

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ**

**BİLATERAL ADİPOFASYAL FLEP İLE TEDAVİ EDİLEN PİLONİDAL SİNÜS
HASTALARININ RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR. SEVGİ KURT YAZAR

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

**DANIŞMAN
DOÇ. DR. ERDEM GÜVEN**

PLASTİK REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİ ANABİLİM DALI

İSTANBUL-2012

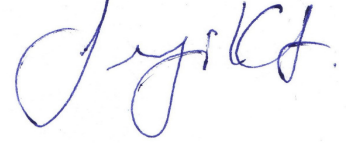
TEZ ONAYI

(Bu sayfa yerine, başarılı geçen Tez Sınavı sonrası sınav tutanağı ekinde yer alan Tez Onay sayfası gelecektir.)

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Sevgi Kurt Yazar



İTHAF

Sevginin en güzelini onda bulduğum, gösterdiği fedakarlık ve inancıyla yanımızda olan, herşeyin en güzelini hakeden en değerli insana, anneme ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince engin bilgi birikimleri ile tecrübelerinden yararlandığım, sadece mesleki alanda değil, toplum hayatı içinde de davranışlarını örnek aldığım,

Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Metin Erer ve kliniğimizin değerli öğretim üyeleri Prof. Dr. Hülya Aydın, Prof. Dr. Türker Özkan, Prof. Dr. Atilla Arıncı, Prof. Dr. Orhan Çizmeci, Prof. Dr. İsmail Ermiş, Prof. Dr. Ufuk Emekli, Prof. Dr. Tamer Koldaş, Prof. Dr. Murat Topalan, Prof. Dr. Aylin Bilgin Karabulut, Prof. Dr. Atakan Aydın, Doç. Dr. Erdem Güven, Doç. Dr. Samet Vasfi Kuvat ile Op. Dr. Burcu Ç.Özden, Op. Dr. Emre Hocaoğlu, Op. Dr. Ömer Berköz'e,

Tezimi oluşturma sürecinde ilgisini ve engin bilgi birikimini benden esirgemeyen tez danışmanım, Doç. Dr. Erdem Güven'e,

Tez sürecinde olduğu kadar tüm uzmanlık eğitimim boyunca da çok faydalandığım, verdiği bilgilerle minnet borcumu arttıran değerli Hocam, Prof. Dr. Atakan Aydın'a,

Uzmanlık eğitiminin bir kısmında birlikte çalıştığım ve bana büyük katkıları dokunan Op. Dr. Utkan Aydın, Op. Dr. Ahmet Biçer ve Op. Dr. Barış Yiğit ile asistanlık gibi zor bir dönemi keyifle ve kolaylıkla geçirmemi sağlayan, her ihtiyacım olduğunda yardımına koşan değerli ağabeylerim Op. Dr. Barış Keklik ve Op. Dr. Karaca Başaran'a,

Asistanlığım süresince birlikte çalışmaktan büyük onur duyduğum ve zevk aldığım, varlığı bana destek olan başta Dr. Derya Aytıp ve tüm asistan arkadaşlarım ile Plastik Cerrahi Anabilim Dalı çalışanlarıma,

Eğitim hayatım boyunca benden çok emek harcayan, her zaman yanımda olan, hayatını bana ve kardeşlerime adanmış sevgili annem ile en yakın arkadaşlarımdan bile daha çok şey paylaştığım, çok sevdiğim kardeşlerime,

Tanıdığım ilk günden beri benden desteğini ve sevgisini esirgemeyerek hayatımı kolaylaştıran hayat arkadaşım Memet Yazar'a ve değerli ailesine teşekkür ederim.

Sevgi Kurt Yazar

Ağustos 2012

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	İİİ
BEYAN.....	İV
İTHAF.....	V
TEŞEKKÜR.....	Vİ
İÇİNDEKİLER	Vİİ
TABLolar LİSTESİ	İX
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	X
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ.....	Xİİ
ÖZET	XİV
ABSTRACT.....	XV
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. TANIM.....	2
.....	2
2.2. TARİHÇE.....	2
2.3. ANATOMİ	3
2.4. EPİDEMİYOLOJİ	3
2.5. ETİYOLOJİ.....	4
2.6. PATOGENEZ.....	7
2.7. KLİNİK BULGULAR VE TANI.....	8
2.7.1. Akut Pilonidal Sinüs Apsesi	8
2.7.2. Kronik Pilonidal Sinüs Hastalığı.....	9
.....	9
2.7.3. Kronik Tekrarlayan Pilonidal Sinüs Hastalığı	9
2.8. AYIRICI TANI.....	10
2.9. KOMPLİKASYONLAR.....	10
2.10. TEDAVİ.....	11
2.10.1. ASEPTOMATİK PİLONİDAL SİNÜS TEDAVİSİ.....	11
2.10.2. AKUT PİLONİDAL APSE TEDAVİSİ	11
2.10.3. KRONİK PİLONİDAL SİNÜS TEDAVİSİ.....	12
2.10.3.1. Konservatif yöntemler	12

2.10.3.2. Cerrahi teknikler.....	12
.....	13
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	28
3.1. HASTA GRUBU	28
3.2. OPERASYON TEKNİĞİ.....	29
3.2.1. Anatomi	29
3.2.2. Ameliyat Tekniği	31
3.2.1. Post-operatif Bakım.....	34
4. BULGULAR	35
5. TARTIŞMA	38
6. SONUÇ	41
KAYNAKLAR	42
ETİK KURUL KARARI	50
.....	51
ÖZGEÇMİŞ	53

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4. 1. Bulguları özetleyen tablo	36
---------------------------------------------	----

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2. 1. İnterdijital pilonidal sinüs.....	2
Elde parmak arasında görülen pilonidal sinüs, eksize edilmiş ve içinde kıl barındıran sinüs traktı ile mikroskopik görüntüsü	2
Şekil 2. 2. Kılın elektron mikroskop görüntüsü	5
Şekil 2. 3. Kılın tek yönlü hareketini gösteren şematik resim	5
İnsan kılı yapısı gereği tek yöne doğru hareket edebilir. Resimde kılın, kenarındaki çıkıntılarından dolayı deriye girdikten sonra tekrar çıkamadığı şematize edilerek gösterilmiştir.	5
Şekil 2. 4. İçinde kıl barındıran tipik kronik pilonidal sinüs görüntüsü	9
Şekil 2. 5. Jack-knife prone pozisyonu	13
Şekil 2. 6. Pilonidal sinüste fistülotomi ve drenaj ile eksizyonu gösteren şematik resim	14
Şekil 2. 7. Eksizyon sonrası sekonder iyileşmeye bırakılmış pilonidal sinüs görüntüsü	15
Şekil 2. 8. Marsupializasyon tekniğinde yara kenarları tabana dikilerek defektin küçültülmesi hedeflenir (55).....	15
Şekil 2. 9. Eksizyon ve primer kapama.	16
Şekil 2. 10. Bascom tekniği: orta hat pitleri eksize edilerek 2-4 mm çapında açık yara haline getirilir. Bu kaviteler natal klefte paralel olacak şekilde ve 2 cm lateralinden yapılır ve orta hatta cilt altından ulaşılarak bir gazlı bez yardımıyla içerde bulunan saç, debris gibi yapılar temizlenir (55).....	17
Şekil 2. 11. Karydakis tekniği: Primer kapamanın modifikasyonu olan bu teknikte, orta hatta bulunan sinüs eliptik olarak eksize edilir ve defekt orta hattın lateraline gelecek şekilde kapatılır. İnsizyonu laterale taşıyabilmek için, medial yara kenarı kesilip diseke edilerek kalın bir flep hazırlanır ve orta hat geçilerek diğer kenarla lateralde sütüre edilir, böylece natal kleft düzleşmiş olur (55).....	18
Şekil 2. 12. Bascom'un kleft kapatılması tekniği: Bascom'un kleft kapatılması olarak adlandırdığı bu teknikte, tam kalınlıkta deri flepleri kaldırılır, apse kavitesi teizlenir, cilt altı dokusu yaklaştırılır, fazla cilt bir taraftan eksize edilir ve defekt primer onarılır. Böylece sütür hattı orta hat lateraline alınmış olur.....	20
Şekil 2. 13. Z-plasti tekniği: Bu yöntem natal klefti oblitere eder ve transvers uzunluğu lateralden doku olarak uzatır. Orta hat sinüsü eksize edilir ve Z'nin bacakları defektin uç	

noktalarından planlanır (a,b). Deri flepleri alttaki fasya da dahil edilerek kaldırılır ve şekildeki gibi yeni yerine adapte edilir ve cilt primer kapatılır.	21
Şekil 2. 14. Limberg flebi: Sinüs rombik insizyonla presakral fasyaya kadar eksize edilir, eşkenar dörtgen şeklinde limberg flep fasya da dahil edilerek kaldırılır ve defekte şekildeki gibi adapte edilir.	22
Şekil 2. 15. Pilonidal sinus eksizyonu sonrası Limberg flebi ile onarım yapılmış hastanın post-operatif görüntüsü.	23
Şekil 2. 16. V-Y ilerletme flebi.	24
Şekil 2. 17. Gluteus maksimus kas-deri flebi.	24
Şekil 2. 18. Sinüs eksizyonu sonrasında superior gluteal arter perforatör (SGAP) flebi ile rekonstrükte edilmiş hastanın post-operatif görüntüsü.	25
Şekil 2. 19. Onishi'nin tanımlamış olduğu lateral sakral arterlere (LSA) baze adipofasyal flebin intra-operatif görüntüsü (81). Flebin tek taraflı LSA'lara baze kaldırılıp turn-over yapılarak defekte adapte edildiği görülmektedir.	26
Şekil 2. 20. Turan'ın tanımlamış olduğu lumbar adipofasyal flep (82). Burda ise yine lateral sakral arterlerin üstte bulunan perforatörleri besleyici damar olarak seçilmiştir. Soldaki görüntüde ise lumbar arter (La) ile lateral sakral arterlerin (Lsa) posterior yüzde yaptıkları vasküler ağ şematize edilmiştir.	27
Şekil 3. 1. Lateral sakral arterlerin (LSA) anatomisinin şematik görüntüsü: Lateral sakral arter internal iliak arterden çıktıktan sonra anterior sakral foraminalara doğru 4 çift dal şeklinde uzanır ve kanalı geçtikten sonra posterior yüzden çıkar. (<i>sağdaki resim anterior yüze girişi, soldaki resim ise posteriordan çıkışı göstermektedir</i>).....	29
Şekil 3. 2. 4 çift lateral sakral arter posterior foraminalardan çıktıktan sonra, sakrum arka yüzünde superior gluteal arter (kırmızı renkli), lumbar arter (mor) ve inferior gluteal arterle zengin bir vasküler ağ kurar. Bu ağ sayesinde çok sayıda flep tasarlanabilir.....	30
Şekil 3. 3. Lateral sakral arterlerin yapmış olduğu zengin vasküler ağ sayesinde yukarda şekilleri görülen flepler tasarlanabilir. Kırmızı renkli flep Onishi'nin tanımladığı tek taraflı lateral sakral arterlere baze kaldırılanı, mavi renkli olan Turan'ın tanımladığı superior çifte baze kaldırılanı ve mor olan da bizim tarafımızdan tanımlanan bilateral 1. ve 4. arterlere baze kaldırılan adipofasyal flepleri temsil etmektedir.....	30
Şekil 3. 4. Ameliyat öncesinde lateral sakral arter perforatörlerinin el doppleri ile belirlenmesi ve flebin planlanması.	31
Şekil 3. 5. - (<i>sol üst</i>)Operasyon öncesinde doppler ile perforatörlerin bulunarak flep planlandı. (<i>sağ üst</i>) Sinüsün presakral fasyaya kadar eksize edildi. (<i>sol orta</i>) İki üçgen prizma şeklindeki	

flebin alttaki fasyayla beraber kaldırıldı. Soldaki flebin pedikülü birinci, sağdaki flebin ise dördüncü sakral foramina üzerinde olacak şekilde kaldırıldı. (<i>sağ orta</i>) Flep elevasyonunu takiben orta hatta doğru getirilerek gergin olmayacak şekilde birbirlerine ve tabana tutturuldu. (<i>sol alt</i>) Flep insetinden sonra emici dren yerleştirildi ve cilt primer onarıldı. (<i>sağ alt</i>) hastanın post-operatif 12. aydaki görüntüsü.....	32
Şekil 3. 6. Sol taraftaki flebin birinci sakral foraminada bulunan pedikülünü gösteren per-operatif çekilen oblik fotoğraf.....	33
Şekil 3. 7. Soldaki illüstrasyon fleplerin normal pozisyonunda adaptasyonunu gösterirken, sağdaki resim ise Z-plasti şeklinde yapılması durumunda üst ve alt zonlarda oluşacak ölü boşluğu (mor) göstermektedir.....	34
Şekil 4. 1. Post-operatif 6. ayda çekilen MRG'de flebin görüntüsü (kırmızı okla işaretlenen alan).	35
Şekil 4. 2. Başka bir hastanın pre-operatif ve post-operatif 12. aydaki görüntüsü	37
Şekil 4. 3. Bir diğer hastanın pre ve post-operatif 6. aydaki sonucu.....	37

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

Mm: milimetre

Cm: santimetre

Cm²: santimetre-kare

La: Lumbar arter

Lsa: Lateral sakral arter

SGAP: Superior gluteal arter perforatörü

MRG: Manyetik Rezonans Görüntüleme

ÖZET

Yazar SK. Bilateral Adipofasyal Flep ile Tedavi Edilen Pilonidal Sinüs Hastalarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD. Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul. 2012.

Amaç:

Pilonidal sinüs hastalığına çözüm olabilecek ideal bir tedavi yöntemi henüz tanımlanamamıştır. Bu çalışmada, kliniğimizde tanımlanmış olan bilateral adipofasyal transpozisyon flebi ile tedavi edilmiş hastaların retrospektif olarak incelenerek nüks, yara iyileşmesi ve kozmetik açıdan değerlendirilmesi ve teknik etkinliğinin saptanması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem:

Haziran 2007 ve Aralık 2011 yılları arasında bilateral adipofasyal flep tekniği ile opere edilen 26 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 8'i kadın, 18'i erkekti ve yaş ortalamaları 22,7 (17-32)'ydi. 3 hasta daha önce pilonidal sinüs nedeniyle opere edilmiş ancak nüks gelişmiş vakalardı. Ortalama takip süreleri 28,6 (10 ay- 4,5 yıl) ay olarak hesaplandı. Operasyon öncesinde doppler yardımıyla dört çift olan lateral sakral arter perforatörleri bulundu. Sinüs eksizyonu ve cilt fleplerinin diseksiyonunu takiben lateral sakral arterlere baze bilateral adipofasyal flepler yin-yang şeklinde kaldırıldı ve orta hatta getirilerek tabana ve birbirlerine tutturuldu, bu sayede ölü boşluk oluşumu engellenmiş oldu. Deri ise iki tabaka şeklinde primer kapatıldı. Olgular post-operatif dönemde nüks, yara iyileşmesi ve hasta memnuniyeti açısından değerlendirildi.

Bulgular:

Total eksizyon sonrasında oluşan defektin ortalama alanı 38(19-68) cm² olarak hesaplandı. Fleplerde nekroz görülmedi. Yara yeri infeksiyonu veya ayrışma gözlenmedi. Ortalama takip süresi 28 ay olan hastaların hiçbirinde nükse rastlanmadı. Flep donör sahasında çöküklük ve gluteal çıkıntılarda asimetri izlenmedi. Sadece 6 hastada (%23) flep donör sahasında 6. ayda düzelen geçici parestezi görüldü.

Sonuç:

Bilateral adipofasyal flebin, pilonidal sinüs tedavisinde tanımlanmış olan diğer tekniklere alternatif olabilecek, güvenilir, kolay uygulanabilen ve kozmetik açıdan iyi sonuçlar doğurduğundan özellikle kadın hastalarda tercih edilebilecek bir teknik olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Pilonidal sinüs, adipofasyal flep

ABSTRACT

Yazar SK. Retrospective Analysis of Pilonidal Sinus Patients Treated by Bilateral Transpositional Adipofascial Flap. Istanbul University, Istanbul Medicine Faculty, Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery. Istanbul 2012.

Introduction:

The optimal treatment of the pilonidal sinus has not currently been defined. In this study, retrospective analysis of pilonidal sinus patients treated with bilateral adipofascial flap technique was aimed. Patients were evaluated about recurrences, wound infection or dehiscences and satisfaction from results.

Materials and Methods:

Between June 2007 and December 2011, 26 patients (18 men, 6women) were included in the study. Duration of pilonidal sinus symptoms ranged from 1 to 15 (median: 5) years; 3 patients had recurrent disease. The mean age was 22.7(17-32) and mean follow-up was 28.6(10-54) months. Prior to the operation, perforating branches of the four pairs of lateral sacral arteries were identified with a Doppler audioscope. Following complete excision of the sinus cavity and adequate undermining of the skin, bilateral adipofascial flaps were raised in order to realize a Yin-Yang pattern, with the lateral sacral artery perforators at the base of each flap. Complementary flaps were then transposed into the defect and inset to completely obliterate dead space. Skin was closed primarily in two layers.

Results:

Median (range)defect size following total excision of the sinus cavity was 38(19- 60) cm². All flaps survived. There was no wound infection or dehiscense. No recurrences were observed. Extensive scarring or asymmetry in the gluteal prominences were not observed. Transient paresthesia over the flap donor region occurred in 6 cases (23%), and resolved completely within 6 months.

Conclusion:

The bilateral adiposofascial transpositional flap method is an alternative to previously described treatment options in pilonidal sinus surgery. It is a safe, reliable and easily applicable method which provides cosmetically acceptable coverage of pilonidal sinus defects of moderate size.

Keywords: Pilonidal sinus, adipofascial flap

1. GİRİŞ VE AMAÇ

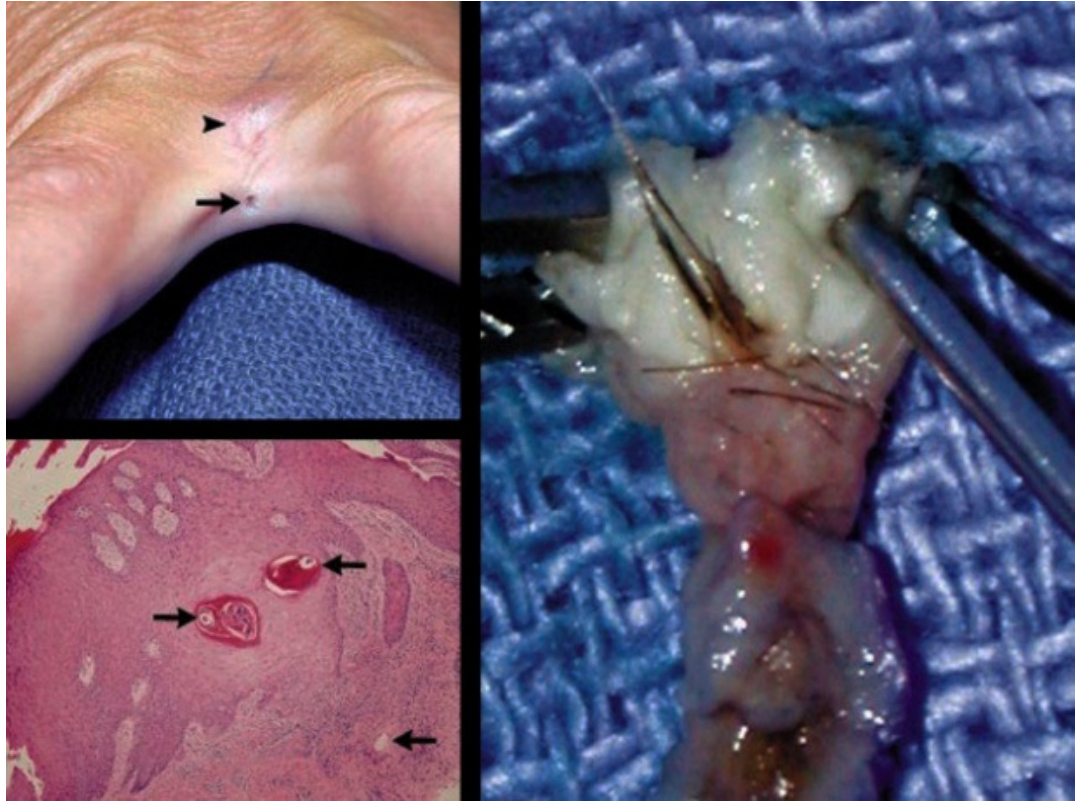
Pilonidal sinüs hastalığı kişinin yaşam kalitesini bozan, morbiditesi yüksek bir hastalıktır (1). Erkeklerde daha sık görülmesine rağmen her iki cinsiyette de rastlanan, rekürrensleriyle tedaviyi zorlaştıran kronik süreçli bir durumdur (2). Literatüre bakıldığında pilonidal sinüs için önerilen tedavi yöntemlerinin çokluğu ideal bir tedavinin henüz bulunamadığını ve arayışların halen devam ettiğini göstermektedir. “İdeal tedavi nasıl olmalı?” sorusuna ise basit, kolay uygulanabilmeli, hastanede kalış süresini ve iş gücü kaybını azaltmalı, rekürrensi önleyerek yara iyileşme problemlerini minimuma indirmeli ve son olarak da kozmetik olarak kabul edilebilir sonuç sağlamalı diye cevap verilebilir.

Hastalıklı dokunun presakral fasyaya kadar eksizyonu genellikle kabul edilen görüştür ancak eksizyon sonrasında oluşan defektin kapatılması hala tartışmalıdır. Bu amaçla eksizyon ve sekonder iyileşme, eksizyon ve primer kapama, insizyon ve drenaj, fenol uygulanması, marsupializasyon, Bascom ve Karydakis tekniği, Z ve W plasti, romboid flep, fasyokutan ve muskulokutan flepler gibi basitten komplekse doğru bir çok teknik tanımlanmıştır (2-10). Ancak tüm bunların çeşitli avantaj ve dezavantajlarının olması, herhangi birinin diğerlerine göre belirgin bir üstünlük sağlayamamış olması araştırmaların devam etmesine ve yeni tekniklerin geliştirilmesine yol açmıştır. Bu çalışmada kliniğimizde tanımlanan modifiye bilateral adipofasyal flep ile tedavi edilmiş olan hastaların retrospektif olarak değerlendirilmeleri amaçlanmış ve böylece tedavi tekniğinin etkinliği araştırılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. TANIM

Pilonidal sinüs hastalığı, sıklıkla sakrokoksigeal bölgede gözlenen, içinde kıl bulundurabilen sinüs ve bunlara bağlı bir veya daha fazla sinüs ağzı ile karakterize, akut veya subakut enfeksiyon atakları ile kronik seyir gösteren bir hastalıktır (11). Sakrokoksigeal bölge dışında nadiren de olsa umblikus, meme, klitoris, parmak araları, boyun ve penis gibi yerlerde de görülebilir (12,13) (şekil 2.1).



Şekil 2. 1. İnterdijital pilonidal sinüs: Elde parmak arasında görülen pilonidal sinüs, eksize edilmiş ve içinde kıl barındıran sinüs traktı ile mikroskopik görüntüsü

2.2. TARİHÇE

Pilonidal sinüs hastalığı ilk olarak 1833 yılında Herbert Mayo tarafından sakrokoksigeal bölgede görülen ve içinde kıl barındıran kist olarak tanımlanmıştır. 1880 yılında ise Hodges, Latince kıl anlamına gelen 'pilus' ve yuva anlamına gelen 'nidus' kelimelerini birleştirerek 'pilonidal' kelimesini kullanmıştır (14,15). Bugün pilonidal

sinüs, içinde kıl barındıran asemptomatik kistlerden çok geniş abselere varabilen geniş bir spektrumu tanımlar.

20. yüzyıl başlarına kadar pilonidal sinüsün konjenital kaynaklı olduğu düşünülüyordu ve eksizyonunda tüm embriyolojik kalıntıların alınması gerektiğine inanılıyordu. Ancak 2. Dünya Savaşı sırasında askerlerde insidansın çok hızlı bir şekilde artması etyolojinin bir kez daha düşünülmesine yol açtı ve o dönemlerde hastalık Jeep hastalığı olarak adlandırıldı. Savaş sonrasında Patey ve Scarf, bu hastalığın kılların cilde penetrasyonu sonucu olduğu hipotezini ortaya attılar ve kanıt olarak da berberlerde parmak aralarında oluştuğunu gösterdiler (16,17,18) . Modern tıpta bu hastalığın kıllarla ilişkisi kanıtlanamamış olsa da edinsel olduğu fikri kabul edilmektedir.

2.3. ANATOMİ

Regio sakralis (kuyruk sokumu) sınırlarını yukarda sakral kemiğin tabanı ile 5. lomber vertebra hizasından çekilen horizontal çizgi, aşağıda koksiks ucundan çekilen yatay çizgi ve yanlarda sakrum ve koksiks kenarlarından indirilen çizgiler oluşturur. Yukarda düz, aşağıda ise oluk şeklinde olup 'sulkus gluteus' adını alır. Sakrokoksigeal bölgedeki deri kalındır, sulkus gluteus bölgesinde az hareketli, sakral bölgede ise hareketlidir. Kadavra üzerinde yapılmış olan bir anatomik çalışmada, gluteal bölgenin orta hattında yağlı gözeli dokunun kaybolduğu ve derinin derin fasya ile periosta fibröz doku ile yapıştığı gösterilmiştir (19). Bu bölge gün boyunca güçlü kuvvetlere; aktivite boyunca gluteus maksimus kasına, oturur veya yatar pozisyonda ise vücut ağırlığına maruz kalır. Derinin orta hattaki fibröz yapışıklığı bu kuvvetlere karşı bölgenin stabilizasyonunu sağlar.

2.4. EPİDEMİYOLOJİ

Genç erişkin hastalığı olan pilonidal sinüs erkeklerde kadınlara oranla 3-4 kat daha fazla görülür. Daha çok beyaz popülasyonda ve tipik olarak 17-25 arasında görülür. 25 yaşından sonra sıklığı giderek azalır, 45'ten sonra ise çok nadir görülür (20). Roger Brearley'in yaptığı çalışmada hastalığın başladığı yaş 21, hastaneye başvuru yaşı ise ortalama 25 olarak tespit edilmiştir (21). Türkiye'de yapılan benzer bir çalışmada ise semptomların ortaya çıkış yaşı 20,4 olarak bulunmuştur. Yine aynı çalışmada ortaya çıkış yaşı kadınlarda 18, erkeklerde ise 23 olarak saptanmıştır (22-24). Bu hastalığın

erkeklerde daha sık görülmesinin sebepleri arasında kıllı bir yapıya sahip olmaları, kıl yapılarının kadınlara göre daha sert olması sayılabilir. Franckowiac 354 vakada yaptığı kliniko-patolojik çalışmalar sonucunda bu hastalık için karakteristik bir tip tariflemiştir: “Sağlam, şişman, pletorik, dar kalçalı, derin gluteal sulkusu olan kıllı erkek” (25).

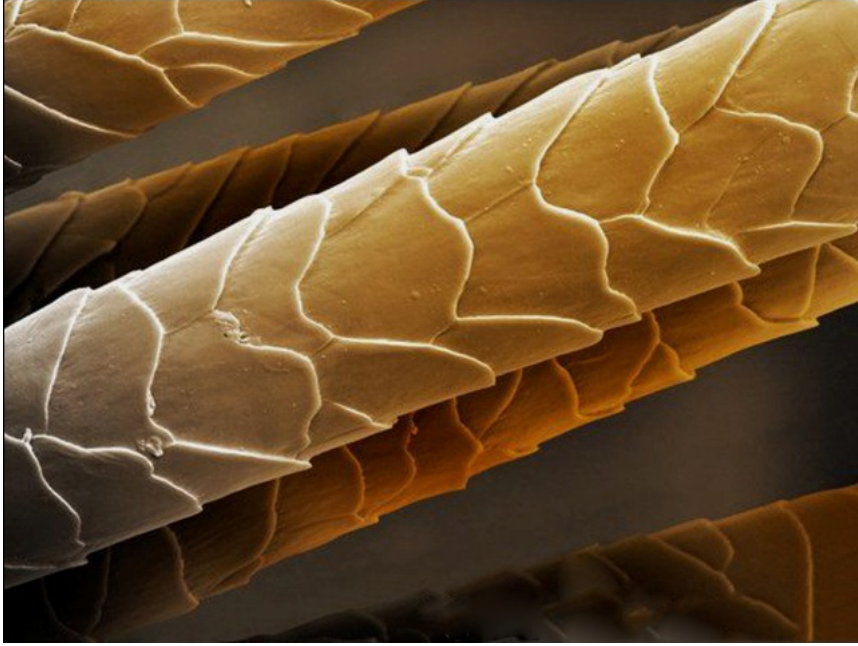
2.5. ETİYOLOJİ

İlk tanımlandığı günden bu yana hastalığın konjenital mi yoksa edinsel mi olduğu konusundaki görüş ayrılıkları sürmektedir. 19. yüzyılda embriyoloji biliminin ilerlemesiyle hastalığın konjenital kökenli olduğu düşünüldü (26). Ortaya atılan hipotezlerden en önemlileri;

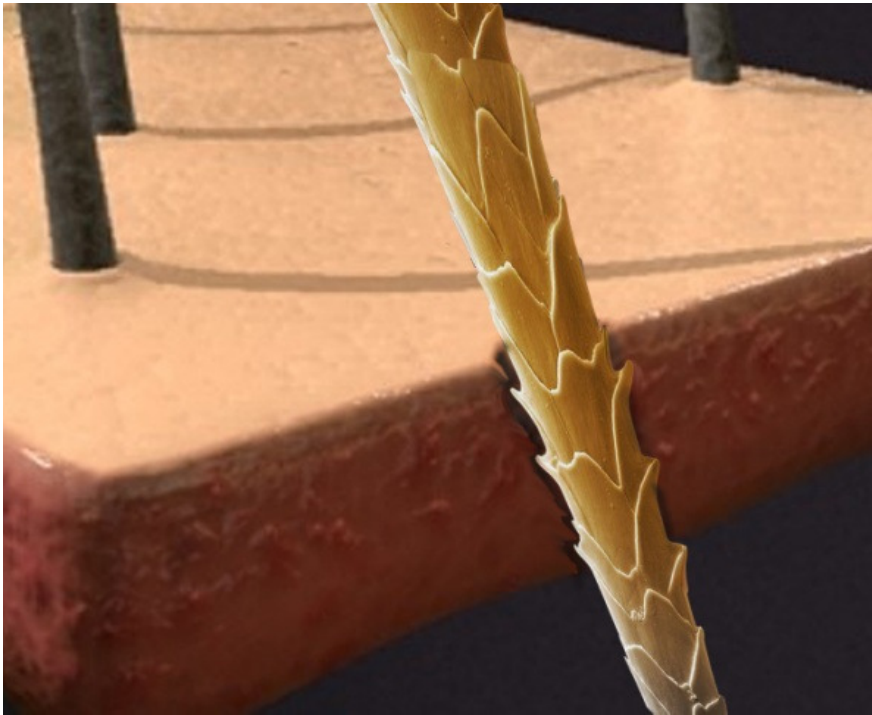
- 1- Nöral kanalın kalıntılarının cilde yapışık bir şekilde devam etmesi ve sonradan rüptüre olabilen küçük kistler oluşturması
- 2- Medyan hattın hatalı birleşmesi neticesinde oluşan dermal inklüzyon cisimlerinden kaynaklanması
- 3- Kuşlarda anüse yakın olarak yerleşmiş preen bezi ile eşdeğer bir embriyolojik artık olması şeklindeydi (3,25,27).

1946 yılında Patey ve Scarff yaptıkları çalışmada, berberlerin parmak aralarında pilonidal sinüs hastalığını gördüklerini, çevredeki kılların cilt altına batarak kronik yabancı cisim reaksiyonu meydana getirdiğini ve sonuç olarak pilonidal sinüs hastalığının edinsel olabileceğini belirttiler (16,25). Hastalığın küçük çocuklarda görülmemesi, hastalıklı dokunun tamamen çıkarılması durumunda bile nükslerin gözlenmesi edinsel teoriyi destekleyen unsurlardır. Ayrıca meme kanallarında, peniste, umblikusta ve koltuk altında da hastalığın gözlenmesi kıllarla ilişkili olduğu hipotezini güçlendirmektedir (28-31).

Dökülen serbest kılların hastalığa sebep olduğu düşünülmektedir (şekil 2.2). İnsan kılı yapısı gereği tek yöne doğru hareket eder yani ucu cilde battığında kenarlarındaki çıkıntılardan dolayı geri çıkamaz, ilerleyerek cilt altında kalır (şekil 2.3) (32).



Şekil 2. 2. Kılın elektron mikroskop görüntüsü



Şekil 2. 3. Kılın tek yönlü hareketini gösteren şematik resim

İnsan kılı yapısı gereği tek yöne doğru hareket edebilir. Resimde kılın, kenarındaki çıkıntılardan dolayı deriye girdikten sonra tekrar çıkamadığı şematize edilerek gösterilmiştir.

Kıl cilt altına hapsediğu zaman ise vucut inflamatuvar proçesi başlatarak yabancı cisim reaksiyonunu başlatır. İnflamasyonun yarattığı şişliğin enfekte olmasıyla apse oluşur, apsenin cilde açılmasıyla fistül ağızları oluşur ve durumun tekrarlaması neticesinde kronik pilonidal sinüs hastalığı meydana gelir. Sinüs eksize edildiğinde içinde kılların görölmesine karşın foliküllerin olmaması kılların dışardan geldiği görüşünü ve hastalığın edinsel olduğunu desteklemektedir (16,33).

Bascom, 1980'de yayınladığı bir makalesinde problemin kıl folikülünden kaynaklandığını ileri sürmüştür. Bu hipoteze göre, folikülün ağzı keratin tıkaçı ile tıkanır, kıl folikülü de drenajını sağlayamadığından şişer, inflamasyon sonucunda cilt altında patlar ve subkutan dokuya drene olarak apse formasyonu meydana getirir (34).

Karydakıs ise yaptığı çalışmalar sonucunda hastalığın etyolojisinin sonradan kazanıldığını bildirmiştir. Karydakıs'e göre, pilonidal sinüs oluşumuna zemin hazırlayan bazı faktörler vardı, gevşek kılların meydana getirdiği saldırgan güç, cildin kıl girişine karşı direnme gücünün zayıf olması ve sürtünme kuvvetinin oluşturduğu itici güç. Tüm bu faktörlerin birleşmesi sonucunda kıllar gluteal sulkusta toplanır, sürtünmenin etkisiyle dibe doğru ilerler, bir kıllın girişi diğerlerine yol açarak onların girişini kolaylaştırır ve böylelikle inflamatuvar süreç başlamış olur. Kaydakıs ilk sinüsün kıllın giriş yeri, diğer sinüslerin ise çıkış yeri olduğuna inanır (35).

Bugün genel olarak kabul edilen unsur kıldır ancak bir takım kolaylaştırıcı faktörlerin de olduğu düşünülmektedir, bunlar;

- 1- Gluteal sulkusun dar, derin olması; ki bu durum kıllara uygulanan emme kuvvetinin artmasına neden olur ve dökülen kılların sulkusta uzun süre beklemesi.
- 2- Kıllı bir vucut yapısına sahip olunması
- 3- Gluteal bölgede kılların girişini kolaylaştıracak açık yaranın bulunması
- 4- Kötü hijyen
- 5- Derinin uzun süre nemli kalmasına bağlı masere olmasının kıl batmasını kolaylaştırması
- 6- Uzun süre oturmaya bağlı oluşan travma (26,33,34,35).

şişmanlığın pilonidal sinüs hastalığı etyoloisindeki yeri ispatlanamamıştır (36).

2.6. PATOGENEZ

Gluteal kıvrımlar sakral bölgede uzunlamasına bir vadi oluştururlar (natal kleft veya intergluteal sulkus) ve bu sulkusun derinliği kişiden kişiye değişkenlik gösterir. Eğer kişi derin bir sulkusa sahipse, özellikle yürüme esnasında, her iki kıvrım birbirine sürtünme hareketine maruz kalır. Bu sürtünme hareketi, kıl veya giysi liflerini uzun eksenleri boyunca döndürerek adeta matkap ucu haline getirir (37). Özellikle pubertal çağda, hormonal aktif dönemde gluteaların gerginliği sakral cilde de yansır. Embriyolojik olarak zaten gergin olan bu bölgenin gerginliğinin daha da artmasıyla kıl folikülü orifisleri de genişler. Sulkusta matkap ucu gibi beklemekte olan kıllar genişlemiş orifislerden girerek foliküle doğru ilerler ve yabancı cisim reaksiyonu ile inflamasyon sürecini başlatır. Folikül içindeki flora bakterilerinin çoğalması, folikül epitelinin tahriş olarak zayıflaması sonucu folikül içinde enfeksiyon ve süpürasyon gelişir. Bu süpürasyon akut bir apse şeklinde de çıkabilir veya daha sık gözlenen kronik ve sessiz bir enfeksiyon şeklinde de seyredebilir. Enfeksiyonun ilerlemesiyle folikül cilt altı dokuya drene olur, cilt altında ilerleyerek orta hattın dışında bir veya daha fazla yerde fistül ağzları oluşmasına neden olur (38-41).

Pilonidal sinüs hastalığının en sık bulguları;

- 1- Bir ya da daha fazla orta hat folikülü (veya pit)
- 2- Orta hatta akut ya da yanlara uzanabilen kronik apse kaviteleri
- 3- Sekonder orifis veya orifisler (37).

Her zaman sekonder orifisler bulunmayabileceği gibi, nadiren de olsa soruna yol açan birincil odak olan orta hat folikülü kapanmış ve sadece lateraldeki sekonder orifisler açık kalmış olabilir. Özellikle bu durum anal fistül ile ayırıcı tanıda çok önemlidir (37).

Bu sinüsler içerisinde genellikle kıl, granülasyon dokusu ve debris bulunur. İç duvar genelde granülasyon dokusu, nadiren de yassı epitel hücreleriyle döşelidir. Sinüs ağzı ile traktı ise daha çok yassı epitel hücreleriyle döşelidir (42). Sinüs duvarında ter bezi, yağ bezi, kıl folikülü ve erektör kas lifleri bulunmaz. Daha çok yabancı cisim dev hücreleri, polimorf nüveli lökosit ve lenfositler bulunur (43).Eskimiş ve kronikleşmiş vakalarda primer sinüs, tamamen granülasyon dokusuyla çevrelenmiş olabilir. Primer

kanalda kılların olduğu bilinmekle birlikte, sekonder kanal lümenlerinde kıl folikülü, sebace gland veya ter bezi varlığı gösterilememiştir. Tipik pilonidal sinüste, sinüs ağzından kıllar fişkirir ve perianal fistülden farklı olarak yukarı ve öne yani sakruma doğru seyir gösterir. Genellikle kemiğe kadar ulaşmaz, genişlemiş bir kavite ile kör bir şekilde sonlanır.

Kooistra yaptığı çalışmada vakaların ancak yarısında sinüs içinde kıl tespit edebildiğini belirtmiştir (24). İnflamasyon genelde üst ve her iki lateral bölgeye doğru ilerler ve ikincil sinüs ağzı oluşturur. Subakut ya da kronik sinüs hafif mukoid bir akıntıdan tam pürülan akıntıya kadar değişen özelliklerde olabilecek bir akıntıya yol açar (43).

Malignite gelişme riski ise düşüktür. Uzun süre tedavisiz kalan vakalarda çok nadir de olsa malignite gelişebilir. 1996 yılından bu yana literatürde 44 vakada malignite geliştiği bildirilmiştir (44). En sık skuamöz hücreli karsinom gelişir, özellikleri ise yanık ve skar dokusundan gelişen marjolin kanserine benzer (45). İnguinal lenf nodu diseksiyonu gerektirir, prognozu kötüdür. Radyoterapi sağ kalımı olumlu etkiler. Kemoterapinin de faydası vardır ancak etkisi kanıtlanamamıştır (46).

2.7. KLİNİK BULGULAR VE TANI

Enfeksiyon gelişmediği sürece pilonidal sinüs hastalığı asemptomatik seyreder (43). Semptomatik hale geldiğinde ise klinik olarak üç formda görülür;

- 1- Pilonidal sinüs apsesi
- 2- Kronik pilonidal sinüs hastalığı
- 3- Tekrarlayan, kompleks pilonidal sinüs hastalığı

2.7.1. Akut Pilonidal Sinüs Apsesi

Pilonidal sinüs hastalığında akut apsenin gelişim mekanizması, sinüs ağzının keratin tıkaçı, ölü hücreler veya kirlerle tıkanması sonucu oluşur. Daha önceden sinüs içerisine girmiş olan kıllar bakteriyel enfeksiyon için uygun zemini hazırlar ve cilt altında apse oluşur. Bu, pilonidal sinüs hastalığının en sık ve ilk kendini gösterdiği şeklidir (47). Akut hastalık varlığında, sakral bölgede ağrı, kızarıklık, hassasiyet ve şişlik görülür. Ateş yüksekliği ve lökositoz da genellikle tabloya eklenir.

Rainsbury ve Southam yaptıkları bir çalışmada, pilonidal sinüs akıntısından yapılan kültür antibiyogramlara göre daha çok anaerob mikroorganizmaların ürediğini gözlemlemişlerdir (22). En sık üreyen mikroorganizmalar mikst ve anaeroplardır. Tek

organizmanın ürettiği vakalarda en sık ajan Escherichia Coli olarak tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra Proteuslar, Beta-hemolitik streptokoklar, Pseudomonas grubu ve Staphylococcus aureus da sebep olan mikroorganizmalar arasındadır.

2.7.2. Kronik Pilonidal Sinüs Hastalığı

Apsenin kendiliğinden drene olması ya da yetersiz tedavi sonrasında oluşur. Bir çok hasta ağrısız akıntıdan şikayetçi olur. Akıntı devamlı ya da aralıklı olabilir. Fizik muayenede en sık rastalanan bulgu, sakral bölgede palpasyonla hafif hassasiyet oluşturan şişlik ve sertlik hissedilmesidir. Gluteal sulkusta cildin hafif aşağı çöktüğü bölgede bir veya daha fazla sinüs ağzı görülebilir. Sinüs ağzında kıl görülebilir (şekil 2.4).



Şekil 2. 4. İçinde kıl barındıran tipik kronik pilonidal sinüs görüntüsü

2.7.3. Kronik Tekrarlayan Pilonidal Sinüs Hastalığı

Kronik pilonidal sinüs hastalığı, dönem dönem apseleşerek alevlenmelerle seyredebilir. Apse drenajından sonra iyileşir ancak bir süre sonra atak tekrarlar. Bu hastalarda farklı olarak birbirinden uzak ve düzensiz yerleşmiş sinüs ağzları görülebilir.

2.8. AYIRICI TANI

Pilonidal sinüs hastalığı anamnez ve fizik muayene ile kolayca tanı konabilen bir hastalıktır. Ancak yine de bazı inflamatuvar durumlar, özellikle de yabancı cisim dev hücreleri, granülasyon dokusu ve hatta kıl içeren hastalıklarla ayırıcı tanısı yapılmalıdır.

1- Perianal ve perirektal apseler

Anorektal bölgede görülen bu akut enfeksiyonların tanısı rektal tuşe ve ponksiyon yöntemleri ile konulabilir.

2- Perianal fistüller

Anorektal bölgenin kronik enfeksiyonu olan bu fistüllerin ağızları anüs çevresinde olur ve genellikle anal kanal ya da rektuma açılırlar. Tanıda rektal tuşe, stile yardımı ile muayene ve fistülografi kullanılır.

3- Sakrokoksigeal teratom

Presakral tümörler grubuna dahil konjenital bir durumdur. Tedavisi sakrumla beraber tamamen çıkarılmasıdır.

4- Koksitis tüberküloza

Bakteriyolojik incelemeler ve radyolojik olarak kemikteki lezyonun saptanması tanıya götürür.

5- Spina bifida

Vertebraların spinoz çıkıntılarının açık olduğu konjenital bir hastalıktır. Eşlik eden diğer konjenital deformiteler, üriner veya fekal inkontinansın olması tanıya yardımcı olur.

6- Fronkül

7- Postnatal dermoid kist (anüs arkasında yerleşimli)

8- Pruritus ani

9- Hidradenitis suppurativa

Sinüslerin çoğu yukarı doğru uzanır ancak bir kısmı anal bölgeye doğru uzanabilir. Bu durumda hidradenit ile karışabilir (26). Dikkatli bir muayene ile saklı kalan sinüs delikleri görülerek tanı netleştirilebilir.

10-Aktinomikozis

2.9. KOMPLİKASYONLAR

Pilonidal sinüs hastalığı yeterli ve doğru bir şekilde tedavi edilmezse, hastanın günlük yaşantısını, çalışma hayatını ve psikolojik yapısını olumsuz yönde etkileyerek büyük problemlere yol açar. Yıllarca sürebilecek olan akıntı, kötü koku ve çamaşırın

kirlenmesi hastanın başetmek zorunda kaldığı sorunlardan bazılarıdır. Atakların tekrarlaması sonucunda fistül sakruma, koksiks ve anal kanala dek ulaşabilir ve tedaviyi daha da zorlaştırabilir. Cerrahi sıkıntıya düşürebilecek önemli nedenlerden biri de hastalığın nüksüdür. Yetersiz tedavi sonrasında görülen nükslerin çokluğu hastanede kalış süresini, işgücü kaybını ve tedavi masraflarını arttırır (48).

2.10. TEDAVİ

Pilonidal sinüs hastalığının iyi tedavi kriterleri şunlardır (48):

- 1- Basit uygulanabilmeli
- 2- Hastanede kalış süresi kısa olmalı
- 3- Düşük maliyetli olmalı
- 4- Kısa zamanda hastayı normal yaşantısına döndürebilmeli, iş gücü kaybı az olmalı
- 5- Nüks oranı çok az olmalıdır.

2.10.1. ASEPTOMATİK PİLONİDAL SİNÜS TEDAVİSİ

Genç erişkin ya da çocuklarda görülebilen sakral bölgedeki küçük gamzelerin tedavisi gerekmez (43, 48). Sık banyo yapılması, bölge kıllarının temizlenmesi ve hijyene dikkat edilmesi önerilir. Enfeksiyon bulgularının varlığında ise antibiyoterapi başlanır.

2.10.2. AKUT PİLONİDAL APSE TEDAVİSİ

Akut pilonidal apse ile başvuran hastaların tedavisi lokal anestezi ile apsenin acil olarak boşaltılmasıdır. Çoğu zaman apse orta hattın sağında veya solunda yerleşir, bu nedenle drenaj insizyonu orta hatta değil, laterale yapılır. İnce uçlu bir bistüri ile fluktuasyon veren yerin ortasından girilerek drenaj sağlanır. Ardından sinüs ağzını içerecek şekilde ince bir deri şeridi eksize edilir ve apse boşluğundaki tüm pürülan içerik boşaltılır ve varsa tüm kıllar temizlenir. Daha sonra apse duvarı kürete edilerek sekonder iyileşmeye zemin hazırlanır. Apsenin içeriğinden kültür ve antibiyogram için örnek gönderilir ve ıslak pansumanla kapatılır. Bölgedeki enfeksiyon için de geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi başlanır. Kültür sonucuna göre, gerekirse antibiyotik tedavisi değiştirilir. Post-operatif dönemde sık aralıklarla pansuman yapılmalı ve her seferinde apse boşluğu tekrar temizlenerek çevreden dökülen kılların alınmasına özen

gösterilmelidir. İnflamasyon gerileyip yara iyileşene kadar aralıklı olarak sakral bölge kılıardan arındırılmalıdır. Granülasyon dokusu oluştuktan sonra pansuman sıklığı azaltılır. Bu titiz tedaviyle apse 3-4 haftada tamamen iyileşir (47, 48).

Tedavinin başarısı titiz bir ameliyat sonrası bakıma bağlı olmakla birlikte hastaların %30-40'ında apse tekrarlar ya da kronik sinüs gelişir (40,49).

2.10.3. KRONİK PİLONİDAL SİNÜS TEDAVİSİ

Kronik pilonidal sinüs hastalığının tedavisinde bir çok yöntem kullanılmıştır. Bunları temel olarak konservatif ve cerrahi yöntemler olarak ikiye ayırabiliriz:

2.10.3.1. Konservatif yöntemler

En çok uygulanmış olan konservatif yöntem;

Sinüs içine fenol enjeksiyonudur. Fenol uygulanmadan önce sinüs ağzı genişletilerek içerik temizlenir ve tüm kıllar alınır. Sağlıklı deri korunarak 2-3 cc %80'lik fenol sinüs içine verilir. Burda amaç, sinüs boşluğunun iç duvarını sklerozan madde ile irrite ederek granülasyon dokusu oluşumunu tetiklemektir (48). Maurice ve Greenwood'un 21 hastalık serisinde takip süreleri 18 aydır. 17 olguda şifa, 4 olguda ise apse gelişimi veya akıntının devam etmesi gibi komplikasyonlar görülmüştür (50).

Fenol uygulaması gerekli görüldüğünde tekrarlanabilir. Fenol dışında;

- 1- Koterizasyon,
- 2- Kriyoterapi
- 3- Gümüş Nitrat,
- 4- %80-90'lık alkol de bu amaçla kullanılmıştır.

İşlemin yapılması için hastane koşullarına bile gerek yoktur, uygulaması kolay ve masrafı azdır. Ancak yara iyileşme süresi ortalama 40-50 gün olduğundan iş gücü kaybına yol açması ile nüks oranlarının yüksek olması dezavantajlarındandır (48, 51,52).

2.10.3.2. Cerrahi teknikler

Pilonidal sinüs cerrahi tedavisinde temel prensip lezyonun güvenli sınırlarla presakral fasyaya kadar eksizyonu ve eksizyon sonrasında oluşan defektin sekonder iyileşmeye bırakılması veya ölü boşluk kalmayacak şekilde kapatılmasına dayanır.

Sakrokoksigal bölgede enfeksiyon olması cerrahi eksizyona kontrendikasyon oluşturur. Bu durum öncelikle anti-inflamatuar ilaçlar ve antibiyotiklerle tedavi edilmelidir (48). Ameliyat lokal, rejyonel veya genel anestezi ile yapılabilir. Küçük sinüslerin eksizyonunda lokal anestezi kullanılabilir ancak daha büyük kistlerde rezeksiyon ve fleple tedavi yapılacaksa genel veya rejyonel anestezinin kullanılması daha uygun olacaktır. Ameliyat esnasında hasta 'prone-jackknife' pozisyonunda yatırılmalı ve sakral bölge traşlanarak operasyon sahası temizlenmelidir (şekil 2.5).

Pilonidal sinüste genellikle aerobik ve anaerobik mikroorganizmalar üremektedir (44). Bu nedenle antibiyotik profilaksisi amacıyla klindamisin, sefuroksim veya sefazolin kullanılabilir (16, 53, 54).

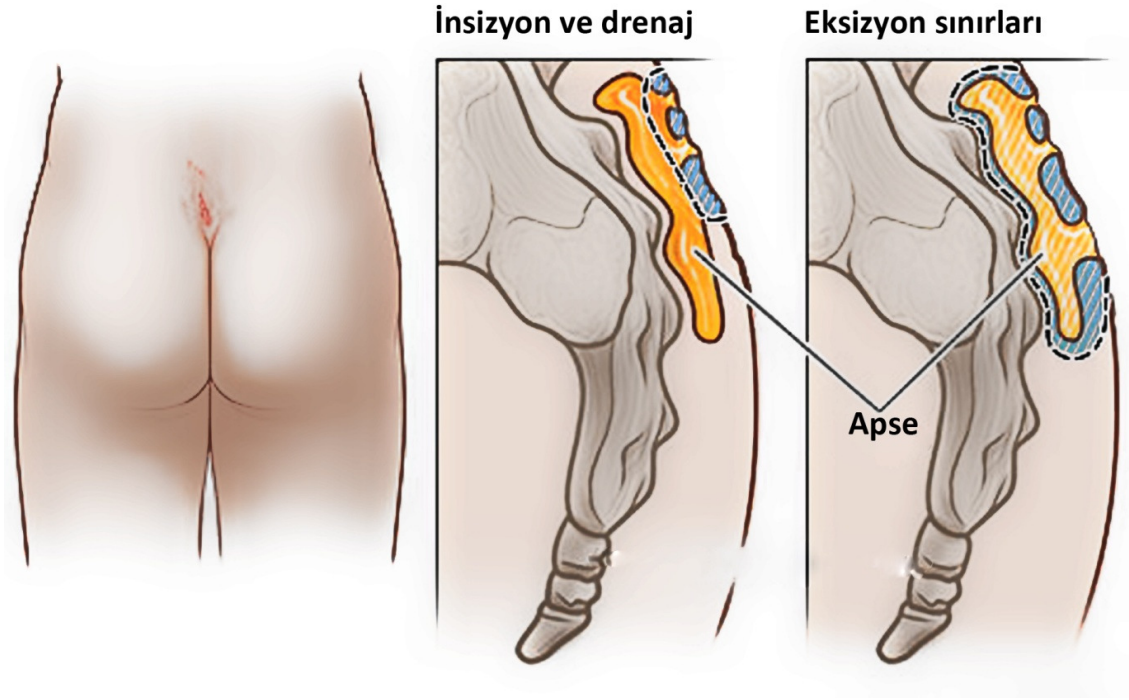


Şekil 2. 5. Jack-knife prone pozisyonu

Literatürde şimdiye kadar tanımlanmış olan teknikler şunlardır:

1- Fistülotomi ve Küretaj

Kronik pilonidal sinüslü hastalarda en kolay teknik, sinüs tavanının çıkarılıp lezyonun açık yaraya dönüştürülmesi ve sekonder iyileşmeye bırakılmasıdır. Genel, rejyonel veya lokal anestezi altında yapılabilir (55). Spesifik bir ameliyat öncesi hazırlık gerektirmez. Prone jack-knife pozisyonu veya sol lateral pozisyon tercih edilebilir. Ameliyat bölgesi traşlandıktan sonra bistüri ile cilt altı tabakası açılır. Fistül traktının tavanı eksize edilip, tabanı kürete edilir (şekil 2.6).



Şekil 2. 6. Pilonidal sinüste fistülotomi ve drenaj ile eksizyonu gösteren şematik resim

Kanama kontrolü sonrasında ıslak gazlı bezle pansuman yapılır, hastaların çoğu aynı gün taburcu edilir (55). Hastalara hijyen eğitimi verilmelidir ayrıca yara kenarlarının 3-4 cm kenarına kadar traşlama yapılması da önerilmelidir (55).

Yapılan çok merkezli bir çalışmada, 273 hastaya fistülotomi ve küretaj uygulanmış ve bunların 230'u 20 yıla kadar takip edilmiştir. Bu takip süresince ortalama iyileşme süreleri 27-45 gün arası, nüks oranı da %1-19 olarak tespit edilmiştir (56, 57).

2- Sinüs Eksizyonu ve Sekonder İyileşme

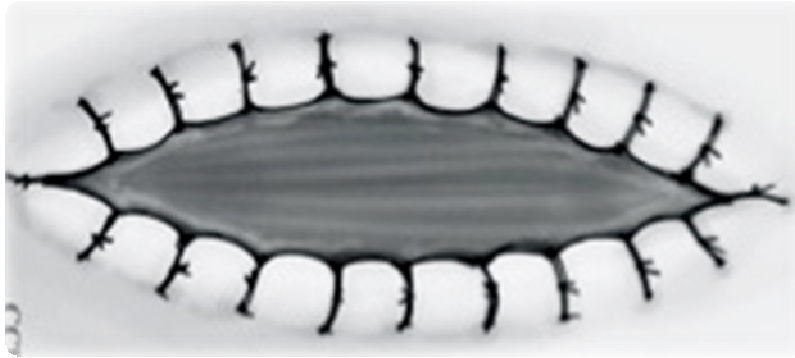
Pilonidal sinüste insizyon ve drenaj sonrasında açık bırakılabileceği gibi, tüm sinüs presakral fasyaya kadar eksize edildikten sonra da sekonder iyileşmeye bırakılarak granülasyon dokusu ve ardından epitelizasyonla iyileşme sağlanabilir. Ancak hastalara iyileşmenin ortalama 45 gün süreceği, sık pansuman gerekeceği ve bu süreçte ağrı duyabileceği anlatılmalıdır (şekil 2.7).



Şekil 2. 7. Eksizyon sonrası sekonder iyileşmeye bırakılmış pilonidal sinus görüntüsü

3- Sinüs Eksizyonu ve Marsupializasyon

Marsupializasyon tekniğinde amaç yarayı daha küçük bir hale getirerek yara iyileştirmesini hızlandırmaktır. Bu yöntemde sinüs eksize edildikten sonra yara kenarları oluşan açıklığın tabanına dikilerek defekt küçültülür (şekil 2.8). Kalan boşluk ise sekonder iyileşmeye bırakılarak yaranın granüle olması ve epitelizasyonla kapanması beklenir.



Şekil 2. 8. Marsupializasyon tekniğinde yara kenarları tabana dikilerek defektin küçültülmesi hedeflenir (55).

Bu teknikle tedavi edilen hastalar günlük pansumanlara gelmeli, ilgili bölge traş edilmeli ve pansumanlar sırasında ölü dokular ile yaraya dökülen kıllar temizlenmelidir. Boşluğun tabandan yukarı doğru iyileşmesi sağlanmalı ve erken oluşan deri köprüleri

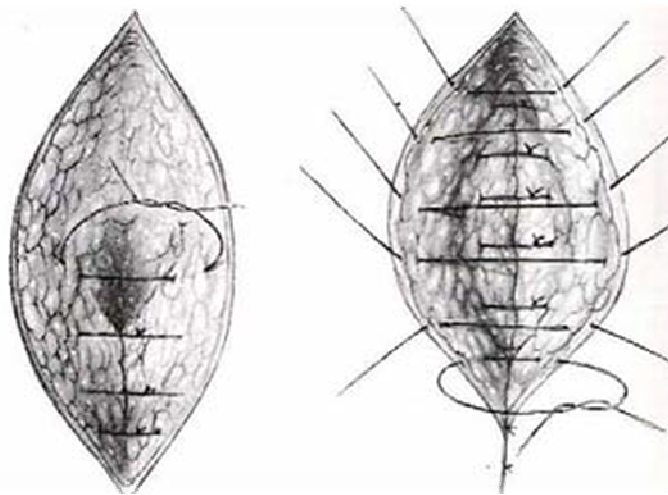
debride edilmelidir. İyileşme 4-5 hafta veya daha uzun sürebilir. Nüks oranı %1-6 arasındadır (11,58,59). Yapılan başka bir çalışmada, sekonder iyileşmeye bırakılan sinüse bakteriyel kollajenazla pansuman yapılmasının yara iyileşmesini hızlandırdığı saptanmıştır (60).

Sollo ve Rotrenberger (59), bu tekniği 125 hasta üzerinde uyguladıklarını, sonuç olarak %6 oranında nüks gördüklerini ve hastaların iyileşme sürelerinin 3-20 hafta arasında değiştiğini belirtmişlerdir. Yine marsupializasyon tekniğinin kullanıldığı iki ayrı çalışmada sırasıyla 79 ve 26 hasta opere edilmiş ve sonuçta %1-4 nüks oranı, iyileşme sürelerinin ise 3-5 hafta olarak tespit ettiklerini belirtmişlerdir (49,61).

4- Sinüs Eksizyonu ve Primer Kapama

Pilonidal sinüsün eksizyonu ve oluşan boşluğun primer kapatılmasını içerir. Eksizyon sonrasında oluşan boşluğa emici dren yerleştirilir ve cilt altı dokusu poliglaktin sütürü ile (şekil 2.9), cilt ise 3/0 keskin iğneli polipropilen dikişi ile kapatılır (48).

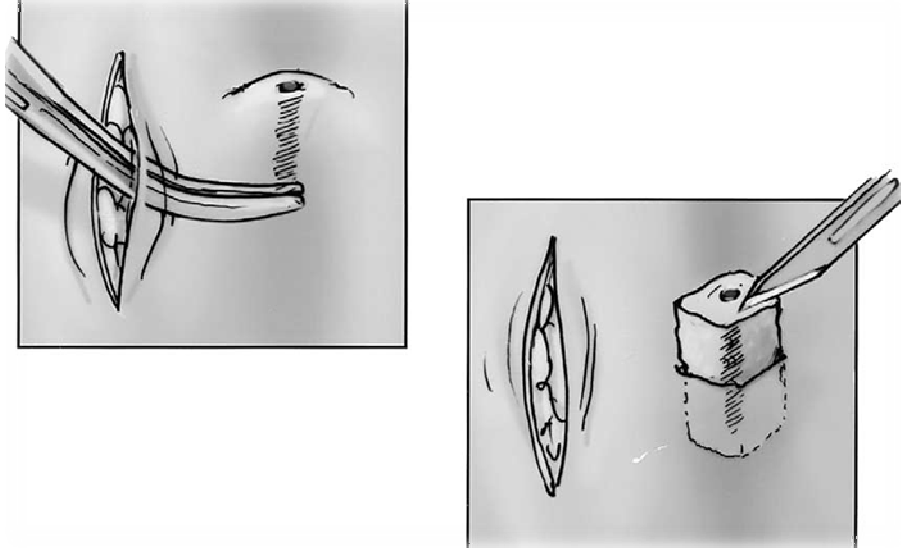
Bu tekniğin avantajları arasında sık pansuman ihtiyacının olmaması ve iyileşme süresinin kısalığı sayılabilir. En büyük problemi ise yüksek oranda karşılaşılan nükslerdir. Sollo ve Rotrenberger'in yaptığı bir çalışmada 9 hastaya sinüs eksizyonu ve primer kapama uygulanmış, iyileşme süresi ortalama 2 hafta olarak saptanırken, nüks oranı da %22 gibi yüksek bir oran olarak tespit edilmiştir. (59). Başka bir çalışmada ise 1129 hastalık bir seri yayınlanmış ve burda nüks oranı %16 olarak tespit edilmiştir (62).



Şekil 2. 9. Eksizyon ve primer kapama.

5- Bascom Tekniği

Bascom'un hipotezine göre, pilonidal sinüs hastalığı kıl folikülünden kaynaklanmaktaydı ve bu hipoteze uygun tedavi tekniğini geliştirdi. Bascom tekniğine göre, kronik sinüsün tavanını açılarak içeriği boşaltılır, gazlı bezin ucu ile tüm sinüs duvarını temizlenerek kıllarla granülasyon dokusu temizlenir. Orta hatta bulunan sinüs ağızları, bir delik bırakacak şekilde tnelize edilerek çıkarılır. Sinüs i duvarını ise eksize edilmez (şekil 2.10).



şekil 2. 10. Bascom tekniği: orta hat pitleri eksize edilerek 2-4 mm çapında açık yara haline getirilir. Bu kaviteler natal klefte paralel olacak şekilde ve 2 cm lateralinden yapılır ve orta hatta cilt altından ulaşılarak bir gazlı bez yardımıyla içerde bulunan sa, debris gibi yapılar temizlenir (55).

Kist boşluğu ıslak gazlı bez ile doldurulur ve her 4-5 günde bir değiştirilir. Pansumanlar esnasında sinüs boşluğu l dokulardan ve kıllardan arındırılarak temizlenir. Enfeksiyon bulguları varsa antibiyotik başlanır. İyileşme süresi ortalama 3-4 haftadır, nüks oranı ise %7-16 arasındadır. Pilonidal sinüsün nüksetmesi durumunda işlem tekrarlanabilir.

1983 yılında Bascom'un yayınladığı çalışmada, 161 hastayı bu teknikle opere ettiğini, takip süresinin 3,5-9 yıl arasında olduğunu, ortalama iyileşme süresinin 3 hafta

ve nüks oranının da %16 olduğunu belirtmiştir (34). Mosquera ve Quayle'nin yaptıkları bir diğer çalışmada 41 hastalık seride 10 aylık gözlem sonucunda %7 oranında nüks gördüklerini belirtmişlerdir (63). Senapeti ise yayınladığı çalışmasında 1 yıllık takipli 218 hastasında %10 nüks gördüğünü bildirmiştir (64).

6- Karydakıs Tekniği

Karydakıs pilonidal sinüs tedavisinde kilit taşı olarak kıl batmasının engellenebilmesi olduğunu düşünmüştür. Bu nedenle dikiş hattının orta hat üzerinde olmasına şiddetle karşı çıkmış ve asimetrik kapamayı önermiştir (33).

Bu teknikte sinüs üzerinde ve orta hattın 2 cm lateralinde olmak üzere, uzunluğu 5 cm olan eliptik bir insizyon yapılır. Kist sinüsü yaralamadan ve geride sinüs ekleri bırakmayacak şekilde eksize edilir. Kesinin medialinden cilt-cilt altı ilerletme flebi hazırlanır. Cilt altı dokusu tabanda presakral fasyaya, üstte birbirine dikilir (şekil 2.11). Bir adet emici dren yerleştirilir ve deri 3/0 polipropilen dikişi ile kapatılır. Dikiş uçları ve dren deliği orta hatta olmamalıdır. Eliptik kesinin dışında da sinüs ağzları varsa ayrıca eksize edilmelidir. Daha önce açık bırakılarak veya primer kapatılarak tedavi edilmiş olan ve nüks gelişmiş olan hastalarda da bu teknik uygulanabilir (48).



Şekil 2. 11. Karydakıs tekniği: Primer kapamamın modifikasyonu olan bu teknikte, orta hatta bulunan sinüs eliptik olarak eksize edilir ve defekt orta hattın lateraline gelecek şekilde kapatılır. İnsizyonu laterale taşıyabilmek için, medial yara kenarı kesilip diseke edilerek kalın bir flep hazırlanır ve orta hat geçilerek diğer kenarla lateralde sütüre edilir, böylece natal kleft düzleşmiş olur (55).

Tekniğin kolay uygulanabilir olması, dikiş hattının lateralde olması, erken iyileşme ve işgücü kaybının az olması gibi avantajları vardır. Ayrıca nüks oranlarının da %0-1 gibi düşük bir rakam olması da avantajlarından biridir. Yapılan bir çalışmada nüks oranı %7 olarak belirtilmiştir ancak bu oran teknik yetersizliğine bağlanmıştır (33, 54, 65, 66).

Başka bir çalışmada, 7471 vakalık bir seri Karydakis yöntemi kullanılarak tedavi edilmiş ve 2-20 yıllık takip süresinde nüks oranı %0-1 olarak tespit edilmiştir (33). Kitchen (66), bu tekniği 114 hastada uygulamış, bu hastaların tümünün nüks gelişmiş vakalar olduğu için bu tekniği tercih ettiğini belirtmiş ve 33 hastasında tekrar nüks geliştiğini tespit etmiştir. Anyanwu (67) ise, 28 vakalık serisinde, 12'sinin nüks olgu olduğunu belirtmiştir. Ortalama 36 aylık takip döneminde ise 4 hastada yara iyileşme problemi geliştiği halde nüks görmediğini belirtmiştir. Başka bir çalışmada ise 46 hastaya bu teknik uygulanmış ve %4 nüks, %7 yara iyileşme problemi gözlenmiştir (68).

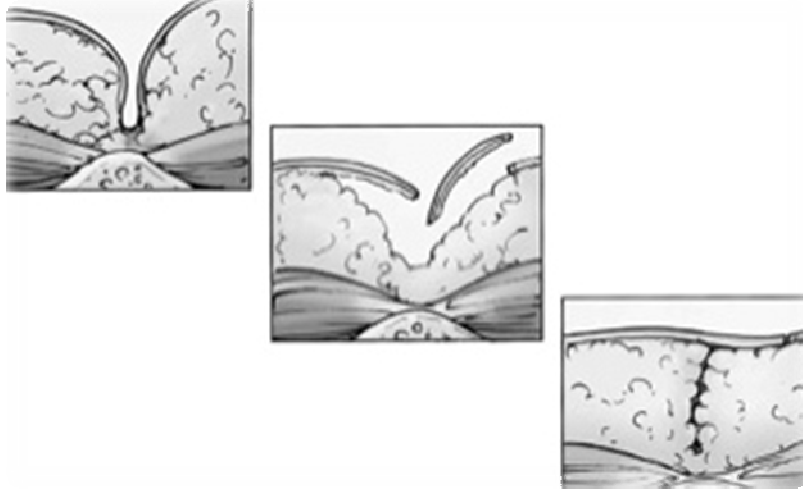
7- Sinüs Eksizyonu ve Deri Grefti

Kist eksize edildikten sonra oluşan boşluğun deri grefti ile kapatılması yöntemidir. Guyuron (69), bu tekniği 58 hastada uyguladığını, bunlardan 42'sinin nüks vaka olduğunu, ortalama 5 yıllık takip sürecinde sadece bir hastada nüks geliştiğini belirtmiştir.

8- Bascom'un Kleft Kapanması Tekniği

Bascom tarafından tariflenen bu yöntem Karydakis'ten esinlenilerek yapılmıştır. Karydakis tekniğinden farklı olarak cilt altı yağ dokusu eksize edilmemekte ve mobilize edilmemektedir. Bu teknikte tam kalınlıktaki cilt katları kaldırılır ve gluteal yağlı bölgenin karşı karşıya gelmesi sağlanır. Bir taraftan daha fazla deri rezeksiyonu yapılır ve yara kaptılır (şekil2.12).

Bu şekilde sulkus yeniden şekillendirilerek daha geniş bir sulkus elde edilir (55). Bascom (55), bu tekniği nüks hastalık nedeniyle başvuran 30 hastaya uyguladığını ve sonuç olarak dört hastada nüks geliştiğini, iki hastadada yara yeri enfeksiyonu ve üç hastada da cilt nekrozu geliştiğini bildirmiştir.



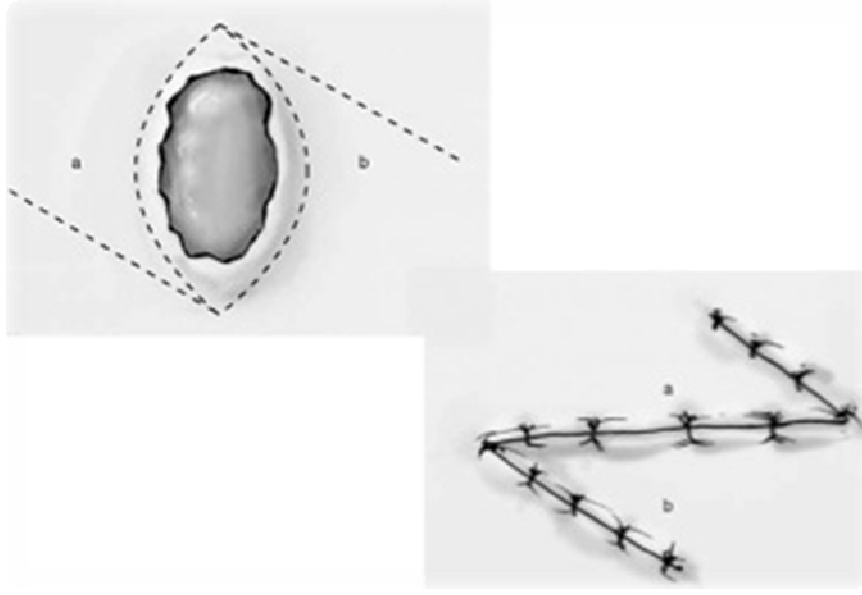
Şekil 2. 12. Bascom'un kleft kapatılması tekniği: Bascom'un kleft kapatılması olarak adlandırıldığı bu teknikte, tam kalınlıkta deri flepleri kaldırılır, apse kavitesi teizlenir, cilt altı dokusu yaklaştırılır, fazla cilt bir taraftan eksize edilir ve defekt primer onarılır. Böylece sütür hattı orta hat lateraline alınmış olur.

9- Flep prosedürleri

Plastik cerrahinin gelişmesiyle flep sayısında ve çeşitliliğinde görülen artış, pilonidal sinüs tedavisinin de seyrini değiştirmiştir. Flep yöntemlerinin bir çok avantajı vardır. Sinüs, sinüs ağzları ve enflame cilt geniş olarak çıkarılabilmekte ve oluşan defekt iyi kanlanan bir dokuyla kapatıldığından hem ölü boşluk oluşumu engellenmekte, hem de yara yeri problemleri önlenebilmektedir. Bu da hastaların daha çabuk iyileşmelerini sağladığı gibi, nüks oranlarını da önemli ölçüde azaltmaktadır. Pilonidal sinüs tedavisinde uygulanan flepler şunlardır:

a) Z-plasti flebi:

Bu teknik natal klefti tahrip ettiği gibi transvers uzunluğun da artmasını sağlar. Orta hatta bulunan sinüs eksize edilir ve oluşan defektin her iki ucundan z-plasti flebinin bacakları çizilir. Deri flepleri altta bulunan fasya dokusu da eklenerek kaldırılır ve transpoze edilerek yeni yerlerine dikilir (şekil 2.13)



Şekil 2. 13. Z-plasti tekniği: Bu yöntem natal klefti oblitere eder ve transvers uzunluğu lateralden doku alarak uzatır. Orta hat sinüsü eksiz edilir ve Z'nin bacakları defektin uç noktalarından planlanır (a,b). Deri flepleri alttaki fasya da dahil edilerek kaldırılır ve şekildeki gibi yeni yerine adapte edilir ve cilt primer kapatılır.

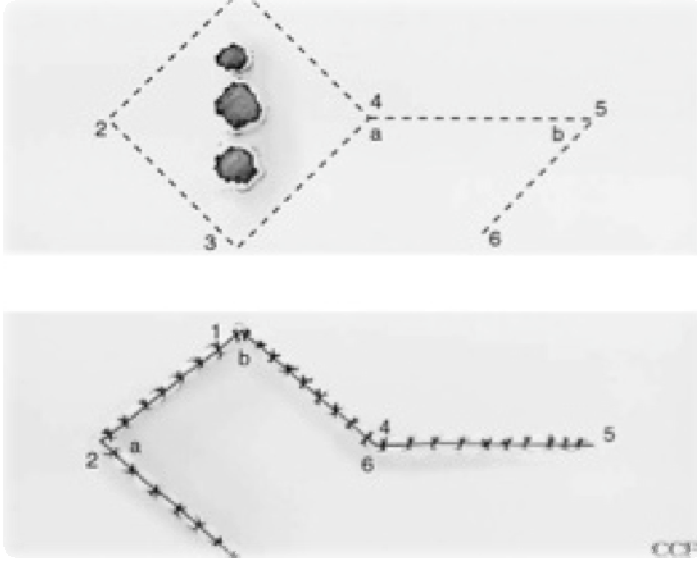
Böylece sulkus düzleşmiş olur ve lateralden alınan dokuyla transvers uzunluk arttırılmış olur. Z-plasti flepleri hazırlanırken dikkat edilmesi gereken nokta fleplerin uçlarının daha yuvarlak geçişli planlanarak zayıf bırakılmamasıdır, ayrıca yeterli kalınlıkta kaldırılmalı ve böylece dolaşımı riske atılmamalıdır. Flepler tabana dikilerek altta ölü boşluk oluşumu engellenmeli ve hematom riskine karşı da bir adet emici dren yerleştirilmelidir. Dren genellikle ameliyat sonrası 5-6.günlerde, dikişler ise 10-12.günlerde alınır (48).

Mansory ve Dickson, bu tekniği 120 hastada uygulamış ve üç hastada apse, iki hastada ise hematom gördüklerini, hastaları ertesi gün taburcu ettiklerini, iki hafta sonra hastaların işe döndüklerini ve sadece iki hastada nükse (%1,4) rastladıklarını belirtmişlerdir (70). Toubanakis ise z-plasti tekniğini 110 hastada uygulayıp yaptığı 10 yıllık takipte nüks görmediğini bildirmiştir (71).

b) *Romboid flepler:*

Bu teknikte tüm sinüs dokusu presakral fasyaya kadar romboid bir şekilde eksiz edilir (şekil 2.14). Burda da flep deri, yağlı doku ve fasyayı içermelidir. En popülerleri

Limberg flebidir. Bu flep natal kleftin iyi kanlanan bir dokuyla gergin olmayacak şekilde kapatılmasını sağlar. Pilonidal sinüs tedavisinde en sık kullanılan fleplerden biridir. En sık görülen komplikasyonları seroma oluşumu ve yara ayrışmasıdır. Ayrıca flebin kaldırılmasının yol açtığı geniş skar dokusu da dezavantajlarından biri sayılabilir (şekil 2.15).



Şekil 2. 14. Limberg flebi: Sinüs rombik insizyonla presakral fasyaya kadar eksize edilir, eşkenar dörtgen şeklinde limberg flep fasya da dahil edilerek kaldırılır ve defekte şekilindeki gibi adapte edilir.

Yayınlanan büyük serilerden biri Çubukçu'nun yayınlamış olduğudur (72). Bu çalışmada 129 hastaya romboid flep uygulanmış ve iki yıllık takiplerde %5 oranında nüks gözlemlenmiştir. Milito ve arkadaşları, 67 vakalık serilerinde ise 74 aylık gözlem sonucunda nüks görmediklerini, ortalama hastanede kalış sürelerinin ise 5,3 gün olduğunu bildirmişlerdir (73).

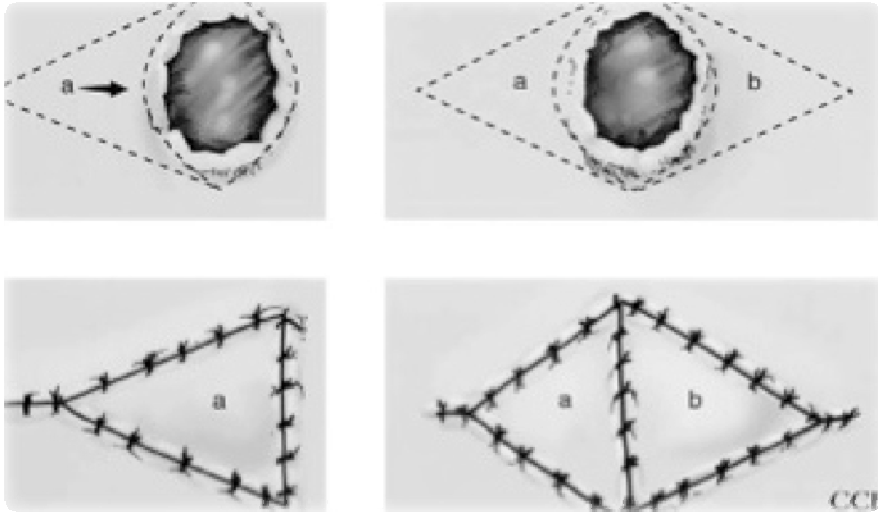


Şekil 2. 15. Pilonidal sinus eksizyonu sonrası Limberg flebi ile onarım yapılmış hastanın post-operatif görüntüsü

c) V-Y ilerletme flebi:

V-Y ilerletme flebi tek taraflı veya iki taraflı planlanabilir (şekil 2.16). Tek taraflı flep ortalama 8-10 cm'lik bir defekti kapatabilir. Flepler deri, deri altı yağ dokusu ve gluteal fasyayı ihtiva eder. Bu tekniğin avantajları arasında natal klefi düzleştirilmesi, tüm nekrotik dokular ile sinüsün eksizyonuna imkan tanınması ve yara yerine tansiyon bindirmeden kapatılabilmesi sayılabilir. Ayrıca flebin medial kenarı kendi üzerinde katlanarak ölü boşluğu ortadan kaldıracak şekilde tabana dikilebilir. Fazla invaziv olması, gluteal alanda fazla skar bırakması ise dezavantajlarıdır.

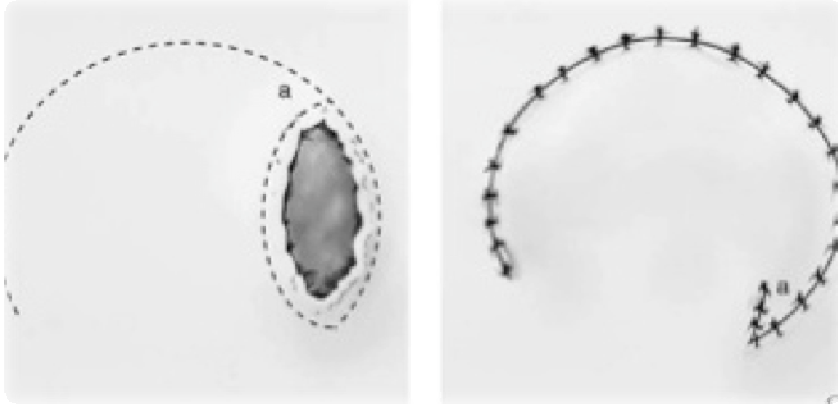
Schoeller nüks hastalığa sahip 24 pilonidal sinüs hastasına bu tekniği uygulamış ve 5 yıllık takibinde nükse rastlamadığını bildirmiştir (74). Dilek ise 23 hastada bilateral V-Y ilerletme flebini kullandığını, hastalarını 10 günde taburcu ettiğini, 4 hastada minör komplikasyon gördüğünü ve 18 aylık takipte nüks görmediğini belirtmiştir (75).



Şekil 2. 16. V-Y ilerletme flebi

d) *Gluteus Maksimus kas-deri flebi:*

Gluteus maksimus flebi kalçanın büyük rotasyonel kas-deri flebidir (şekil 2.17).



Şekil 2. 17. Gluteus maksimus kas-deri flebi

Flep tüm hastalıklı dokunun radikal bir şekilde çıkarılmasına ve oluşan defektin iyi kanlanan, sağlam bir dokuyla örtülerek ölü boşluğun kapatılmasına olanak tanır. Çok büyük defektler de bu teknikle tedavi edilebilir. Ayrıca natal klefti düzleştirerek, yara dudaklarında gerginliğe yol açmadan onarımı sağlar ve rekürrens riskini azaltır. Ancak kas-deri flepleri büyük operasyonlardır ve kasın sakrifiye edilmesini gerektirerek

hastada fonksiyon kayıplarına yol açar, hastanede kalış süresini uzatır. Rosen ve Davidson 49 vakalık çalışmalarında, 6'sının nüks vaka, diğerlerinin de 15 yıldır inatçı pilonidal sinüs hastalığına sahip olduklarını belirtmiştir (76). Kas-deri flebi ile tedavi edilen bu hastaların yaklaşık 13 gün hastanede kaldıklarını ve 2 ay sonra ise işe dönebildiklerini ifade etmişlerdir.

Genel olarak bu flebin fazla invaziv olduğu düşünülmekte ve ancak alternatif girişimlerin başarısız kalması durumunda kullanılması önerilmektedir (48).

e) Perforatör Flepler:

1980'lerde Taylor ve arkadaşlarının yaptıkları anatomik çalışmalar sonucunda ortaya atılan anjiozom konsepti perforatör flep için ilk adımı oluşturmuştur (77). Perforatör fleplerin amacı alttaki kası koruyarak oluşacak fonksiyon kayıplarını engellemek, kısacası donör saha morbiditesini en aza indirmektir. Literatürde pilonidal sinüs için perforatör flep kullanılan bazı yayınlar mevcuttur. Garrido, 2002 yılında 5 pilonidal sinüs hastasını superior gluteal arter perforatör (SGAP) flebi ile tedavi etmiştir (şekil 2.18) ve nüks görmediğini ifade etmiştir (1).



Şekil 2. 18. Sinüs eksizyonu sonrasında superior gluteal arter perforatör (SGAP) flebi ile rekonstrükte edilmiş hastanın post-operatif görüntüsü.

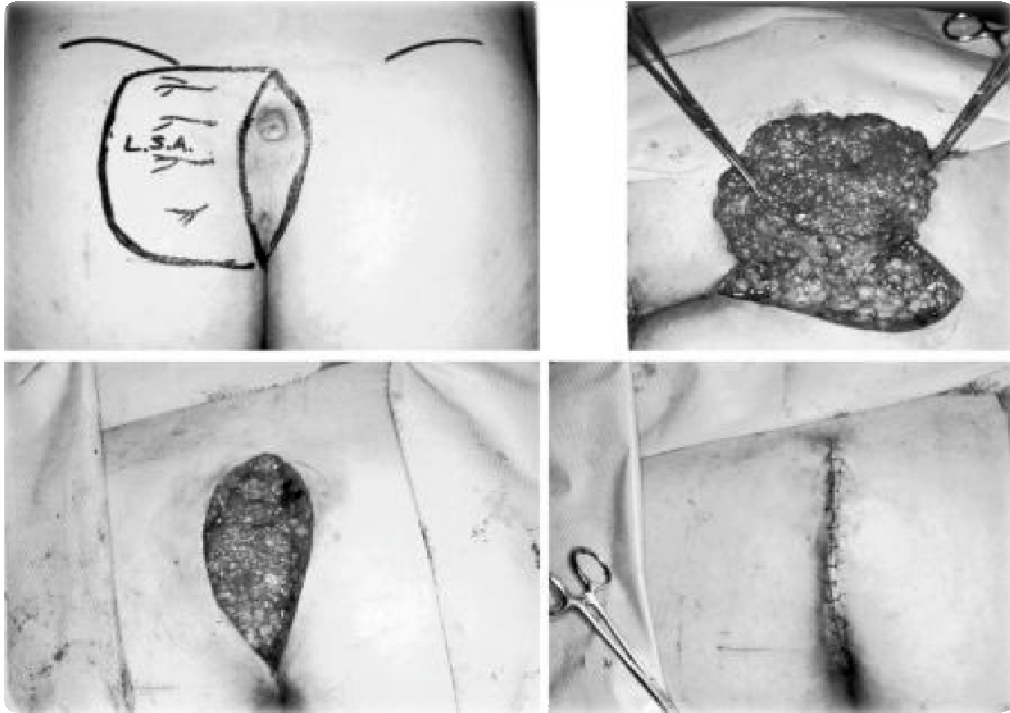
Yine Acartürk 2008'de, SGAP flebini 15 hasta üzerinde başarıyla uyguladığını bildirmiştir ve herhangi bir nükse rastlamamıştır (78).

Hamdy ve arkadaşları ise 2009 yılında yayınladıkları bir çalışmada perforatör bazlı bilobe flebi 8 hastaya uygulamışlar, nükse rastlamamışlar ve hastaların hastanede kalış süreleri 6-8 gün olarak saptanmış (79).

Perforatör fleplerin avantajlarının yanı sıra bir takım dezavantajları da mevcuttur. Operasyonun uzun sürmesi ve mikrocerrahi deneyim gerektirmesi, uzun süre hospitalizasyon gerektirmesi dezavantajları olarak sayılabilir.

f) Adipofasyal Flepler

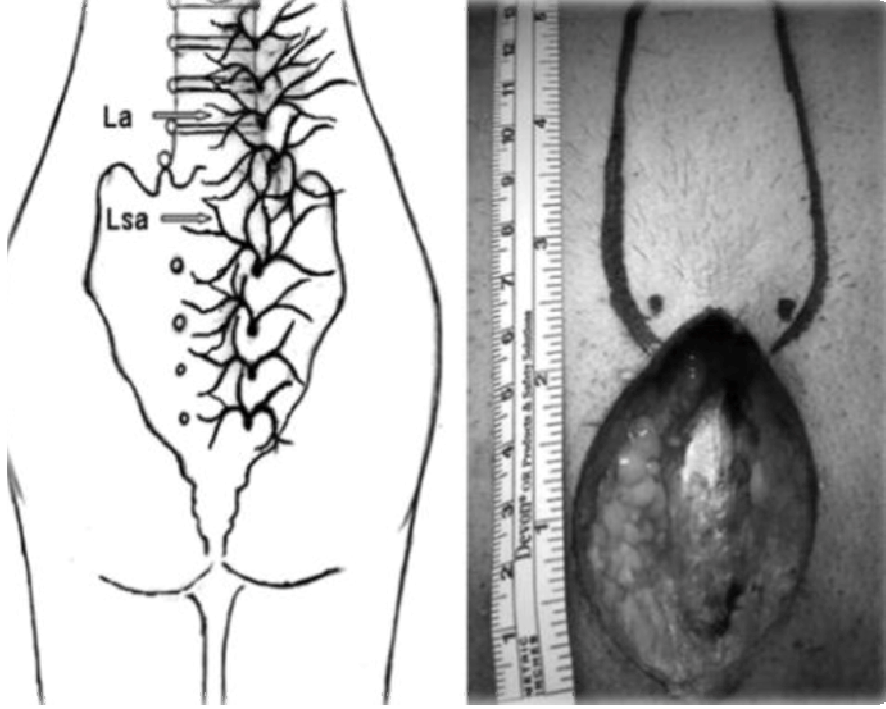
Adipofasyal flepler ilk olarak 1991 yılında Lai tarafından, el ve ayaklarda bulunan defektleri kapatmak için kullanılmış ve popülerize edilmiştir (80). Ancak pilonidal sinüs cerrahisinde ilk kez Onishi ve Maruyama (81) tarafından 2001 yılında lateral sakral arterlere baze olacak şekilde turn-over flep olarak kullanılmıştır (şekil 2.19).



Şekil 2. 19. Onishi'nin tanımlamış olduğu lateral sakral arterlere (LSA) baze adipofasyal flebin intra-operatif görüntüsü (81). Flebin tek taraflı LSA'lara baze kaldırılıp turn-over yapılarak defekte adapte edildiği görülmektedir.

Ardından Turan (82) tarafından lumbar adipofasyal flep tanımlanmış ve 10 hastaya uygulanmıştır (şekil 2.20). Her iki seride de nüks gözlenmemiştir. Ancak tek taraflı

kaldırılan ve turn-over yaptırılan bu fleplerde donör sahada çöküklük gözlenebilmekte ve flep dolaşımında bazı problemler gözlenebilmektedir.



Şekil 2. 20. Turan'ın tanımlamış olduğu lumbar adipofasyal flep (82). Burda ise yine lateral sakral arterlerin üstte bulunan perforatörleri besleyici damar olarak seçilmiştir. Soldaki görüntüde ise lumbar arter (La) ile lateral sakral arterlerin (Lsa) posterior yüzde yaptıkları vasküler ağ şematize edilmiştir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada kliniğimizde tanımlanan ve pilonidal sinüs hastalarına uygulanan lateral sakral arterlere baze bilateral adipofasyal transpozisyon flebinin sonuçları retrospektif olarak değerlendirilerek operasyon etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

3.1. HASTA GRUBU

Haziran 2007 ile Aralık 2011 yılları arasında sakrokoksigeal bölgede pilonidal sinüs tanısı ile İstanbul Tıp Fakültesi, Plastik Cerrahi Polikliniğine başvuran ve bilateral adipofasyal flep tekniği ile opere edilen 26 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 8'i kadın, 18'i erkekti ve yaş ortalamaları 22,7 (17-32)'ydi. 3 hasta daha önce pilonidal sinüs nedeniyle opere edilmiş ancak nüks gelişen vakalardı. Hastaların ortalama semptomlarının gözleendiği süre 5 (1-15) yıldır. Ortalama takip süreleri ise 28,6 (10 ay-4,5 yıl) ay olarak hesaplandı.

Hastalık dereceleri Chavoin sınıflaması baz alınarak belirlendi (83). Bu sınıflamanın evreleri şunlardır;

Evre 1: Asemptomatik hasta, orta hatta ağrı ve akıntıya yol açmayan pitlerin varlığı

Evre 2: Orta hatta hastayı rahatsız eden ve bazen saç içeren pitlerin varlığı

Evre 3: Orta hatta akut apse gelişmiş olan hastalar

Evre 4: Lateral fistül ağızlarıyla beraber kronik pilonidal sinüsü olan hastalar

Çalışmaya dahil edilen hastaların tümü Chavoin evre 4 hastalardı.

Hastaların eksizyon sonrasında oluşan defekt ölçüleri de standardizasyon amacıyla aşağıdaki formüle göre hesaplandı:

$$\text{Yaklaşık defekt alanı} = (\pi * \text{uzun kenar} * \text{kısa kenar}) / 4$$

Buna göre hastaların ortalama defekt çapları 38,7 cm² (18,8- 60,4 cm²) olarak hesaplandı.

Takip süresince ve bu süre sonunda hastaların hastanede kalış süreleri, yara iyileşme problemleri, işe başlama zamanları, nüks gelişimi, gluteal bölgede parestezi

varlığı, hastaların ağrı duyup duymadığı ve kozmetik açıdan memnun olup olmadıkları sorgulandı.

3.2. OPERASYON TEKNİĞİ

3.2.1. Anatomi

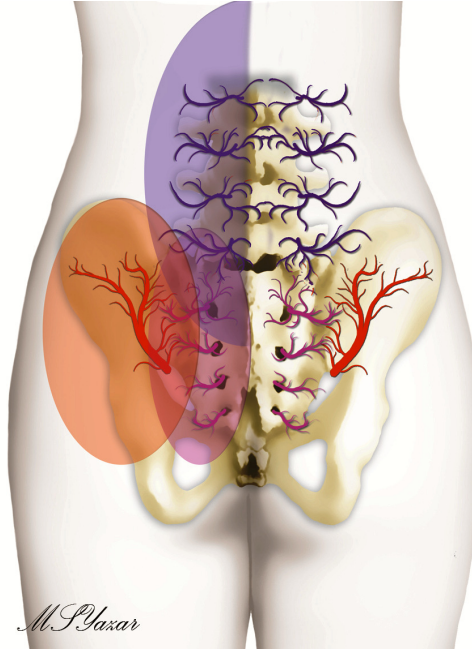
Koshima 1991 yılında yaptığı kadavra çalışmasında gluteal bölgenin arteriyel anatomisini ayrıntılarıyla ortaya koymuştur (84). Bu çalışmaya göre, gluteal bölgeyi besleyen 20-25 adet perforatör bulunmuştur. Bu damarların uzunlukları 3-8 cm, çapları ise 1-1,5 mm olarak hesaplanmış, özellikle büyük çaplı perforatörlerin gluteal bölgenin merkezinde ve parasakral alanda yerleştikleri tespit edilmiştir. Yine bu çalışmaya göre, gluteal bölgenin dolaşımından sorumlu olan ana damarlar süperior ve inferior gluteal arter, lumbar arter, lateral sakral arter ve internal pudental damarlar olarak tespit edilmiştir.

Bu çalışmada uygulanmış olan flebin besleyici damarı olan lateral sakral arter, internal iliak arterden çıkar ve anterior sakral foraminalara doğru 4 çift dal şeklinde uzanır (şekil 3.1).

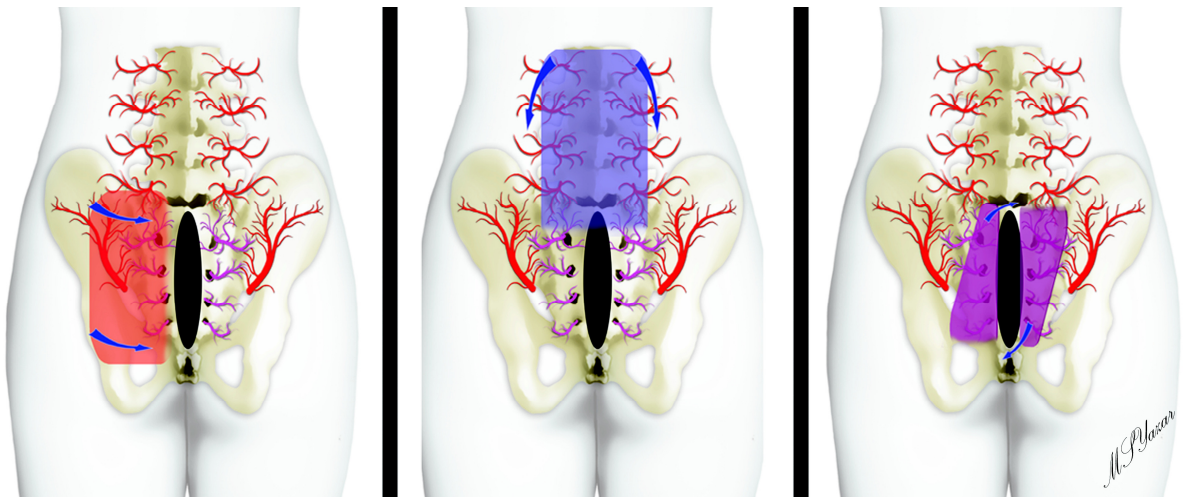


Şekil 3. 1. Lateral sakral arterlerin (LSA) anatomisinin şematik görüntüsü: Lateral sakral arter internal iliak arterden çıktıktan sonra anterior sakral foraminalara doğru 4 çift dal şeklinde uzanır ve kanalı geçtikten sonra posterior yüzden çıkar. (sağdaki resim anterior yüze girişi, soldaki resim ise posteriordan çıkışı göstermektedir)

Spinal dalını meduller kanala verdikten sonra, posterior sakral foramenlerden çıkar ve sakrum arka yüzünde superior gluteal arter ve lumbar arterin dorsal dalları ile vasküler bir ağ kurar. Üzerinde yer alan kasa ve cilde perforatörler verir (81,82) (şekil 3.2).



Şekil 3. 2. 4 çift lateral sakral arter posterior foraminalardan çıktıktan sonra, sakrum arka yüzünde superior gluteal arter (kırmızı renkli), lumbar arter (mor) ve inferior gluteal arterle zengin bir vasküler ağ kurar. Bu ağ sayesinde çok sayıda flep tasarlanabilir.



Şekil 3. 3. Lateral sakral arterlerin yapmış olduğu zengin vasküler ağ sayesinde yukarıda şekilleri görülen flepler tasarlanabilir. Kırmızı renkli flep Onishi'nin tanımladığı tek taraflı lateral sakral arterlere baze kaldırılanı, mavi renkli olan Turan'ın tanımladığı superior çifte baze kaldırılanı ve mor olan da bizim tarafımızdan

tanımlanan bilateral 1. ve 4. arterlere baze kaldırılan adipofasyal flepleri temsil etmektedir.

Sakrum posterior yüzünde, orta hattın her iki yanında 2-4 cm mesafede foramenler bulunur. Bu anatomik yapı sayesinde, lateral sakral artere baze olacak şekilde iki taraflı adipofasyal flepler kaldırılabilir (şekil 3.3)

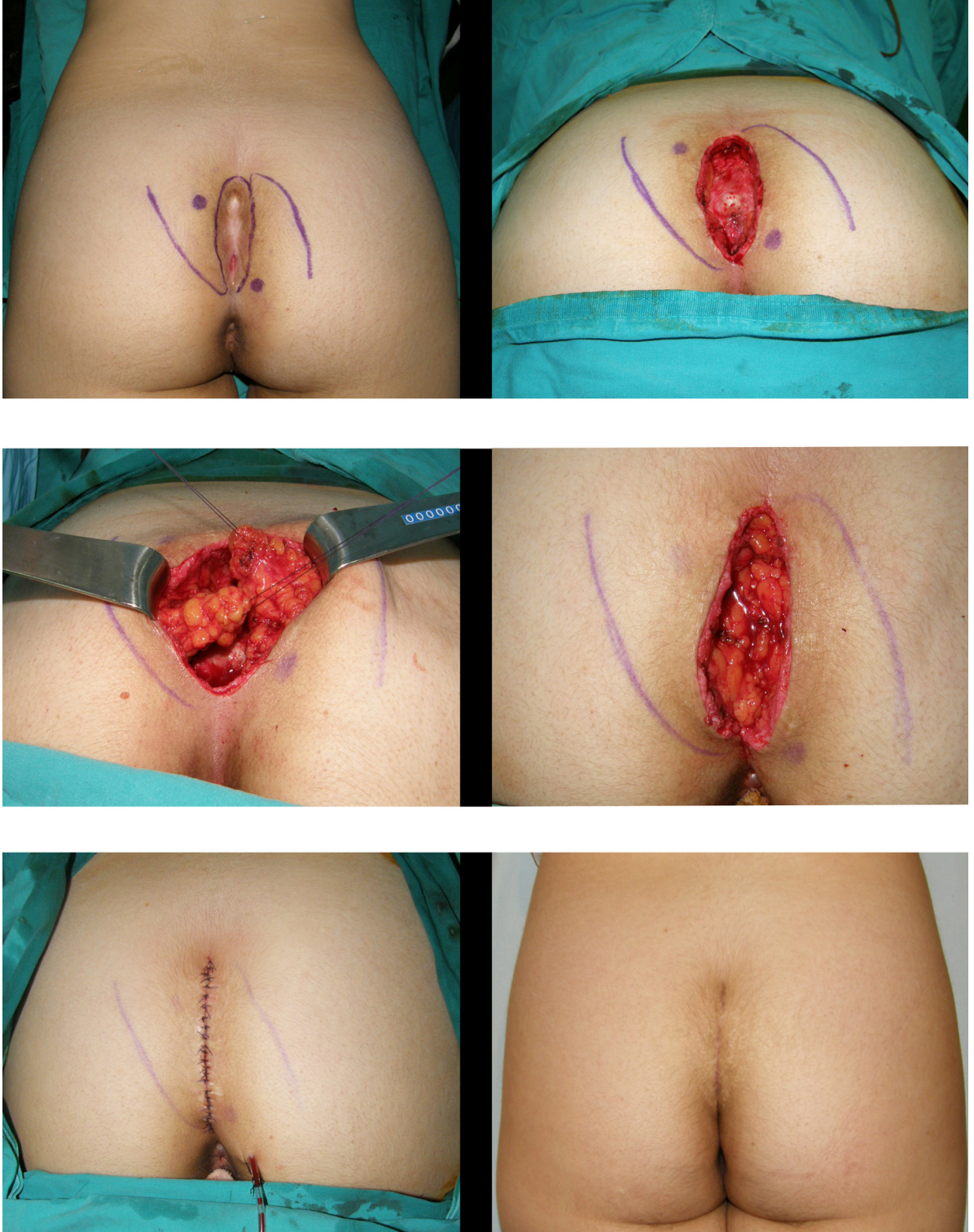
3.2.2. Ameliyat Tekniği

Operasyon öncesinde, 4 çift lateral sakral arter perforatörleri bir el Doppler cihazı (Multi-Doplex, Huntleigh- diagnostic products, UK) yardımı ile bulunup işaretlendi (şekil 3.4).



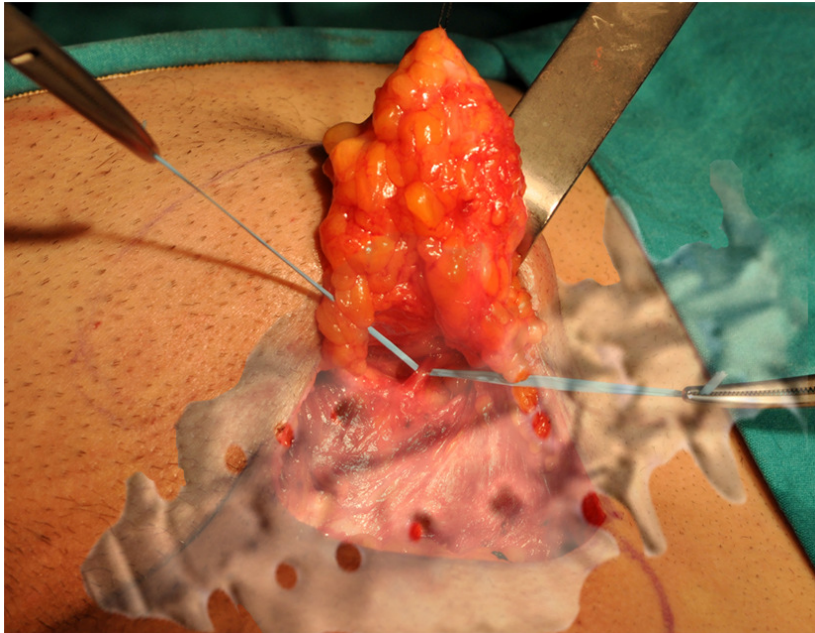
Şekil 3. 4. Ameliyat öncesinde lateral sakral arter perforatörlerinin el doppleri ile belirlenmesi ve flebin planlanması.

Spinal veya genel anestezi altında, hasta prone pozisyonda yatırılarak gluteal kıvrımlar bant yardımıyla retrakte edildi. Bir anjiocut yardımıyla fistül ağzından metilen mavisi enjekte edilerek tüm sinüs görünür hale getirildi. Sinüs, tüm fistül ağzlarını ve hastalıklı bölgeyi içerecek şekilde vertikal insizyonla presakral fasyaya kadar eksize edildi (şekil 3.5).



Şekil 3. 5. - (sol üst) Operasyon öncesinde doppler ile perforatörlerin bulunarak flep planlandı. (sağ üst) Sinüsün presakral fasyaya kadar eksize edildi. (sol orta) İki üçgen prizma şeklindeki flebin alttaki fasyayla beraber kaldırıldı. Soldaki flebin pedikülü birinci, sağdaki flebin ise dördüncü sakral foramina üzerinde olacak şekilde kaldırıldı. (sağ orta) Flep elevasyonunu takiben orta hatta doğru getirilerek gergin olmayacak şekilde birbirlerine ve tabana tutturuldu. (sol alt) Flep insetinden sonra emici dren yerleştirildi ve cilt primer onarıldı. (sağ alt) hastanın post-operatif 12. aydaki görüntüsü

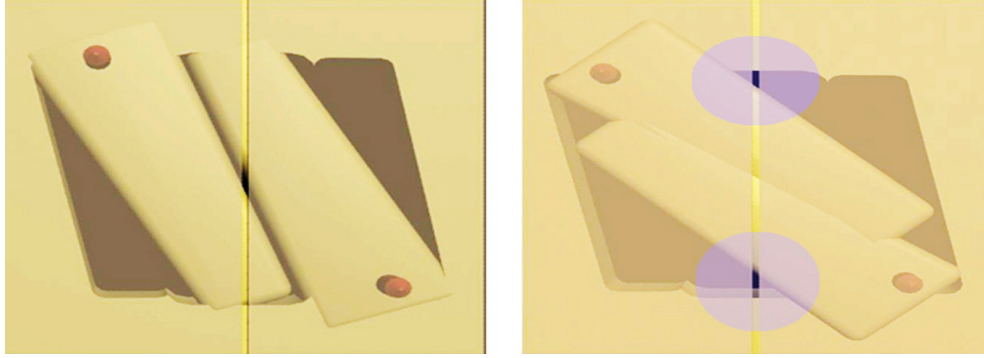
Eksizyon sırasında metilen mavisinin yara içine bulaşmamasına özen gösterildi. Eksizyon tamamlandıktan sonra, iki adet üçgen prizma şeklinde Yin-Yang sembolüne benzer flep tasarlandı. Her ne kadar asıl flep lokalizasyonu defektin çapına ve dopplerle alınan sinyallere göre belirlense de, genel olarak birinci ve dördüncü sakral foraminalar flep tabanı olacak şekilde planlandı. Planlama ve flep çizimi tamamlandıktan sonra, flepler üzerindeki deri bistüri yardımıyla subdermal pleksusa zarar vermemeye özen gösterilerek diseke edildi. Birinci flep inferiora yani 4. sakral foramene baze olacak şekilde kranialden kaudale doğru, derin yüzünde gluteal fasyayı da içerecek şekilde kaldırıldı (şekil 3.5). İkinci flep ise tam tersi yönde, tabanı 1. sakral foramende olacak şekilde diseke edildi. Defektin daha büyük olduğu durumlarda, flep mobilizasyonunu arttırmak amacıyla perforatör damar görülene kadar diseksiyona devam edildi (şekil 3.6).



Şekil 3. 6. Sol taraftaki flebin birinci sakral foraminada bulunan pedikülünü gösteren per-operatif çekilen oblik fotoğraf.

Ancak yapılan diseksiyonlar sonucunda fleplerin kolayca orta hatta geldiği görüldüğünden, pür perforatör bazlı flep olarak kaldırılmasına gerek duyulmadı. Ardından her iki flep orta hatta transpoze edilerek 3/0 poliglactin sütüriyle tabana ve birbirlerine tutturuldu (şekil 3.5).

Adaptasyonunda önemli olan nokta, fleplerin Z-plasti şeklinde inset edilmemesidir. Çünkü z-plasti yapıldığı takdirde, orta hat superior ve inferior uçlarında ölü boşluk oluşacak ve bu da yara iyileşme problemlerine yol açacaktır (şekil 3.7).



Şekil 3. 7. Soldaki illüstrasyon fleplerin normal pozisyonunda adaptasyonunu gösterirken, sağdaki resim ise Z-plasti şeklinde yapılması durumunda üst ve alt zonlarda oluşacak ölü boşluğu (mor) göstermektedir.

Flep inseti sonrasında, bir adet emici (hemovak) dren yerleştirildi ve deri iki tabaka olarak 3/0 poliglactin ve 4/0 polipropilen dikişler yardımıyla kapatıldı (şekil 3.5)

3.2.1. Post-operatif Bakım

Hastalar ameliyat sonrası ilk gün boyunca prone pozisyonda yatırıldı. Ertesi gün drenleri alınarak taburcu edildiler. Antibiyotik profilaksisi taburculuk sonrası 5 gün daha devam ettirildi. Mobilizasyona hasta tolere ettiği ölçüde ilk gün izin verildi. İlk olarak lateral dekübit pozisyona dönmesi öğütüldü.

Taburculuk sonrasında 12. günde dikişleri alındıktan sonra, 3-4 hafta boyunca uzun süreli oturmalarından, bisiklet sürme gibi sakral bölgeye yoğun basınç uygulayan durumlardan kaçınmaları gerektiği anlatıldı. Ayrıca lokal hijyene önem vermeleri, ilgili bölgeyi düzenli aralıklarla traş ederek temiz tutmaları gerektiği anlatıldı.

Hastalar 2. hafta, 1. ay, 3. ve 6. aylarda, 1. yılda ve sonrasında yıllık olarak kontrole çağrılarak yara yerlerinde enfeksiyon, nüks ve gluteal bölgede deformite varlığı araştırıldı. Ayrıca hastaların yürürken veya otururken ağrı duyup duymadıkları, işe başlama zamanları ve kozmetik açıdan memnun olup olmadıkları sorgulandı. Ayrıca flep viabilitesi post-operatif 1. ayda Doppler Ultrason, 6. ayda da Manyetik Resonans Görüntülemesi (MRG) ile değerlendirildi (şekil 4.1). Ayrıca erken kontrollerde Semmes-Weinstein monofilaman testi ile İki-nokta ayırım testi yapılarak gluteal alanda duyu muayenesi yapıldı.

4. BULGULAR

2007-2011 yılları arasında kliniğimize başvuran 8'i kadın toplam 26 hasta yukarıda ayrıntıları verilen bilateral adipofasyal flep ile opere edilmiştir. Ortalama yaşları 22.7 (17-32) olan hasta grubunun takip süresi ise 28,6 (10-54 ay) aydı. Hastaların 3'ü daha önce pilonidal sinüs nedeniyle başka kliniklerde opere edilmiş nüks vakalardı.

Ameliyat sonrası yapılan takiplerde erken dönemde hematoma, enfeksiyon, yara ayrışması, seroma gibi komplikasyonlara rastlanmadı. 1. ayda flep vaskülaritesi doppler Ultrason kullanılarak değerlendirildi ve flep vaskülaritesinde herhangi bir problem olmadığı gözlemlendi.

Uzun dönemli sonuçlarda ise geç endürasyonlar, yağ nekrozuna bağlı olabilecek düzensizlikler gözlenmedi. Hastaların hiçbirinde rekürrens görülmedi.

6. ayda yapılan MRG incelemesinde ise flebin yaşadığı ve sakral kaviteyi doldurduğu gözlemlendi (şekil 4.1).



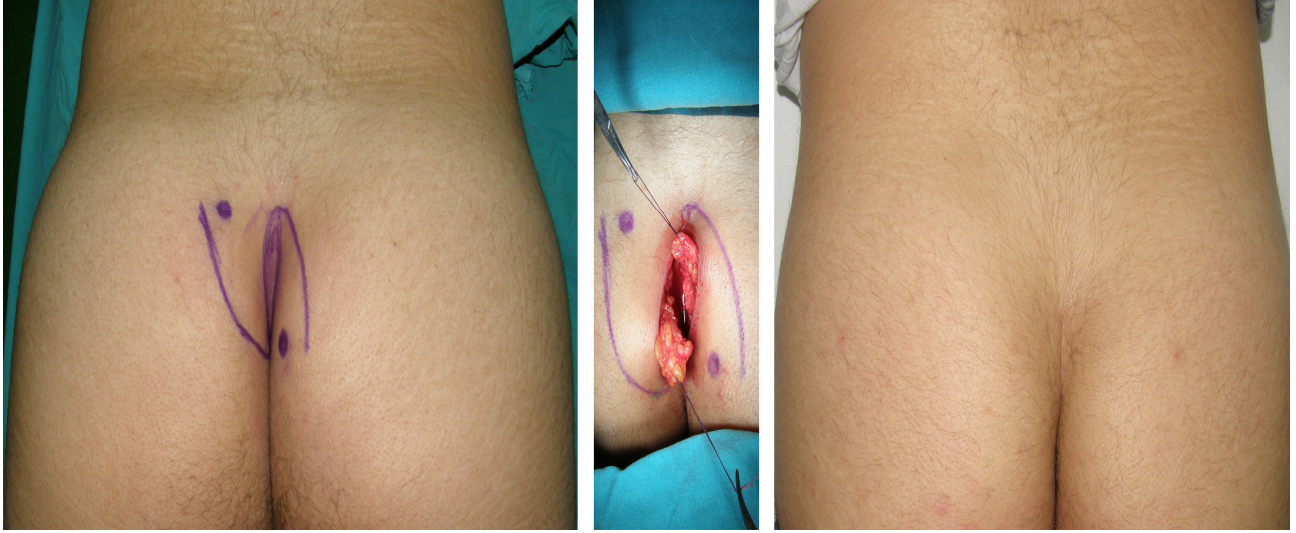
Şekil 4. 1. Post-operatif 6. ayda çekilen MRG'de flebin görüntüsü (kırmızı okla işaretlenen alan).

Sadece 6 hastada (%23) gluteal bölgede hissizlik şikayeti oldu ancak 6. ayda yapılan Semmes-Weinsten ile İki-nokta ayırım testi sonucunda normale döndüğü yani geçici parestezi olduğu saptandı (tablo 4.1).

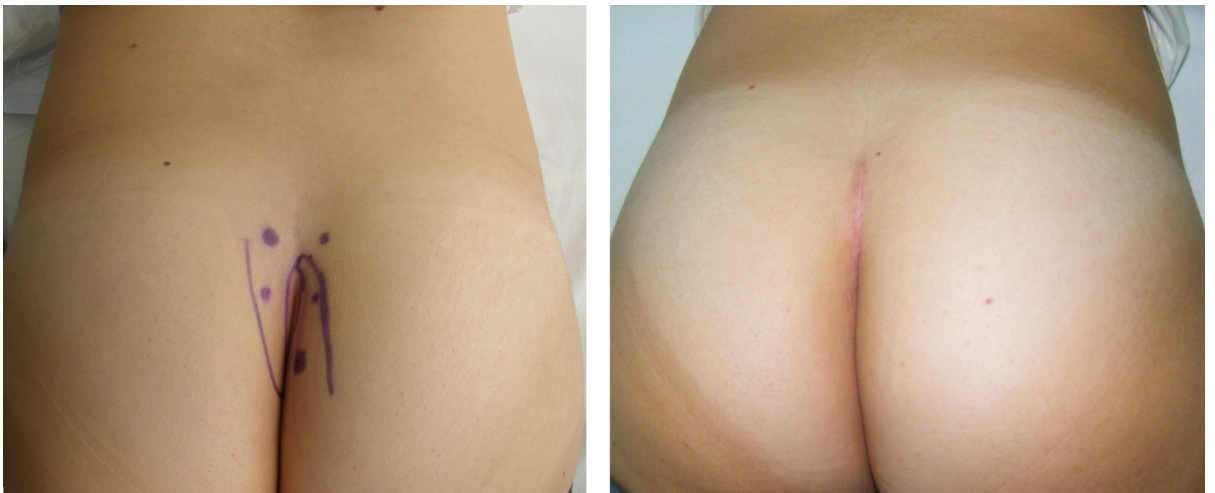
Hastaların tümü ortalama 13 günde (10-15) işe döndüklerini ve yürüme esnasında veya tuvalete oturma gibi durumlarda ağrı duymadıklarını, günlük aktivitelerini rahatlıkla yapabildiklerini belirttiler. Ayrıca yapılan muayenede gluteal kıvrımlarda asimetri, flep donör sahasında çöküntü gözlenmedi (şekil 4.2, şekil 4.3). Hastalar da sonuçtan kozmetik olarak memnun olduklarını belirttiler.

Ortalama defekt ölçüsü	38,7 (18,8-60,4) cm ²
Ortalama takip süresi	28,6 (10-54) ay
Hastanede kalış süresi	1 gün
İşe başlama süreleri	13 (10-15) gün
Rekürrens	gözlenmedi
Yara iyileşme problemleri	Enfeksiyon veya yara yerinde ayrışma gözlenmedi
Donör sahada asimetri, keloid vs.	gözlenmedi
Donör sahada parestezi	6 hastada (%23)

Tablo 4. 1. Bulguları özetleyen tablo



Şekil 4. 2. Başka bir hastanın pre-operatif ve post-operatif 12. aydaki görüntüsü



Şekil 4. 3. Bir diğer hastanın pre ve post-operatif 6. aydaki sonucu

5. TARTIŞMA

Pilonidal sinüs tedavisindeki gelişmelere rağmen, yüksek rekürrens oranları ve tedavinin getirdiği morbiditeler nedeniyle halaküratif tedavi açısından zorlayıcı bir hastalık olmaya devam etmektedir. İdeal tedavi yöntemi basit olmalı ve uzun süre hastanede kalmayı gerektirmemelidir. Ayrıca rekürrens oranları az almalı ve hastada operasyona bağlı ek morbiditeye sebep olmamalıdır (85).

Primer kapama yönteminin en büyük problemi altta oluşan ölü boşlukla ve gergin kapamayla ilişkilendirilebilecek olan yüksek rekürrens ve enfeksiyon oranlarıdır (85). Yapılan büyük serilerde ortalama rekürrens oranı ile yara iyileşme problemleri %16 oranında görülmüştür (62). Alternatif olarak eksizyon sonrası sekonder iyileşmeye bırakılan veya marsupiyalize edilen olgularda karşılaşılan en büyük sorun ise uzun süren ve ağırlı pansuman değişimleriyle seyreden iyileşme periyodudur (85). Sekonder iyileşmeye bırakılan vakalarda daha düşük rekürrens oranları görülmesine rağmen, yapılan çalışmalar sonucunda enfeksiyon oranları açısından primer kapamayla arasında anlamlı fark gösterilememiştir (86). Z veya W plasti yapılanlarda ise, yara iyileşmesi daha hızlı gerçekleşir ve hastalar günlük aktivitelerinn yapmaya daha erken zamanda başlarlar. Bu avantajların yanı sıra, gluteal deride parestezi, hipertofik skar gelişimi ve flep uçlarında nekroz gelişimi gibi istenmeyen durumlar da sıklıkla karşımıza çıkabilir. Ek olarak bu tekniklerde bildirilen rekürrens oranları da %10 gibi hiç de azımsanmayacak oranlarda yayınlanmıştır(5,7). Kullanımı çok yaygın olan bir diğer metod olan limberg flep ise, günlük aktivitelere erken dönüş sağladığı gibi uzun süreli post-operatif bakım da gerektirmez. Ancak yapılan çeşitli çalışmalarda rekürrens oranları %2,5 ile %10 arasında saptanmasının yanında geniş bir skarla da sonuçlanması gibi dezavantajları vardır (85-88). Bu çalışmaların tümünde ortalama takip süreleri de bizim çalışmamıza benzer şekilde yaklaşık 24 aydır.

Her ne kadar Sungur (9) ve Ekçi (89)'nin yayınladıkları çalışmalarda V-Y flebinin kullanışlı ve iyi bir tedavi seçeneği olduğu belirtilse de, Nursal ve arkadaşlarının (90) yapmış olduğu çalışmada V-Y flebin üstünlüğü ispatlanamamıştır. Bu randomize prospektif çalışmada, 238 hasta değerlendirilmiş ve V-Y flep ile primer kapama grupları arasında yara iyileşmesi ve rekürrens oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (90).

Fasyokutan ve muskulokutan flepler ise büyük defektleri kapatmak amacıyla kullanılmıştır. Ancak genel görüşe göre pilonidal sinüs gibi benign bir hastalık için böylesine büyük flepler fazla invaziv olmakta, geniş skar dokusu ve donör saha morbiditeleriyle sonuçlanmaktadır (76). Parasakral perforatör arter flebi (1), perforatör bilobe flep (79) ve superior gluteal arter perforatör flebi (78) gibi perforatör bazlı flepler de kullanılmıştır. Ancak bu flepler teknik olarak zaman alan ve mikrocerrahi deneyim gerektiren zor fleplerdir. Ayrıca hastanede kalış süreleri ve işe dönme süreleri de daha uzundur. Ek olarak kötü kozmetik sonucunun olması da bir diğer dezavantajdır.

Adipofasyal turn-over flepleri ilk kez 1991 yılında Lai ve Lin (80) tarafından üst ekstremité rekonstrüksiyonunda kullanılmıştır. Adipofasyal flebin pilonidal sinüs tedavisinde kullanımı ise ilk kez 2001'de Onishi (81) tarafından tanımlanmış ve yayınlanmıştır. Bu teknikte flep lateral sakral arterlere baze tek taraflı olarak kaldırılır ve defekti kapatmak için kendi üzerine katlanır. Bu sayede vaskülarize bir dokuyla ölü boşluk kapatılmış olur. Ancak tek taraflı kaldırıldığından flep donör sahasında çökme ve basamak deformitesi gibi istenmeyen durumlar görülebilir.

Bu çalışmada eksizyon sonrasında oluşan ölü boşluğu ek insizyon yapmadan iyi vaskülarize dokuyla doldurmak amaçlandı. Özellikle kadın hastalar için daha önemli olabilecek doğal gluteal kıvrımı bozmamaya özen gösterildi. Diğer adipofasyal fleplerde, özellikle Onishi'nin tanımladığı yöntemde, flep tek taraflı kaldırıldığı için gluteal çıkıntılarda asimetri gözlenmektedir (82). Bu çalışmada anlatılan teknikte ise, flepler bilateral kaldırılıp orta hatta kendi üzerine katlanmadan sadece transpozisyon hareketi ile getirildiğinden, basamak deformitesi veya çöküklük ile gluteal çıkıntılarda asimetri gözlenmez.

Bu tekniğin bir başka avantajı da kolay ve hızlı uygulanabilmesidir. Güvenilir sabit damarlara baze kaldırılan fleplerde sadece transpozisyon yapıldığı için pedikülde torsiyon ve buna bağlı dolaşım bozukluğu gözlenmez.

Ek olarak, iyi vaskülarize bir doku ile natal klefti oblitere eder ve ölü boşluğu doldurur. Ayrıca flep, intergluteal sulkusu yükselterek erken dönemde enfeksiyon riskini azaltarak yara iyileşmesine yardımcı olur. Ayrıca uzun dönemde de, önemli bir risk faktörü olan enfeksiyonu elimine ederek rekürrensleri de önler. Gerek hızlı yara iyileşmesi, gerekse de nüksleri önlemesiyle hastanede kalış süresini ve işe dönüş

süresini azaltır. Ayrıca ek bir insizyon gereksinimi olmadan defektin fleple kapatılmasına olanak verir ve kozmetik olarak çok iyi bir sonuç sağlar.

Bu çalışmanın sınırlamalarından biri hasta sayısının ve takip sürelerinin relatif olarak az olmasıdır. Ancak hastalık, doğası gereği risk faktörlerini taşıyan kişilerde yaşamın her döneminde tekrarlayabilir. Bu nedenle kişinin yaşam şeklini değiştirmesi, hijyene önem vermesi başarılı ve uzun dönem tedavi stratejisinin ayrılmaz bir parçasıdır.

Bu tekniğin diğer bir sınırlaması ise, büyük cilt defekti olan olgularda kullanılmamasıdır. Aslına bakılırsa bu tekniğin asıl amacı cilt defektlerini kapatmak değil, oluşan ölü boşluğu doldurmak ve natal klefti yükseltmektir. Zaten pilonidal sinüs hastalığında sorun cildin yüzeysel tabakasını kapatmakta değil, altta oluşan ölü boşluğu gerginliğe yol açmadan uygun bir şekilde kapatabilmektedir. Dikkat edilecek olursa, bu bölgedeki cilt vücudun diğer bölgelerine nazaran daha kolay, daha az gergin kapanabildiği halde, primer kapamanın sonuçsuz kalmasının nedeni budur. Bu da, bu teknikte 60 cm²' ye kadar olan defektlerin hipertrofik skar da dahil yara iyileşme problemleri olmadan kapatılabilmesini açıklar.

6. SONUÇ

Etyolojisi, tedavisi bunca tartışmalı olan, literatürde binlerce makale yayınlanan ve hala en etkili tedavi yöntemi bulunamayan pilonidal sinüs hastalığı için tanımladığımız bu yöntemin diğer tanımlanan tekniklere iyi bir alternatif olduğunu düşünüyoruz. Kolay uygulanabilmesi, güvenilir olması, ek insizyon gerektirmeden tedaviye olanak sağlayarak iyi kozmetik sonuçlar vermesi ve şimdiye kadar ki takiplerde herhangi bir nüks veya yara iyileşme problemi oluşturmaması iyi bir alternatif olduğunu göstermektedir.

Ancak bu hastalığın tedavisinin sadece cerrahi olmadığı akılda tutulmalı, hastalara operasyon sonrasında yaşamlarını belki de yeniden şekillendirmeleri gerektiği iyice anlatılmalıdır. Özellikle hijyenin ve kilo vermenin bu tedavinin ayrılmaz bir parçası olduğu unutulmamalı ve nüks gelişimini önlemek için gerekli tedbirler alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- Garrido A, Ali R, Ramakrishnan V. Reconstruction of the natal cleft with a perforator-based flap. *Br J Plast Surg* 2002;55:671-4.
- 2- Steven L, Talar T, Maher A. Current management of adolescent pilonidal disease. *Journal of Pediatric Surg.* 2008;43:1124-7.
- 3- Chintapatla S, Safarani N, Kumar S, Haboubi N. Sacrococcygeal pilonidal sinus: historical review, pathological insight and surgical options. *Tech Coloproctol* 2003;7:3-8.
- 4- Zimmerman CE. Outpatient excision and primary closure of pilonidal cysts and sinuses. Long-term follow-up. *Am J Surg* 1984;148:658-9.
- 5- Fazeli M, Adel M, Amir H, Lebaschi. Comparison of outcomes in z-plasty and delayed healing by secondary intention of the wound after excision of the sacral pilonidal sinus: results of a randomized, clinical trial. *Dis Colon Rectum* 2006;49:1831-6.
- 6- Khadrawy O, Hashish M, Khaled İ, Shalaby H. Outcome of the rhomboid flap for recurrent pilonidal disease. *World J Surg.* 2009;33(5):1064-8.
- 7- Roth R, Moorman W. Treatment of plionidal sinus and cyst by conservative excision and W-plasty closure. *Plast Reconstr Surg* 1977;60(3):412-5.
- 8- Ersoy E, Devay Ö, Aktimur R, Doğanay B, Özdoğan M, Gündoğdu H. Comparison of the short-term results after limberg and karydakis procedures for pilonidal disease: randomized prospective analysis of 100 patients. *Colorectal Dis.* 2009;11(7):705-10.

- 9- Sungur N, Koçer U, Uysal A, Arslan C, Çöloğlu H, Ulusoy G. V-Y rotation advancement fasciocutaneous flap for excisional defects of pilonidal sinus. *Plast Reconstr Surg* 2006;117: 2448.
- 10- Singh R, Pavithran NM. Adipo-fascio-cutaneous flaps in the treatment of pilonidal sinus: experience with 50 cases. *Asian J of Surg* 2005;28(3): 98-201.
- 11- Morell V, Brian LC. Surgical treatment of pilonidal disease: comparison of three different methods in fifty-nine cases. *Mil Med* 1991; 156: 144-6.
- 12- Fazeli MS, Lebaschi AH, Adel MG, Kazemeini AR. Evaluation of the outcome of complete sinus excision with reconstruction of the umbilicus in patients with umbilical pilonidal sinus. *World J Surg*. 2008; 32(10): 2305-8.
- 13- Vardy NS, Osyntsov L, Cagnano E, Osyntsov A, Vardy D, Benharroch D. Unexpected location of pilonidal sinuses. *Clin Exp Dermatol* 2009; 34: 599-601.
- 14- Hodges RM. Pilonidal sinus. *Boston Med Surg J* 1880; 103: 485-6.
- 15- Warren JM. Abscess containing hair on the nates. *Art J Med Sci* 1854; 28: 112.
- 16- Patey DH, Scarff RW. Pathology of postnatal pilonidal sinus: Its bearing on treatment. *Lancet* 1946; 2: 484.
- 17- Eftahia M, Abacrian H. The dilemma of pilonidal disease. *Dis Colon Rectum* 1977; 20: 279-298.
- 18- Silva JH. Pilonidal cyst: cause and treatment. *Dis Colon Rectum*. 2000;43(8):1146-56.
- 19- Patey DH. The principles of treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus. *Proc. Roy. Soc. Med.* 1970; 63: 939-41.
- 20- Akıncı OF, Bozer M, Uzunköy A, Düzgün SA, et al. Incidence and aetiological factors in pilonidal sinus among Turkish soldiers. *Eur J Surg* 1999; 165: 339-42.
- 21- Brearyl R. Pilonidal sinus: A new theory of origin. *Br J Surg* 1955; 43: 62-7.

- 22- Sınırlı pilonidal sinus hastalığının tedavisinde, sinus eksizyonu ile primer parsiyel kapama tekniklerinin karşılaştırılması (Uzmanlık Tezi) Dr. Metin Kement-2005.
- 23- Çubukçu A, Çubukçu D. Pilonidal sinus hastalığı. Çağdaş Cerrahi Dergisi 2002; 16: 2348
- 24- Kooistra HP. Pilonidal sinuses: a review of the literature and report of 350 cases. Am J Surg 1942; 55: 3-17.
- 25- Franckowiac JJ, Jackman RJ. The aetiology of pilonidal sinus. Dis Colon Rectum 1962; 5: 28-36.
- 26- Goodall P. The aetiology and treatment of pilonidal sinus. A review of 163 patients. Br J Surg 1961; 49: 212-8.
- 27- Klass A. The so-called pilonidal sinus. Can Med assoc. J 1956; 75: 737-42.
- 28- Hughes LE, Mansel RE, Webster DJT, et al. Infection of the breast. In: Benign disorders and diseases of the breast: Concepts and clinical management 149, bailliere Tindall, London, 1989.
- 29- Griffin SM, Mc Evilly, W. Cole TP. Pilonidal sinus of the penis. Br J Urol. 1990; 65: 422-4.
- 30- Sroujeh AS, Dawoud A. Umbilical sepsis. Br J Surg 1989; 76: 687-8.
- 31- Ootosuka H, Arashiro K, WatanebeT. Pilonidal sinus of the axilla, report of five patients and review of the literature. Ann Plast Surg 1994; 33: 322-5.
- 32- Page H. The entry of hair into a pilonidal sinus. Br J Surg 1969; 56: 32.
- 33- Karydakis GE. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process. Aust N Z J Surg 1992; 62: 567-72.
- 34- Bascom J. Pilonidal disease, origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. Surgery 1980; 87: 567-72.

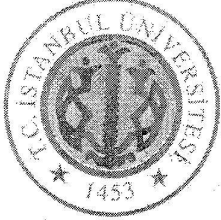
- 35- Sodenna K, Andersen E, Nesvik I, Soreida JA. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease. 1995; 1039-42.
- 36- Çubukçu A, Çarkman S, Gönüllü NN. Lack of evidence that obesity is a cause of pilonidal sinus disease. Eur J Surg 2001; 167: 297-8.
- 37- Menteş B, Bulut T, Alaboz Ö, Leventoğlu S. Anorektal bölgenin selim hastalıkları. Mayıs 2011.
- 38- Dahl HD, Henrich MH. Light and scanning electron microscopy study of pathogenesis of pilonidal sinus and anal fistula. Langenbecks Arch Chir 1992; 377: 118-24.
- 39- Sondenaa K, Pollard ML. Histology of chronic pilonidal sinus. APMI 1995; 103: 267-72.
- 40- Jensen SL, Harling H. Prognosis after simple incision and drainage for a first-episode acute pilonidal abscess. Br J Surg 1988; 75: 60-1.
- 41- Raffman RA. Re-evaluation of the pathogenesis of the pilonidal sinus disease. Ann Surg 1959; 150: 895-903.
- 42- Hyppolito SJ. Pilonidal cyst cause and treatment. Dis Colon Rectum 2000; 43: 1146-56.
- 43- Wexner S, Binderow S. Pilonidal sinus presacral cyst and tumors, pelvic and perianal pain. In: Zuidema GD, Condon RE eds Shackelford's surgery of the Alimentary Tract. 4th Ed 432-449W. B Saunders Company, Philadelphia 1996.
- 44- Allen-Mersh TG. Pilonidal sinus: finding the right tract for treatment. Br J Surg 1990; 77: 123-32.
- 45- Piliphsen SJ, Gray G, Goldsmith HE, et al. Carcinoma arising in pilonidal sinuses. Ann Surg 1981; 193: 506-12.

- 46- Bree E, Zoetmulster AN. Treatment of malignancy arising in pilonidal disease. *Ann Surg* 2001; 8-60: 2-4.
- 47- Hanley P. Acute pilonidal abscess. *Surg Gynecol Obstet* 1980; 150:9-11.
- 48- Mihmanlı M. Türk Kolon Rektum **Cerrahi** Derneği. Kolon rektum anal bölge hastalıkları. İstanbul, 2003; 185: 94.
- 49- Vaula JL, Badaro JA, Nacusse E, Cadierno AR. Enfermedad pilonidal sacrococcigea. *Prensa Med Argent* 1986; 73: 489-91.
- 50- Maurice BA, Greenwood RK. A conservative treatment of pilonidal sinus. *Br J Surg* 1964; 51: 510-2.
- 51- Blumberg NA. Pilonidal sinus treated with phenol: an old problem revisited. *Surg Rounds* 2001; 24: 302- 16.
- 52- Stansby G, Greatorex R. Phenol treatment of pilonidal sinuses of natal cleft. *Br J Surg* 1989; 76: 729-30.
- 53- Ağca B, Altınlı E, Duran Y, Mihmanlı M. Pilonidal sinüs tedavisinde Limberg flep ve primer onarımın karşılaştırılması. *Çağdaş Cerrahi Dergisi* 2002; 16: 152-4.
- 54- Akıncı F, Coşkun A, Uzunköy A. Simple and effective surgical treatment of pilonidal sinus. *Dis Colon Rectum*. 2000; 43: 701-6.
- 55- Hull TL, Wu J. Pilonidal disease. *Surg Clin North Am*. 2002; 82: 1169-85.
- 56- Bisset IP, Isbister WH. The management of patients with pilonidal sinus, a comparative study. *ANZ J Surg* 1987; 57: 939-42.
- 57- Silva JH. Surgical treatment of pilonidal cyst by incision and curettage. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo* 1974; 29(4): 199-203.
- 58- Sodenna K, Nesvik I, Anderse E, Soreide JA. Recurrent pilonidal sinus after excision with closed or open treatment: final result of a randomized trial. *Eur Surg* 1996; 162: 237-40.

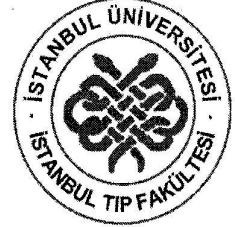
- 59- Sollo JA, Rotrenberger DA. Chronic pilonidal disease: an assessment of 150 cases. *Dis Colon Rectum* 1990; 33: 758-61.
- 60- Aldemir M, Kara IH, Erten G, Taçyıldız I. Effectiveness of collagenase in the treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus disease. *Surg Today* 2003; 33: 106-9.
- 61- Spivak H, Brooks VL, Nussbaum M, Friedman I. Treatment of chronic pilonidal disease. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 1136-9.
- 62- Foss MV. Pilonidal sinus: excision and closure. *Proc R Soc Med* 1970; 63: 752-8.
- 63- Mosquera DA, Qayle JB. Bascom's operation for pilonidal sinus. *J R Soc M Med* 1995; 88: 45-6.
- 64- 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.
- 65- Sakr M, El Hammadi H, Moussa M, Arafa S, et al. The affect of obesity on the results of Karydakis Technique for the management of chronic pilonidal sinus. *Int J Colorectal Dis* 2003; 18: 36-9.
- 66- Kitchen PRB. Pilonidal sinus: experience with Karydakis flep. *Br J Surg* 1996; 83: 1452-5.
- 67- Anyanwu AC, Hossain S, Williams A, Montgomery AC. Karydakis operations for sacrococcygeal pilonidal sinus disease: experience in a district general hospital. *Ann R Coll Surg Engl* 1998; 80: 197-9.
- 68- Al-Jaberii TMR. Excision and simple primary closure of chronic pilonidal sinus. *Eur J Surg* 2001; 167: 133-5.
- 69- Guyuron B, Dinner MI, Dowden RV. Excision and grafting in treatment of pilonidal sinus disease. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 156: 201-4.
- 70- Mansoor A, Dickson D. Z-plasty for treatment of disease of the pilonidal sinus. *Surg Gynecol Obstet* 1982; 155: 409-11.

- 71- Toubanakis G. Treatment of pilonidal sinus disease with Z-plasty procedure. *Am Surg* 1986; 52: 611-2.
- 72- Cubukcu A, et al. The role of 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.
- 73- Milito G, Cortese F, Casciani CU. Rhomboid flap procedure for pilonidal sinus: results from 67 cases. *Int J Colorectal Dis.* 1998; 13: 113-5.
- 74- Schoeller T, Wechselberger G, et al. Definite surgical treatment of complicated recurrent pilonidal disease with a modified fasciocutaneous V-Y advancement flap. *Surg* 1997; 121(3): 258-63.
- 75- Dilek ON, Bekerecioğlu M. Role of simple V-Y advancement flap in the treatment of complicated pilonidal sinus. *Eur J Surg* 1998; 164: 961-4.
- 76- Rosen W, Davidson JSD. Gluteus maximus musculocutaneous flap for treatment of recalcitrant pilonidal disease. *Ann Plast Surg* 1996;37:293-7.
- 77- Taylor GI, Palmer JH. The vascular territories (angiosomes) of the body: experimental study and clinical applications. *Br J Plast Surg.* 1987; 40: 113-141.
- 78- Acartürk TO, Parsak CK, Sakman G, Demircan O. Superior gluteal artery perforator flap in the reconstruction of pilonidal sinus. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2010;63(1):133-9.
- 79- Hamdy AK, Habib AB. A perforator-based bilobed fasciocutaneous flap: an additional tool for primary reconstruction following wide excision of sacrococcygeal pilonidal disease. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2009;62:494-8.
- 80- Lai CS, Lin SD et al. The Adipofascial turnover flap for reconstruction of the dorsum of the foot. *Br J Plast Surg* 1991;44:170-4.

- 81- Onishi K, Maruyama Y. Sacral adipofascial turn-over flap for the excisional defect of pilonidal sinus. *Plast Reconstr Surg* 2001;108(7):2006-10.
- 82- Turan A, İşler C, Baş S, Genç B, Özsoy Z. A new flap for reconstruction of pilonidal sinus, Lumbar adipofascial turnover flap *Ann of Plast Surg* 2007;58(4):411-5
- 83- Quinodoz PD, 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.
- 84- Koshima I, Moriguchi T, Soeda S, et al. The gluteal perforator-based flap for repair of sacral pressure sores. *Plast Reconstr Surg*. 1993; 91(4): 678-84.
- 85- Mahdy T. Surgical treatment of the pilonidal disease: Primary closure or flap reconstruction after excision. *Diseases of colon&rectum*. 2008;51:1816-22.
- 86- Kitchen P. Pilonidal sinus: has off midline closure become the gold Standard? *ANZ J Surg*. 2009;79:4-9.
- 87- Topgül K, Ozdemir E, Kiliç K, Gökbayır H, Ferahköşe Z. Long-term results of limberg flap procedure for treatment of pilonidal sinus: a report of 200 cases. *Dis Colon Rectum*. 2003;46(11):1545-8.
- 88- Darwish AM, Hassanin A. Reconstruction following excision of sacrococcygeal pilonidal sinus with a perforator-based fasciocutaneous limberg flap. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2010;63(7):1176-80.
- 89- Ekçi B, Gökçe Ö. A new flap technique to treat pilonidal sinus. *Tech Coloproctol* 2009;13:205-9.
- 90- Nursal TZ, Ezer A, Çalışkan K, Törer N. Prospective randomized controlled trial comparing V-Y advancement flap with primary suture methods in pilonidal disease. *Am J Surg* 2010;199(2):170-7.

ETİK KURUL KARARI

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**



Sayı : 936

Tarih : 05.06.2012

Konu : Doç. Dr. Erdem GÜVEN hk,

Sayın Doç. Dr. Erdem GÜVEN

Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı

Öğretim Üyesi

İlgi :Anabilim Dalınızın 06.04.2012 tarihli 239-2012 sayılı yazısı

Sorumlu araştırmacılığını üstlendiğiniz ve Dr. Sevgi KURT YAZAR'ın yürüteceği 2012/643-1046 dosya numaralı "Bilateral adipofasyal flep ile tedavi edilen pilonidal sinüs hastalarının retrospektif olarak değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışması kurulumuzun 31.05.2012 tarihli 10 sayılı toplantısında uygun bulunmuş olup, tutanaklar ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr. A. Yağız ÜRESİN

**İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar
Etik Kurul Başkanı**

Eki: Tutanak

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Bilateral adipofasyal flep ile tedavi edilen pilonidal sinüs hastalarının retrospektif olarak değerlendirilmesi"			
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	--			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Erdem GÜVEN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZI	FAZ 1			
		FAZ 2			
		FAZ 3			
FAZ 4					
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yeni Bir Endikasyon				
	Yüksek Doz Araştırması				
	Diğer ise belirtiniz :		Tez		
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ X	ÇOK MERKEZLİ	ULUSAL X	ULUSLARARASI	

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	09/04/2012		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	<input type="checkbox"/>		Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	<input type="checkbox"/>		Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	<input type="checkbox"/>		Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	<input type="checkbox"/>		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
DİĞER:	<input checked="" type="checkbox"/>	Anabilim Dalı Başkanlığından Üst Yazı ve Akademik Kurul Kararı, Literatür Kaynağı, Sorumluluk Paylaşım Belgesi, Olgu Rapor Formu, İlgili Elemanların Bilgilendirildiğine Dair Belge, CV, CD		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:10	Tarih: 31/05/2012		
	İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Erdem GÜVEN'in sorumluluğunda yapılan ve Dr. Sevgi KURT YAZAR'ın yürüteceği yukarıda bilgileri verilen tez başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI	19.08.2011 tarihli, 28030 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Klinik Araştırmalar Hakkındaki Yönetmelik
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. A. Yağız ÜRESİN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki *		Katılım **		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. A. Yağız ÜRESİN	Farmakoloji ve Klinik Farmakoloji	İstanbul Tıp Fakültesi (Etik Kurul Başkanı)	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Berrin UMMAN	Kardiyoloji	İstanbul Tıp Fakültesi (Etik Kurul Başkan Yardımcısı)	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ahmet GÜL	Romatoloji	İstanbul Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Rukiye EKER ÖMEROĞLU	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	İstanbul Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Oğuzhan ÇOBAN	Nöroloji	İstanbul Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Pınar SAİP	Onkoloji	İ.Ü. Onkoloji Enstitüsü	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Muhtar ÇOKAR	Deontolog	İstanbul İnsan Kaynağını Geliştirme Vakfı	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ayşen BULUT	Halk Sağlığı	Emekli	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Tufan TÜKEK	İç Hastalıkları	Okmeydanı Eğitim ve Araş. Hast. İç Hast. 1. Dahiliye Kliniği	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ünal KUZGUN	Ortopedi	Emekli	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ahmet O. ARAMAN	Eczacılık	İ.Ü. Eczacılık Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Av. Dilek TEMİZ ÖZBEK	Hukukçu	İstanbul Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Demir TIRYAKI	Biyofizik	Emekli	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
M. Kerim AKMAN	İİBF İktisat Bölümü	Özel (Ekonomist)	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Sevda ÖZEL	Biyoistatistik	İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Biyoistatistik	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* :Araştırma ile ilişki
** :Toplantıda Bulunma

Bu karar araştırma projesinin etik açıdan değerlendirme sonucunu bildirmektedir. Klinik ilaç araştırması projeleri için, etik kurulu onayı sonrasında, Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmeliğin 5/a .maddesi gereğince, Sağlık Bakanlığına da başvurulması ve gerekli iznin alınması gerekmektedir.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Sevgi	Soyadı	Kurt Yazar
Doğ.Yeri	Eruh	Doğ.Tar.	01/03/1982
Uyruğu	T.C.	TC Kim No	36605114590
Email	svgkrt@gmail.com	Tel	05055581385

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Doktora	İstanbul Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı	2007-..
Lisans	İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi	2006
Lise	Diyarbakır Anadolu Lisesi	2000

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	Araştırma GGörevlisi	İstanbul Tıp Fakültesi	2007-
2.			-
3.			-

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	KPDS/ÜD S Puanı	(Diğer) Puanı
İngilizce	Çok iyi	iyi	iyi	-	

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi

Yayımları/Tebligleri Sertifikaları/Ödülleri

1) “Sensory recovery of the reverse homodigital island flap in fingertip reconstruction; a review of 66 cases.”

Yazar M, Aydın A, **Yazar SK**, Başaran K, Güven E.
Acta Orthop Traumatol Turc, 44(5): 345-351; 2010.

2)“A new technique for aesthetic removal of benign skin lesions, the “North Star” procedure”
Yazar M, Kuvat SV, **Yazar SK**, Biçer A, Guven E.
Eur J Plast Surg (2011) 34:509–512

3)“Creating a neoconchal complex using the adjustable conchal sliding technique in prominent ear correction”

Yazar M, Biçer A, Basat SO, Güven E, **Yazar SK**, Kuvat SV, Emekli U.
Accepted on Feb 07, 2012 in Journal of Craniofacial Surgery.

4)“Posterior tibial artery cross-leg perforator flap: a case report”

Keklik B, Basaran K, Yazar S, Meyzin I, Güven E, Kuvat N, Kuvat SV.
Accepted on April, 2012 in Int J Low Extrem Wounds. 2012

ULUSLARARASI SÖZLÜ VE POSTER SUNUMLAR:

1) **A rare congenital disorder: cleft hand, a review of 8 cases.**

Atakan Aydın, Sevgi Kurt Yazar, Mbaraka Ljohiy, Celal Metin Erer
XVIth FESSH Congress, 24-26 May, Oslo Norway

2) **Aberrant muscle syndrome: an uncommon disorder of the hand.**

Sevgi Kurt Yazar, Atakan Aydın, Çigdem Derya Serin, Celal Metin Erer
XVIth FESSH Congress, 24-26 May, Oslo Norway

Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler:

Kongre kitabında uzun abstrakt veya tam metin olarak yayınlanan bildiriler

1. “Pilonidal sinüs tedavisinde yin-yang tekniği; parasakral adipofasyal perforatör flebi ile onarım”

Yazar SK, Yazar M, Ozden BC, Guven E, Başaran K, Alyanak A, Aydın A, Topalan M
31. Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Ulusal Kongresi 17-21 Ekim Adana
Asistan bildiri yarışması 3.lüğü

2. “ Armadillo tekniği konka hipertrofisine çözüm olabilir mi?”

Basat SO, Yazar M, Biçer A, Güven E, **Yazar SK**, Emekli U
31. Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Ulusal Kongresi 17-21 Ekim Adana
Asistan bildiri yarışması 1.lik ödülü

3. “Mikrocerrahi anastomoza yardımcı 3 farklı planda ekartasyon imkanı sağlayan clemp.”

M.Yazar, K. Basaran, M.A. Ugurlu, E. Güven, **S.K. Yazar**, A. Ahmedov.
30. Ulusal Türk Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kongresi, Özet Kitabı, Sayfa
701, 15-18 Ekim 2008, Antalya.

4. “Tek taraflı fasial paralizide göz kapaklarının senkron hareketini sağlayan mekanik bir tasarım.”

B. Keklik, M. Yazar, E. Güven, K. Başaran, **S.K. Yazar**, U. Emekli.
31. Ulusal Türk Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kongresi, Bildiri Özetleri,
Sayfa 139, 19-21 Ekim 2009, ADANA

5. “Doku genişletici ile oluşan kapsülün kulak rekonstrüksiyonunda kullanımı.”

B Keklik, Yazar M, Başaran K, Güven E, Ljohiy M, **Yazar S.K.** “

31. Ulusal Türk Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kongresi, Bildiri Özetleri, Sayfa 219, 19-21 Ekim 2009, ADANA

6. “Gebelikte gelişen subungual ekzostoz.”

S.O. Basat, B. Özalp, **S.K. Yazar**, E. Güven

31. Ulusal Türk Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kongresi, Bildiri Özetleri, Sayfa 273, 19-21 Ekim 2009, ADANA

7. “Benign cilt lezyonlarında daha az skar için alternatif bir çözüm, kutup yıldızı tekniği.”

M. Yazar, **S.K. Yazar**, S.V. Kuvat, M. Ljohiy, H. Elbey, E. Güven.

31. Ulusal Türk Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kongresi, Bildiri Özetleri, Sayfa 281, 19-21 Ekim 2009, ADANA

Diğer Bilimsel Aktiviteler:

- Mikrocerrahi kursu (2009), Department of Neurosurgery, The University of Zurich, Laboratory of Microsurgery.
- Taiwan, China Medical University ile Chung Gang Memorial Hospital’de gözlemci olarak bulunmak (Prof. Dr. Hung Chi Chen ve Prof. Dr. Fu Chan Wei gözetiminde)