

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

PİLONİDAL SİNÜS CERRAHİSİNDE NATAL KLEFT
REKÜRRENSTE ÖNEMLİ Mİ?
RANDOMİZE PROSPEKTİF ÇALIŞMA

Dr. HÜSEYİN BAYHAN
TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ö. SEZAI LEVENTOĞLU

ANKARA 2020

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

PİLONİDAL SİNÜS CERRAHİSİNDE NATAL KLEFT
REKÜRRENSTE ÖNEMLİ Mİ?
RANDOMİZE PROSPEKTİF ÇALIŞMA

Dr. HÜSEYİN BAYHAN
TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ö. SEZAI LEVENTOĞLU

ANKARA 2020

TEŞEKKÜR

Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda asistanlık yaptığım süre boyuncaengin bilgi ve deneyimini her zaman bizlerle paylaşan, cerrahi prensipleri koşulsuz uygulayan, akademik yönüne hayranlık duyduğum, sahip olduğu gelecek vizyonunu aktararak bizlere yeni ufuklar açan, tez danışmanım ve saygıdeğer hocam Prof. Dr. Sezai Leventoğlu'na sonsuz şükranlarımı sunuyorum.

Gazi Genel Cerrahi'yi benim için anlamlı kılan, her birinden ayrı ayrı pek çok deneyimi tecrübe ettiğim çok değerli hocalarıma teşekkür ediyorum.

Nöbetlerde beraber sabahladığımız, pek çok zorluğu birlikte aştığımız asistan arkadaşlarıma, servisimizin çok değerli hemşire, personel ve sekreterlerine, stoma ekibine, yoğun bakım ekibine, endoskopi/proktoloji ekibine, ameliyathane hemşireleri ve personellerine teşekkürü borç bilirim.

Genel Cerrahi Uzman'lığına giden yolda büyük katkıları olan, her zaman beni destekleyen annem, babam, kardeşlerim ve sevgili eşime şükranlarımı sunarım.

Dr. Hüseyin BAYHAN

ÖZET

Pilonidal sinüs, intergluteal sulkusun kronik inflamatuvar bir bozukluğudur. Yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkileri nedeni ile sıklıkla cerrahi tedavi gerekmektedir. Birçok farklı teknik tariflenmiş olsa da standardize edilmiş bir tedavi algoritmi bulunmamaktadır. Pilonidal sinüs cerrahisinde flep genişliğinin planlanmasında naviküler bölgenin bir sınır olarak göz önünde tutulması gerektiği öne sürülmüştür. Bu çalışmada eksizyon sınırlarının ve flep genişliğinin naviküler bölge içinde tutulmasının hastalığın tekrarlaması ve komplikasyonlar ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmaya pilonidal sinüs hastalığı bulunan 104 hasta dahil edilmiştir. Hastalar PASS bilgisayar programı aracılığı ile iki randomize gruba ayrılmıştır ($n_1=52$, $n_2=52$). Bir gruba modifiye limberg flep (n_1), diğer gruba ise cleft lift (n_2) tekniği uygulanmıştır. Tüm hastalarda uygulanan flebin ameliyat öncesi çizilerek belirlenmiş natal cleft bölgesi sınırları içinde olması sağlandı. Hastaların demografik verileri ile birlikte postoperatif 1. hafta, 2. hafta, 1. ay, 6. ay ve 1. yıl kontrollere çağrılarak vakum drenin çekilme zamanı, hastanede kalış süresi, maserasyon, dehisens, enfeksiyon ve nüks açısından klinik bulguları kayıt altına alınmıştır. İstatistiksel analiz SPSS, 20, (SPSS Inc. Chicago, IL, USA) programı kullanılarak yapılmış olup tüm analizler için $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

Çalışmada postoperatif 1.ay, 6.ay ve 1.yıl sonunda iki cerrahi yaklaşım arasında nüks açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0.532$). Postoperatif birinci haftada maserasyon ve dehisens cleft lift grubunda anlamlı olarak daha az görülürken ($p=0.017$), enfeksiyon yönünden iki grup

arasında istatistiksel anlamlı bir fark sapanmamıştır ($p=0.608$). Postoperatif hastanede kalma süresinin kısalığı, normal aktiviteye dönüşün daha erken olması, vakum drenin daha erken çekilmesi ve operasyon süresinin daha kısa olması cleft lift lehine anlamlı saptandı ($p=0.00$).

Çalışmada iki cerrahi teknik arasında birinci yıla kadar olan takipler süresince nüks açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmazken postoperatif erken dönemdeki maserasyon, dehisens, hastanede kalış, normal aktiviteye dönüş, vakum drenin çekilme zamanı ve operasyon süresi parametreleri göz önüne alındığında cleft lift lehine anlamlı fark izlenmiştir.

SUMMARY

Pilonidal sinus is a chronic inflammatory disorder of the intergluteal sulcus. Its negative impact on quality of life often necessitates surgical treatment. Although many different techniques have been described, there is no standardized treatment algorithm for the disease. It has been suggested that the navicular region is a margin to be considered in planning flap width in pilonidal sinus surgery. In this study, it was aimed to evaluate the relationship between the limitation of the flap width within the navicular area in pilonidal sinus surgery and the recurrence and complications of the disease.

104 patients with pilodinal disease were included in the study. The patients were divided into two randomized groups ($n_1 = 52$, $n_2 = 52$) via the PASS computer program. Modified limberg flap (n_1) was applied to one group and the cleft lift (n_2) technique was applied to the other group. It was ensured that the flap applied in all patients was drawn within the natal cleft area defined preoperatively. The patients' clinical findings in terms of recurrence, maceration, dehiscence and infection were recorded by examining them on postoperative 1st week, 2nd week, 1st month, 6th month and 1st year controls. Statistical analysis was performed using SPSS, 20, (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) program and $p < 0.05$ value was considered significant.

In the study, no statistically significant difference was found between the two surgical approaches in terms of recurrence at the end of the postoperative 1st month, 6th month and 1st year ($p=0.532$). Recurrence rates in the 1st, 6th and 1st year modified limberg flap were 0.0% -3.8% -0.0%, respectively; It was found to be 0.0% -1.9% -0.0% in the cleft lift technique. While cleft lift was found to be

statistically superior in terms of maceration and dehiscence between the two techniques at the postoperative 1st week ($p = 0.017$), there was no statistically significant difference between the two techniques in terms of infection ($p = 0.608$). The cleft lift technique was found to be superior to the modified limberg flap technique in terms of shorter postoperative hospital stay, earlier return to normal activity, earlier removal of the vacuum drain and lesser operation time ($p = 0.00$).

While there was no statistically significant difference between the two surgical techniques in terms of recurrence during the follow-up up to the first year, it is seen that the cleft lift technique was found to be superior when the parameters of maceration in the early postoperative period, dehiscence, hospitalization, return to the normal activity, drain removal and operation time parameters are taken into consideration.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
SUMMARY	iv
İÇİNDEKİLER.....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
RESİMLER DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xi
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. TARİHÇE	3
2.2. ANATOMİ	3
2.3 EPİDEMİYOLOJİ	4
2.4. ETYOLOJİ	5
2.4.1. PİLONİDAL SİNÜS HASTALIĞININ KONJENİTAL OLDUĞUNU SAVUNAN TEORİLER.....	7
2.4.2. KOMBİNE TEORİLER.....	8
2.4.3. EDİNSEL TEORİLER.....	9
2.5. PİLONİDAL SİNÜS'TE KLASİFİKASYON	9
2.6. KLİNİK BULGULAR VE TANI.....	12
2.7. KOMPLİKASYONLAR	15
2.8. AYIRICI TANI.....	16
2.9. TEDAVİ	16
2.9.1. ASEPTOMATİK PİLONİDAL SİNÜS TEDAVİSİ.....	16
2.9.2. AKUT PİLONİDAL APSE TEDAVİSİ	17

2.9.3. KRONİK PİLONİDAL SİNÜS HASTALIĞININ TEDAVİSİ	17
2.10. NÜKSÜN SEBEPLERİ.....	35
3. MATERYAL VE METOD	37
4.BULGULAR	45
5.TARTIŞMA.....	51
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	60
KAYNAKÇA	61

SİMGELER VE KISALTMALAR

VKİ	:Vücut Kitle İndeksi
CL	:Cleft Lift
cm	:Santimetre
gr	:Gram
iv	:İntravenöz
ml	:Mililitre
MLF	:Modifiye Limberg Flep
PS	:Pilonidal Sinüs
SS	:Standart Sapma
VAS	:Vizuel Analog Skala

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.Pozisyon ve naviküler bölgenin çizilmesi.....	4
Şekil 2. PS’de Klasifikasyon	11
Şekil 3. PS’te Tezel Klasifikasyonu	11
Şekil 4. Fistülotomi ve Küretaj.....	20
Şekil 5. Marsupializasyon	23
Şekil 6. Sinüs Eksizyonu ve Primer kapama	24
Şekil 7. Bascom Prosedürü.....	26
Şekil 8. Macfee Prosedüründe Eksize edilen Alanın Presakral Fasyaya Tespiti ..	27
Şekil 9. Macfee Prosedüründe Uzun Bırakılan Sütürlerin Arasına Konulan Rulo Tamponun Tespiti.....	27
Şekil 10. Karydakıs Prosedürü	29
Şekil 11. Z Plasti Flebi	30
Şekil 12. V-Y İlerletme Flebi	31
Şekil 14. Dufourmental Flep	33
Şekil 15.Gluteus Maksimus Muskulokutaneus Flebi	35

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Akut Pilonidal Apse	13
Resim 2. Kronik Pilonidal Sinüs	14
Resim 3. Kronik Tekrarlayan Pilonidal Hastalık	15
Resim 4. Sinüs Eksizyonu ve Sekonder İyileşme	22
Resim 5. Sinüs Eksizyonu ve Primer kapama	24
Resim 6. Naviküler Bölge	39
Resim 8. Naviküler Modifiye Limberg Flep Prosedürü	41
Resim 9. Naviküler Modifiye Limberg Flep Hazırlanışı	41
Resim 10. Modifiye limberg Flep postoperatif	42

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. CONSORT Diyagramı	45
Tablo 2. Hastaların cinsiyet, yaş ve vücut kitle indeksi karakteristikleri.....	46
Tablo 3. Şikayet süresi, preoperatif apse drenaj öküsü, akıntı ve şişlik oranlarının karşılaştırmalı değerlendirilmesi	47
Tablo 4. Operasyon süresi, vakum dren kalma süresi, ağrı skoru, hastanede kalış süresi, normal aktiviteye dönüş zamanının karşılaştırmalı değerlendirilmesi	48
Tablo 5. Postoperatif 1. hafta maserasyon görülme oranının karşılaştırılması	48
Tablo 6 Postoperatif 1. hafta yara ayrışması görülme oranının karşılaştırılması ..	49
Tablo 7. Postoperatif 2. hafta enfeksiyon görülme oranlarının karşılaştırılması..	49
Tablo 8. Post-op 2. hafta yara ayrışması görülme oranlarının karşılaştırılması.....	49
Tablo 9. Post-op 2. hafta maserasyon görülme oranlarının karşılaştırılması	50
Tablo 10. Postoperatif 6. ay nüks görülme oranlarının karşılaştırılması.....	50

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Pilonidal sinüs (PS) intergluteal sulkusta yer alan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Çoğunlukla genç yaştaki hastaları etkiler ve genellikle ikinci dekada görülür (1). Pilonidal sinüsün etyolojisi ve tedavisi üzerindeki tartışmalar yüzyılı aşkın süredir devam etmekte olup tedavi yaklaşımı konusunda halen net bir fikir birliği bulunmamaktadır (2). Hastalık %80 oranında erkeklerde raporlanmış olup askerler ve berberler insidansın yüksek olduğu gruplar olarak bildirilmişlerdir (3).

Pilonidal sinüs sakrokoksigeal bölgede yerleşen, akut veya kronik seyredabilen, bir veya daha fazla sinüs ağzının izlenebildiği, inflamatuvar bir hastalıktır. Yirminci yüzyıl boyunca hastalığın konjental mi yoksa edinsel mi olduğu tartışılmıştır. Günümüzde yaygın kabul gören anlayış hastalığın edinsel olduğu yönündedir (4).

Pilonidal sinüs hastalığının tedavisinde çok sayıda farklı yöntem uygulanmaktadır. Tedavi modalitelerinin çeşitli avantaj ve dezavantajları olması nedeniyle hangi yöntemin daha üstün olduğu net olarak ortaya konulamamıştır. Bu durum PS hastalığının tedavisine yönelik yeni çalışmaların halen önemli bir araştırma alanı olarak popülaritesini korumasına neden olmaktadır. Tedavideki ana amaç uygulanan yöntemin basit, etkili, hastanede kalış süresini kısaltan, postoperatif ağrıyı azaltan, yaşam kalitesini en az etkileyen, işe/günlük yaşantıya erken dönüşü sağlayan, en az komplikasyon ve nüks sağlayan bir yaklaşım olmasıdır. Bu amaçla pek çok yöntem tanımlanmasına rağmen cerrahi seçeneklerin uygulanmasını takiben ortaya çıkan tekrarlamalarda natal kleftin gerçekten rolü olup olmadığı bilinmemektedir. Tezel ve ark.'larının yaptığı çalışmada naviküler bölgenin pilonidal sinüs cerrahisinde flep genişliğinin

planlanmasında göz önünde tutulması ile hastalığın tekrar etmesi ve postoperatif komplikasyon gelişmesinin azaltılabildiği gösterilmiştir (5). Bu çalışmada PS cerrahisinde literatürde yer aldığı şekliyle yapılan cleft lift (CL) ve modifiye limberg flep (MLF) tekniklerinin eksizyon sınırlarının, yani flep genişliğinin naviküler bölge içinde tutulmasının hastalığın tekrarlama ve komplikasyonları ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. TARİHÇE

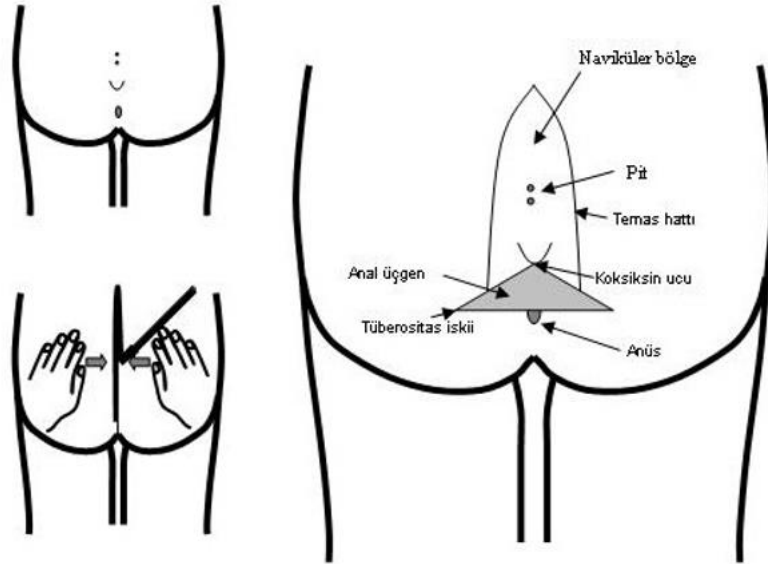
Pilonidal sinüs ilk kez 1833 yılında Herbert Mayo tarafından içinde kıl bulunan bir sinüs olarak tanımlanmıştır.1854 yılında Warren ilk olgu serisine 3 hasta dahil etmiş ve yayınlamıştır (6). 1880 yılında Hodges Latince kıl anlamında kullanılan “Pilus” ve yuva anlamına gelen ”Nidus” kelimelerini birleştirerek “pilonidal sinüs” olarak adlandırmıştır (7). Pilonidal sinüs hastalığı tanımlandığı dönemde sadece sakrokoksigeal bölgede geliştiği düşünülmüş ancak daha sonra 1946 da Scarff berberlerin parmakları arasında bu hastalığın geliştiğini göstermiştir (8).

2.2. ANATOMİ

Pilonidal sinüsün en sık görüldüğü anatomik bölge regio sacralis olarak adlandırılan kuyruk sokumu bölgesidir. Bu bölge lateralde regio glutea, superiorde regio lumbalis ve antero-inferiorda regio analis ile devam eder. Bu bölgenin sınırlarını superiorde 5. lumbal kemikten çekilen horizontal çizgi, inferiorde koksiksin ucundan çekilen horizontal çizgi ve lateralde sakrum ve koksiksin ucundan çekilen vertikal çizgi oluştur. Bu bölge superiorde düz ve inferiorde oluk (sulkus gluteus) şeklindedir (9).

Tezel 2007 yılında PS için yeni bir anatomik tanımlama yapmıştır. Tezel’in tanımlasına göre yüzüstü (jack-knife) pozisyonunda hastanın her iki kalçası yanlardan ortaya doğru bastırıldığında temas eden yüzlerin her iki tarafındaki en lateral çizgiler çizilir. Ortaya çıkan gemi burnuna benzer şekil

intergluteal sulkusun kenarlarını oluşturur. Bu nedenle bu bölgeye naviküler (gemi gibi) adı verilmiştir (10).



Şekil 1. Pozisyon ve naviküler bölgenin çizilmesi

Kaynak: Marmara Medical Journal 2009;22(1);085-089 Ekmel Tezel, ark. Pilonidal sinüs hastalığı ve tedavisine yeni bir bakış

2.3 EPİDEMİYOLOJİ

Pilonidal sinüs çoğunlukla genç yaştaki hastaları etkileyen, sık görülen subkutanöz inflamatuvar bir hastalıktır. Sıklıkla sakrokoksigeal bölgede ve ikinci dekada görülür. Diğer yaş gruplarında insidansı azalırken erkeklerde ortalama görülme yaşı 21, kadınlarda 19'dur. Kırk beş yaş ve üzerinde ise nadir görülür (1).

Hastalık erkeklerde kadınlara oranla 3-4 kat daha sıktır. Erkeklerde daha sık görülmesinin nedeni daha kıllı bir yapıya sahip olma, kıl köklerinin daha sert olması ile açıklanmaktadır. Bununla beraber kadınlarda hastalık erkeklere göre

daha erken ortaya çıkmakta olup pubertenin erkeklerden daha erken olması ile ilişkilendirilmektedir (11).

Pilonidal sinüs tüm ırklarda görülebilmekle beraber koyu renkli, kumral sert saçlılarda ve obezlerde daha sıktır. Siyahi ırkta nadir görülür çünkü siyahi ırkta kıl miktarı azdır ve vücut kılları kıvrıkcık karakterdedir. Franckowiac tarafından yürütülen bir çalışmada bu hastalık “kıllı, şişman, dar kalçalı erkek” hastalığı olarak tanımlamıştır (12).

Pilonidal sinüs hastalığının ortaya çıkmasında vücut kıllarının karakteristiği yani kılların kalın, kıvrımlı ve hızlı büyümesi bunun yanında sedanter yaşam, sık araba kullanımı, obezite, lokal mikrotravma ve kötü hijyen de etkili olmaktadır. Akıncı ve ark.’nın yaptıkları çalışmada Türkiye’deki asker popülasyonunda PS %8.8 gibi yüksek bir oranda görülmüştür (13).

Bu hastalıkta henüz kanıtlanmış bir genetik yatkınlık olmamak ile birlikte aile öyküsü olanlarda hastalığa daha erken yakalanma ve daha yüksek nüks oranları bildirilmiştir (14).

2.4. ETYOLOJİ

Pilonidal sinüs hastalığı tarif edildiği ilk zamanlarda hastalığın edinsel olduğu görüşü hakimdi. Fakat 19.yy ikinci yarısında insan embriyolojisinin daha anlaşılmasıyla beraber hastalığın konjenital olabileceği konusunda pek çok tez öne sürüldü. Bu tezler arasında sıklıkla üzerinde durulan üç görüş vardır (15);

1. Mediyen hattın hatalı birleşmesi sonucu oluşan dermal inklüzyon cisimciklerinden meydana geldiği,

2. Medüller kanalın kalıntılarından kaynaklandığı,

3. Kuşların anüsüne yakın cilt altında bulunan “preen bezi” ile eşdeğer bir embriyolojik artık olduğu

Hastalığın konjenital olduğuna yönelik inanışlar 1946 yılına kadar sürdü. Ancak Patey ve Scarff’ın (8) ve Uysal’ın (16) yaptıkları çalışmalarda berber parmakları arasında pilonidal hastalığın görüldüğü, kılların cilt altına batarak kronik yabancı cisim reaksiyonu meydana getirdiği, dolayısıyla da hastalığın edinsel olabileceği öne sürüldü.

Pilonidal sinüsün çocuklarda çok nadir görülmesi, hastalıklı bölgenin tamamen çıkarılmasına rağmen hastalığın nüks etmesi edinsel teoriyi güçlendirmiştir. Çocuklarda nadir görülen sakrokoksigeal sinüs hastalığında sinüs içinde kıl bulunmaz ve sinüsün etrafı küboid epitelle çevrilidir. Bu nedenle konjenital sakrokoksigeal sinüs hastalığı pilonidal sinüs olarak kabul edilmez (17).

Tüm veriler gözönünde bulundurulduğunda pilonidal hastalığın edinsel olduğu genel kabul görmektedir. Karyadakis binlerce PS olgusu incelemiş ve vücut kıllarının tutunma sürecinde üç etkenin rol oynadığını öne sürmüştür;

1. Tutunan serbest kıl,

2. Kılın tutunma gücü,

3. Natal kleftin invazyona açık hali.

Serbest vücut kılları natal klefte toplanır. Toplanan kıllar yabancı cisim reaksiyonu oluşturur ve inflamasyon meydana gelir bu da şişliğe ve apseye sebep

olur. Apse de cilde açılarak sinüs oluşturur. Karyadakis'e göre kılın giriş yolu primer sinüsü, çıkış yolu da sekonder sinüsü oluşturur (18). Peniste, meme kanallarında, aksillada ve göbek çukurunda da pilonidal hastalığın gösterilmesi edinsel teoriyi desteklemektedir (19-21).

Bascom pilonidal hastalıkta esas etkenin kıl folikülü olduğunu belirtmiştir. Kıl folikülünün ağzı tıkanır böylelikle folikül şişer, inflamasyon ve apse gelişir, apsenin drene olmasıyla kronik sinüs oluşur (22).

Doll ve ark. (14) çalışmasında genetik predispozan bir faktör bulunamamış olsa da aile hikayesinin varlığı hem hastalığın oluşmasında hem de nüks etmesinde bir risk faktörü olarak tanımlanmıştır.

2.4.1. PİLONİDAL SİNÜS HASTALIĞININ KONJENİTAL OLDUĞUNU SAVUNAN TEORİLER

Pilonidal sinüs hastalığı tanımlandıktan sonra uzun yıllar boyunca hastalığın konjenital olduğunu savunan teoriler ortaya atılmıştır. Ondokuzuncu yüzyılın ikinci yarısından itibaren insan embriyolojisi hakkındaki bilgilerin artmasıyla PS hastalığının embriyolojik gelişim problemleri sonucu olabileceği şüphesi ortaya çıkmıştır. Free'den (1878) Stone'a (1951) kadar geçen zaman içinde dört önemli teori bu konuda kabul görmüştür (23).

1. Preen Gland Teorisi

Stone, kuşların anüs kenarındaki kripta şeklindeki bir bezin insanlardaki pilonidal sinüsün farklı bir formu olduğunu savunmuştur ama bunu kanıtlayacak deneysel bir çalışmayı ortaya koyamadığı için bu teori çok kabul görmemiştir (24).

2. Traksiyon Dermoid teorisi

Newell tarafından ileri sürülen bu teoride sakrokoksigeal bölgede doğuştan bir sinüs mevcuttur. Çocuk büyüdükçe bu sinüs artan traksiyon nedeniyle derinleşir. Enfeksiyon oluşunca semptomatik hale gelir oluşan apse drene olunca sekonder sinüs oluşur. Bu teoriye göre yeni doğan çocukların çoğunda intergluteal sulkusta bir sinüsün görülmesi gerekmektedir. Ancak bu sinüs görülmediği için bu teori de yaygın kabul görmemiştir (24).

3. Dermal inklüzyon teorisi

Bland-Sutton tarafından ortaya atılan bu teori intergluteal bölgedeki pilonidal sinüslerin dermoid kist olduğunu öne sürmüş ve bunun doğuştan meydana geldiğini savunmuştur. Ancak sakrokoksigeal bölgedeki sinüsler doğumda bulunmamaktadır. Bu teori doğuştan sakrokoksigeal bölgede içinde kıl bulunan dermoid kistlerin gösterilememesi ile çürütülmüştür (24).

4. Meduller kanal teorisi

Bu teoriye göre medüller kanaldan artakalan kistik kalıntı sakrokoksigeal bölgede pilonidal kist oluşturur. Bazı postnatal sinüsler koksiks ve sakrum boyunca uzanır ve spinal kord ile bağlantı halindedir ama bu kistlerin içinde kıl bulunmamaktadır. Bu nedenle doğuştan mevcut olan bu sinüsler PS olarak değerlendirilmez (24).

2.4.2. KOMBİNE TEORİLER

Lord ve ark. (25) tarafından ortaya atılan konjenital traksiyon çukurcukları teorisidir. Bu teori postnatal var olan ancak içinde kıl bulunmayan sinüslerden

yola çıkılarak daha sonraki dönemde edinsel faktörlerin etkisiyle sinüslerin içine kılların yerleşmesi esasına dayanır. Fakat Lord'un bu teorisini çürüten gerçek PS hastalığının çocukluk çağı değil erişkin dönem hastalığı olduğu gerçeğidir.

2.4.3. EDİNSEL TEORİLER

Patey ve Scarff 1946'da PS hastalığının edinsel olduğunu belirtmişlerdir(8). Daha sonraki süreçte pek çok yazar hastalığın etyolojisi üzerindeki tartışmalardan yola çıkarak edinsel olduğunu savunmuştur. Kanıt olarak özellikle belirli meslek gruplarında görülmesi ve komplet eksizyon sonrası nüksün görülebilmesi ortaya atılmıştır (27,28). İntergluteal sulkus yerine vücudun başka bölgelerinde de görülmesi (göbek, parmak araları, klitoris, perine yaraları) edinsel teoriyi güçlendirmektedir (26). Brearly'ye göre intergluteal sulkustaki kıllar kalçaların birbirine değmesiyle oluşan kuvvetin etkisiyle bükülürler ve derinin içine doğru oblik olarak ilerler, oturma ve kalça hareketleri sakrokoksigeal fasyanın subkutan dokular üzerinde negatif basınç yapmasını sağlar ve böylelikle bir sinüs oluşarak kıllar o bölgede toplanır (24). Vücudun diğer bölgelerinde meydana gelen PS olgularında da aynı mekanizma devrededir. Bir sulkusun her iki tarafındaki yuvarlanma hareketi kılları büker, bir demet haline getirir ve derinin uygun bir yerinden delinmesine yol açar. Pilonidal sinüs hastalığının meydana gelmesinde kılların sertliği, kalınlığı, şekli ve derinin yapısı etkilidir.

2.5. PİLONİDAL SİNÜS'TE KLASİFİKASYON

Beal ve ark. (83) 27 çalışmayı dahil ettikleri meta-analizde terminoloji değişmekle birlikte sinüsün yeri tüm sınıflandırma sistemlerinde yer almıştır. Awad pit ağızlarının konumunu orta hatta veya dışbükey tarafta bulunan bir sinüs

olarak sınıflandırmıştır. Irkörücü bölgeyi natal kleftin bir veya her iki tarafı olarak tanımlamıştır. Lapsekili intergluteal çizginin yan tarafında 1 cm'lik bir alan içinde primer pitler, bu alanın dışındaki pitler, anal kanal ve koksiks arasındaki anal kanala paralel hayali çizginin altındaki pitler olarak sınıflandırmıştır. Karakaş bu bölgeyi intergluteal sulkus, gluteal bölge ve perianal bölgeye ayırmıştır. Chavoin orta hatta meydana gelen çukurları bildirmiş, ancak bunları belirli bir yere göre sınıflandırmamıştır. Tezel'in sınıflandırması, hasta jack-knife pozisyonundayken “lateral kenarları ile tanımlanan doğum yarığının derecesi ve posterior boyutu” olarak tanımlanan naviküler alan kavramına dayanmaktadır. Naviküler alanın içindeki ve dışındaki sinüs açıklıkları farklı alt gruplara aittir. Chavoin ve Tezel sınıflandırma sistemleri semptomları ve apse oluşumunu tanımlamıştır.

Tezel Sınıflandırması

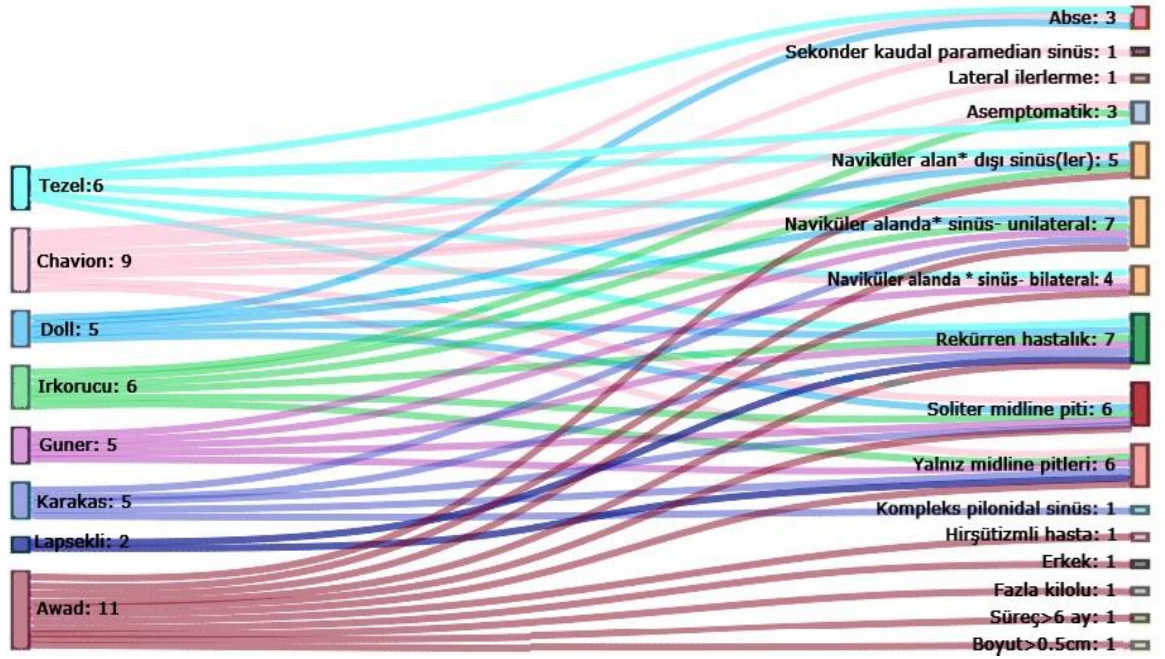
Tip I: Aseptomatik sinüs ağızları (pitler) vardır. Bu hastalarda daha önce ne akıntı ne de apse öyküsü bulunur. Pitler hemen daima naviküler bölgede, özellikle de orta hatta yer alırlar.

Tip II: Akut pilonidal apse durumudur

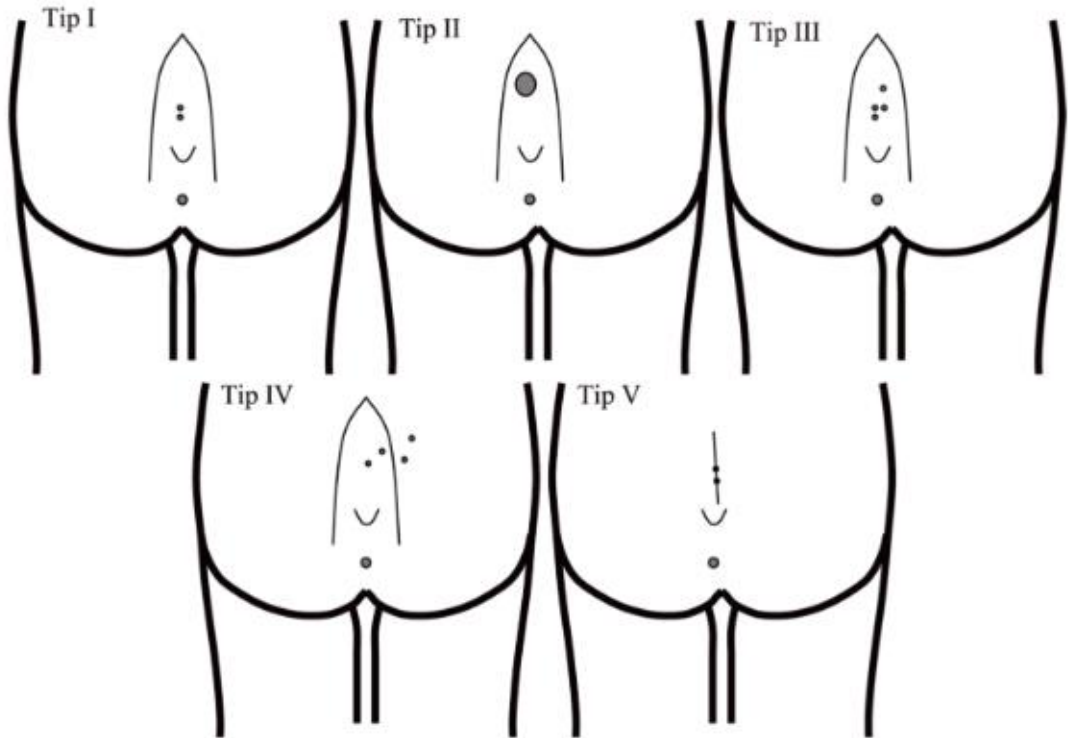
Tip III: Daha önceden apse drenajı ya da akıntı öyküsü olan naviküler bölge sınırları içerisinde bulunan pitlerle veya sinüs ağızları ile kendini belli eden pilonidal sinüs olgularıdır.

Tip IV: Bir ya da daha çok sinüs ağzının naviküler bölge sınırları dışında olduğu olgulardır. Bu hastaların öyküsünde birçok kez apse oluşumu, drenaj ve akıntı atağı vardır. Yine bu hastalarda bazı sinüs ağızlarında aktif inflamasyon olabilir.

Tip V: Pilonidal sinüs cerrahisi sonrası rekürrens gelişmiş olgulardır



Şekil 2. PS'de Klasifikasyon



Şekil 3. PS'te Tezel Klasifikasyonu

Kaynak: Tezel E. A new classification according to navicular area concept for sacrococcygeal pilonidal disease. Colorectal Dis. 2007 Jul; 9(6):575-6.

2.6. KLİNİK BULGULAR VE TANI

Pilonidal sinüs hastalığı klinik olarak üç evrede incelenir (17);

1. Akut pilonidal apse
2. Konik PS hastalığı
3. Tekrarlayan kronik PS hastalığı

1. AKUT PİLONİDAL APSE

Akut pilonidal apse hastaların ilk başvurularında en sık görülen klinik bulgudur. Poliklinik başvurularının yaklaşık %30'unda apse olduğu gösterilmiştir (29). Akut pilonidal apsede primer sebep sinüs ağzının keratin bir tıkaçla kapalı olması veya kötü hijyene bağlı kirlerle tıkanmasıdır. Bunun sonucunda bakteriyel enfeksiyon tetiklenir ve apse oluşur (30). Bu hastalarda sokrokoksigeal bölgede ağrı, şişlik, kızarıklık, hassasiyet ve ısı artışı görülür. Akut faz reaktanları genellikle artmıştır ve ateş görülür. En sık etken stafilokokus aureus ve streptokoklar olup bunların yanında anaeroblar, gram negatif bakteriler ve bakteriodes grubu bakterilerin de ürediği bildirilmiştir (17,31).

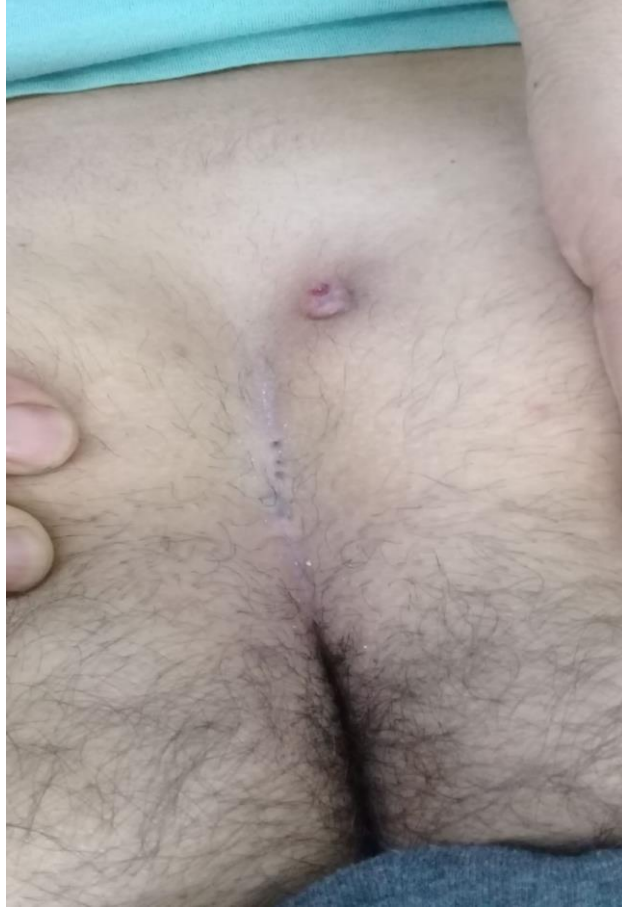


Resim 1.Akut Pilonidal Apse

Kaynak: <https://upload.wikimedia.org/>'dan alınmıştır.

2. KRONİK PİLONİDAL HASTALIK

Akut pilonidal apsenin spontan rüptürü veya cerrahi drenajı sonrası akıntının devam etmesiyle hastalığın kronikleşmesidir. Akıntı çoğu zaman ağrısız olur ve hasta iç çamaşırının kirlenmesi şikayeti ile başvurur. Muayenede sakrokoksigeal bölgede hafif bir şişlik ve endurasyon görülür. Natal klefte bir ya da daha fazla sinüs ağzı görülür ve klempile bu sinüs ağzıları kontrol edildiğinde içerisinde kılların olduğu gözlenir. Bu aşamada sinüs traktına doğru epitel dokusunun ilerlediği görülür (17,31).



Resim 2. Kronik Pilonidal Sinüs

Kaynak: <https://www.wikiwand.com/>'dan alınmıştır

3. TEKRARLAYAN KRONİK PİLONİDAL HASTALIK

Kronik pilonidal hastalık zaman zaman akut alevlenmelerle apseleşir bu apseler drene edilir. Hasta geçici olarak rahatlar fakat bu apseler tekrarlar. Bu hastalarda birbirinden bağımsız sinüs ağzları tipiktir (32).



Resim 3. Kronik Tekrarlayan Pilonidal Hastalık

Kaynak: <http://kildonmesi-nedir.blogspot.com/>’dan alınmıştır

2.7. KOMPLİKASYONLAR

Pilonidal sinüste en sık komplikasyon tekrarlayan enfeksiyondur. Bunun yanında nüks de sık görülen komplikasyonlar arasındadır. Pilonidal sinüs hastalığında malignite çok nadirdir fakat verrüköz karsinom ve skuamoz karsinom olguları bildirilmiştir (33,34). Bu maligniteler arasında en sık skuamoz hücreli karsinom görülse de ilk tanımlandığı günden bu yana yaklaşık 100 olgu bildirilmiştir. Malignite bildirilen olguların çoğu dokularında uzun süre

süpürasyonun gösterildiği ve immünsüprese (HIV, Organ transplantasyonu) hastalardır (35,36).

2.8. AYIRICI TANI

Pilonidal sinüs öykü ve fizik muayene ile tanı konulabilen bir hastalıktır fakat sakrokoksigeal bölgede PS dışında gelişebilecek hastalıklar da mevcuttur. Perianal ve perirektal apseler, komplike perianal fistüller, hidradenitis süpürütiva, osteomiyelit, aktinomikoz, türberküloza koksitis gibi hastalıklar, spina bifida ile sakrokoksigeal teratom gibi konjenital anomalilerle karışabilir. Natal kleftte görülen sinüs ağızlarından kılların dışarı doğru uzanması, sinüs etrafındaki epitel dokusunun sinüs traktına doğru ilerlediğinin görülmesi pilonidal sinüsü diğer hastalıklardan kolayca ayırtedilmesini sağlar (37). Ayırıcı tanıda nadiren görüntüleme yöntemleri kullanılır (38). Perianal bölgeye yakın pilonidal sinüslerde perianal fistülü ekarte etmek için pelvik MR ve transanal USG kullanılabilir (39).

2.9. TEDAVİ

Pilonidal sinüs hastalığının tedavisinde pek çok yöntem tarif edilmiştir. İdeal tedavi yöntemi minimal invaziv, postoperatif bakımın kolay olduğu, düşük maliyetli, günlük yaşama hızla dönüşe olanak veren ve düşük nüks oranına sahip olmalıdır (40).

2.9.1. ASEPTOMATİK PİLONİDAL SİNÜS TEDAVİSİ

Çocuklarda ve genç erişkinlerde natal kleftte görülen asemptomatik sinüslerin tedavisi gerekmez. Kişisel hijyen kurallarına uyulması, kılların

kontrollü bir şekilde temizlenmesi yeterlidir. İnflamasyon veya infeksiyon bulguları varsa antibiyotik verilir ve sıcak kompres önerilir (17,31).

2.9.2. AKUT PİLONİDAL APSE TEDAVİSİ

Akut pilonidal apsede tedavisi lokal anestezi altında apse drenajıdır. Bazı hastalarda sedasyon gerekebilir. Apseler genellikle orta hattın sağ veya sol lateralindedir. Orta hattaki yaranın geç iyileşmesi nedeniyle kesi lateralden ve uzunlamasına yapılmalıdır. Apseler drene edildikten sonra kültür alınır. Tüm pürülan içerik temizlendikten sonra kıllar alınır ve nekrotik granüle doku kürete edilir. Çevre dokudaki sellülitin tedavisi için geniş spektrumlu antibiyotik başlanır. Kültür sonucuna göre antibiyotik değiştirilebilir. Vakaların yaklaşık yarısı bu şekilde iyileşir (17). Rekürren apselerde ve kronik sinüs varlığında definitif cerrahi girişimi yapmak için en az 8-10 hafta beklemek gerekir (41).

2.9.3. KRONİK PİLONİDAL SİNÜS HASTALIĞININ TEDAVİSİ

2.9.3.1.KONSERVATİF YÖNTEMLER

1. FENOL UYGULAMASI

Sakrokoksigeal bölgede eğer apse varsa drene edilir ve bölge kıllardan arındırılır. Sinüs ağzı genişletilir ve kıllar bir klemp yardımıyla sinüsten dışarı çıkartılır. Sinüs traktusuna 1-2 cc %80'lik kristalize fenol uygulanır. Bu yöntemin amacı sinüs boşluğunun iç duvarını fenol ile irrite edip granülasyon dokusu ile dolmasını sağlamaktır. İşlem 4-6 haftada bir tekrarlanabilir. Uygulama esnasında cildin fenole maruziyetini engellemek için sinüs boşluğunun çevresine antibiyotikli pomad sürülür (17). Tam iyileşme için yaklaşık süre 1 ile 2 ay

arasında değişmektedir (40). Yirmi bir olgunun yer aldığı ve 18 ay takip edilen bir seride 17 hastada tam iyileşme 4 hastada ise apse ve akıntının devam ettiği gözlenmiştir (42). Kayaalp ve ark. (43) çalışmasında 2 yıllık takip sonucunda %87'lik kür bildirilmiştir. Aynı çalışmada komplikasyon oranı %9 olup en sık apse ve sellülit raporlanmıştır.

2. GÜMÜŞ NİTRAT UYGULAMASI

Sinüs ağızlarından girilerek klemp yardımıyla kıllar ve yabancı cisimler temizlenir. Sinüs içerisine gümüş nitrat verilir. Gümüş nitrat sinüsün içinde kalan kılları eritir ve işlem sonrası vücutta kalmaz (44).

Bunların dışında

- Koterizasyon
- Kriyoterapi

gibi cerrahi dışı, lokal tedavi seçenekleri PS tedavisinde uygulanabilir.

2.9.3.2. CERRAHİ YÖNTEMLER

Pilonidal sinüs hastalığının cerrahi tedavisinde pek çok yöntem tanımlanmıştır. Seçilecek yöntemin hızlı yara iyileşmesi, kısa hastanede kalış süresi, gündelik hayata hızla dönüş ve düşük nüks oranlarını beraberinde sunması hedeflenmektedir. Ancak günümüzde halen ideal cerrahi yaklaşıma dair tartışmalar sürmektedir (45).

Ameliyat genel, rejyonel ya da lokal anestezi altında yapılabilir. Küçük sinüslerin varlığında lokal anestezi kullanılabilse de flep yöntemlerinin tercih

edildiği cerrahi tedavilerde rejyonel ya da genel anestezi gerekmektedir. Ameliyat öncesi cerrahi işlemin yapılacağı alan tüy dökücü kremlerle kıllardan arındırılmalıdır.

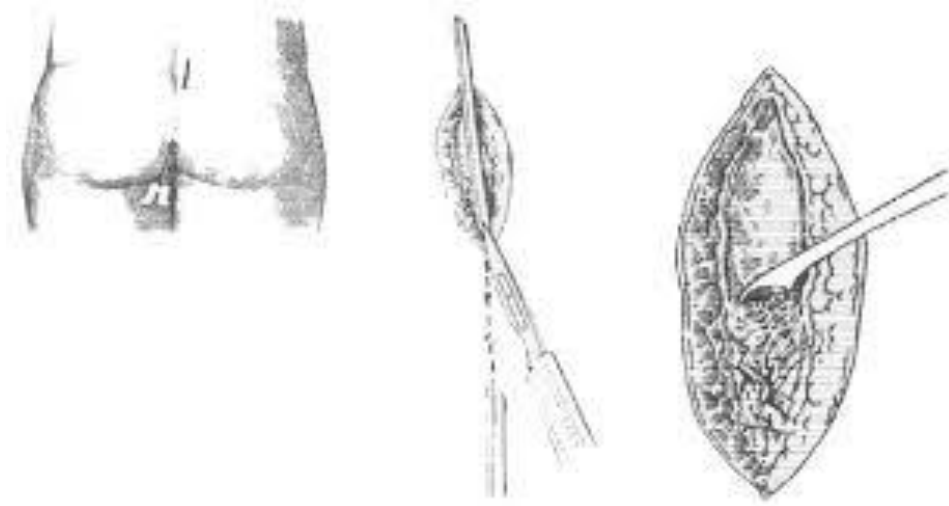
Pilonidal sinüs eksizyonu ve primer kapama uygulanan hastaların olduğu randomize kontrollü bir çalışmada hastalar 2 gruba ayrılmış ve bir gruba bağırsak temizliği verilmiştir. Postoperatif izlemde gruplar arasında infeksiyon ve nüks açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (46). Pilonidal sinüs cerrahisinin rutin uygulamasında bağırsak temizliği yer almamaktadır.

Hastalardan alınan kültürlerde aerobik ve anaerobik mikroorganizmaların ürediği gösterilmiştir (47). Bu nedenle antibiyotik profilaksisi uygulanabilir. Profilaksi amacıyla (ceforuksim, klindamisin ya da birinci kuşak sefalosporinler kullanılabilir (48,49). Ameliyat pozisyonu olarak “prone jack-knife” tercih edilir. Bu pozisyonda hastanın her iki kalçası flaster yardımıyla laterale doğru çekilir.

FİSTÜLOTOMİ VE KÜRETAJ

Bu yöntemde bütün sinüs traktüslerinin üzeri açılır ve sekonder iyileşme için yara açık bırakılır. Pilonidal sinüs hastalığının cerrahi tedavisinde uygulanan en basit yöntemdir. İşlem teknik olarak basit olup nüks oranları düşüktür. Bu sebepten dolayı da sık uygulanan bir yöntemdir (50). Bu işlemin komplike olgular ve apseler dahil olmak üzere her hastaya uygulanabilmesi, teknik olarak kolay olması, periosta ve sakral fasyaya kadar ilerlemeyi gerektirmemesi, günübirlik uygulanabilmesi, normal dokuyu koruması, hastanede kalış süresinin kısa olması avantajlarıdır. Buna karşın postoperatif dönemde uzun süreli bakım gerektirmesi ve düşük hasta konforu ise dezavantajlarıdır (51).

Bu teknikte uygun saha temizliği ve örtünmeyi takiben traktüs girişı belirlenir ve stile ile kanule edilir. Daha sonra stile eksenini boyunca koterle veya bisturiyle insizyon yapılarak insizyon hattındaki tüm granülasyon dokusu ve sinüs tabanı kürete edilir, yara pansumanla kapatılır. Çoğu hasta aynı gün taburcu edilir. Bu hastalarda antibiyotik kullanımına gerek yoktur. Analjezik kullanımı hastanın durumuna göre verilebilir. Yara sekonder iyileşmeye bırakılır ve günlük pansuman ile yaranın kapanması beklenir.



Şekil 4. Fistülotomi ve Küretaj

Kaynak: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/>'dan alınmıştır

Poliklinik şartlarında ve lokal anestezi altında bu yöntem ile tedavi edilmiş olan 32 hastanın dahil edildiği bir çalışmada 2 yıllık takip sonrası 2 hastada nüks bildirilmiştir (52). Dört çalışmayı ve toplam 230 hastayı kapsayan bir meta-analizde iyileşme süresinin 3-6 hafta arasında değiştii ve nüks oranının %1-19 arasında olduğu belirtilmiştir (53,54).

SİNÜS EKSİZYONU VE SEKONDER İYİLEŞME

Pilonidal sinüs giriş deliğinden klemp sokularak sinüsün sınırları belirlenir. Cilt sinüs ağzlarını içine alacak şekilde steril kalemle eliptik olarak çizilir ve bistüri ile kesilir. Her iki lateral kenarda önce gluteus maksimusa doğru daha sonra sakruma doğru diseksiyon sürdürülür. Presakral fasyaya ulaşılır. Sinüsün alt kenarı ile presakral fasya arasındaki plan genellikle kansız bir diseksiyona izin verir. Diseksiyon sırasında sinüs duvarının yaralanmamasına ve sinüs içeriğiyle sağlıklı dokunun kontamine olmamasına özen gösterilir. Bu alandan ilerlenerek sinüs presakral fasyadan kurtarılır. Kanama alanları koterize edilir ve hemostaz sağlanır. Daha sonra kalan boşluk serum fizyolojik ile yıkanarak ölü dokular temizlenir. Geride lezyon bırakılmamalıdır. Bu amaçla başlangıçta sinüs içine metilen mavisi verilebilir ancak genellikle sinüsün etkin bir şekilde doldurulması başarılamaz. Sinüs duvarından sağlıklı dokuya metilen mavisi yayılacağı için diseksiyon alanı kirlenir ve diseksiyon güvenliği bozulur (17).

Sekonder iyileşme yönteminde sinüs eksizyonunu takiben yara tamamen açık bırakılır ve günlük pansuman ile iyileşmesi sağlanır (51).

On sekiz çalışmanın dahil edildiği, 1573 hastayı kapsayan bir meta-analizde sekonder iyileşmeye bırakılan hastalarda nüks oranı %4.5 saptanmıştır (55).Doll'un yayınladığı çalışmada sinüs eksizyonu sonrası sekonder iyileşmenin 5,10 ve 25 yıllık rekürrens oranları sırasıyla %8, %11 ve %18 olarak verilmiştir (56).

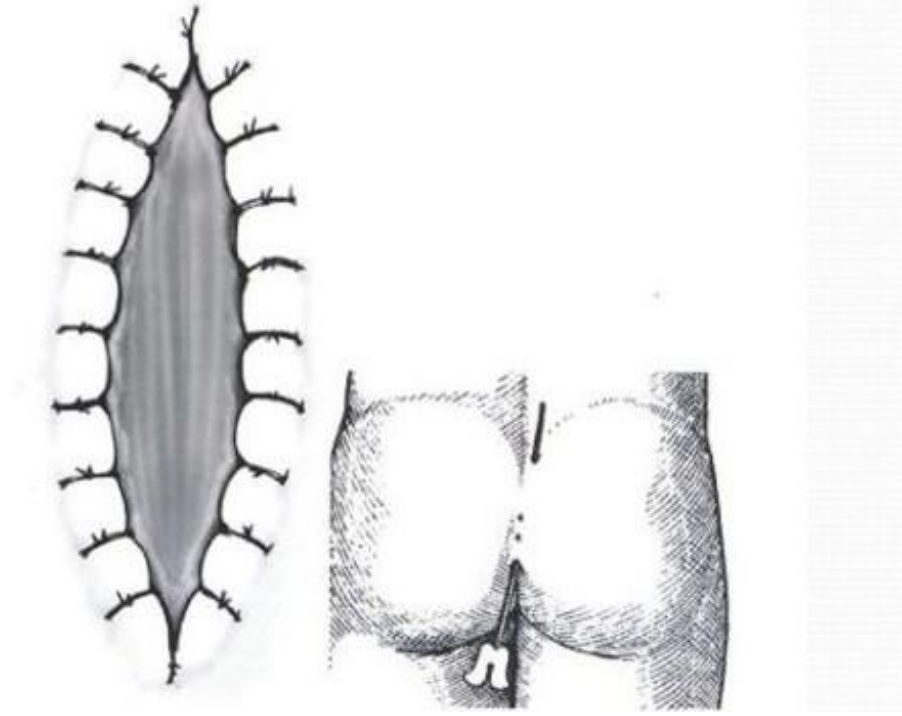


Resim 4.Sinüs Eksizyonu ve Sekonder İyileşme

Kaynak:Dr.Murat Akın'ın arşivinden alınmıştır.

SİNÜS EKSİZYONU VE MARSUPIALİZASYON

1944 yılında Buie ve ark. tarafından marsupializasyon yöntemi tariflenmiştir(57). Bu yöntemde sinüs içine bir prob konulur ve bistüri ile probun üzerindeki cilt kesilir. Kesi pilonidal kistin dışına taşmamalıdır.



Şekil 5. Marsupializasyon

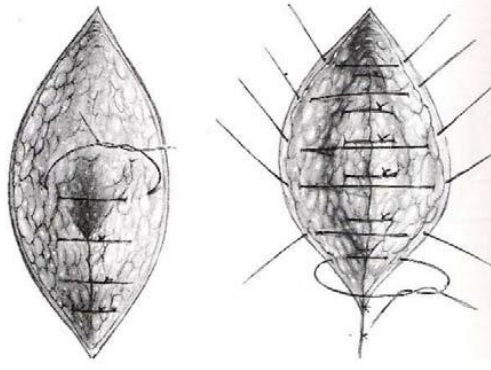
Kaynak: Dr.Murat Akın'ın arşivinden alınmıştır.

Pilonidal kistin açılmasından sonra tüm granülasyon dokusu ve kıllar çıkarılır geniş bir küret ile kistik duvarları temizlenir. Daha sonra cildin subkütiküler seviyesi pilondal kistin lateral sınırına tek tek 3/0 veya 4/0 polyglactin dikişlerle yaklaştırılır (58).

Bu tekniğin kullanıldığı iki ayrı çalışmada 79 ve 26 hasta değerlendirilmiş, bu hastalarda 3-6 hafta arasında iyileşme görüldüğü, gözlem süresinin 1-6 yıl, nüks oranı sırasıyla %1-4 olduğu belirtilmiştir (59,60).

SİNÜS EKSİZYONU VE PRİMER KAPAMA

Natal kleftteki sinüs ağızlarını içine alan eliptik bir kesiyle cilt kesisi yapılır ve sinüs eksize edilir.



Şekil 6. Sinüs Eksizyonu ve Primer kapama

Kaynak: <http://www.istanbulsaglik.gov.tr/>'den alınmıştır



Resim 5. Sinüs Eksizyonu ve Primer kapama

Kaynak: Dr.Murat Akın'ın arşivinden alınmıştır.

Yağ doku ve cilt altı doku 3/0 veya 4/0 polyglaktin ipliklerle tek tek gerilimsiz olarak yaklaştırılır. Potansiyel boşluğun kalmamasına özen gösterilir. Cilt altı hemovak dren sinüs boşluğuna tercihen konulabilir. Cilt tek tek 3/0 polipropilen kullanılarak matris sütürlarla kapatılır.

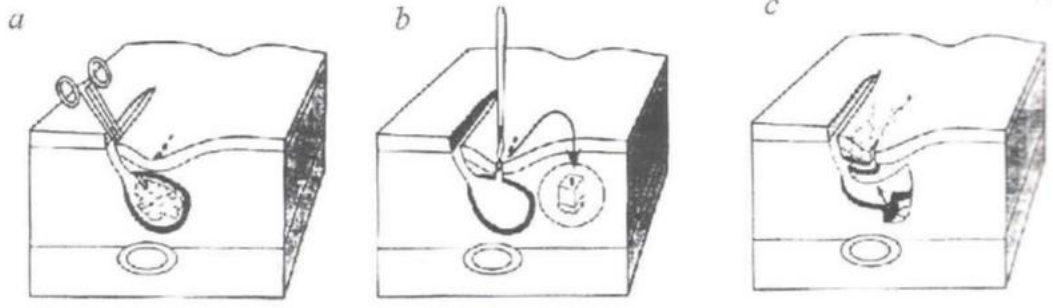
Bu yöntemde günlük pansuman ihtiyacı yoktur. İyileşme süresi genellikle 2 haftadır. Nüks oranı %16-22 arasında değişmektedir. İyileşme süresinin kısa olması, sık pansuman ihtiyacının olmaması ve bazı araştırmacıların nüks oranını

açık bırakmaya göre düşük bulmaları cerrahların bir kısmının primer kapatmayı güvenle uygulamaları yönünde bir eğilimlerinin doğmasına neden olmuştur (17,61-63). Bunun aksine skar dokusu orta hatta kaldığı için yürüme ve oturma esnasında yaranın gerildiğini, ölü boşluk bırakılmasına bağlı olarak enfeksiyon geliştiğini ve bununla ilişkili nüks oranlarının kabul edilmeyecek kadar yüksek olduğunu savunan araştırmalardan yola çıkarak primer kapatma yöntemini tercih etmeyen önemli bir bir çoğunluk mevcuttur (17,62,64-66).

BASCOM YÖNTEMİ

Bascom'a göre PS hastalığı kıl foliküllerinden köken almakta olup bu görüş doğrultusunda kendi ameliyat tekniğini tarif etmiştir (67). Bu tekniğe göre orta hattaki sinüs ağızları eksize edilir ama sağlıklı dokudan fazla çıkarmamak gerekir eksize edilen dokunun yaklaşık 7 mm olması gerektiği belirtilmiştir. Bu sinüs ağızları eksize edildikten sonra orta hattın yaklaşık 1 cm lateralinden bir insizyonla fresakral fasya üzerinden ilerlenir ve kist kavitesi içindeki yabancı cisimler ve granülasyon dokusu bir küret yardımıyla temizlenir. Bu yöntemde orta hattaki sinüs ağızları sütüre edilir ama lateral insizyon drenaj amaçlı açık bırakılır. Haftalık kontrollere yara bakımı mutlaka yapılmalı ve bu bölge kıllardan arındırılmalıdır. İyileşme süresi 3-4 haftadır.

Bascom 161 hastayı dahil ettiği bir çalışmada ortalama takip süresinin 3-9 yıl, iyileşme süresinin yaklaşık 3 hafta ve nüks oranının %16 olduğunu bildirmiştir (68). Kırkbir hastanın 10 ay süreyle takip edildiği bir diğer çalışmada Bascom tekniği için nüks oranı %7 olarak bildirilmiştir (69).

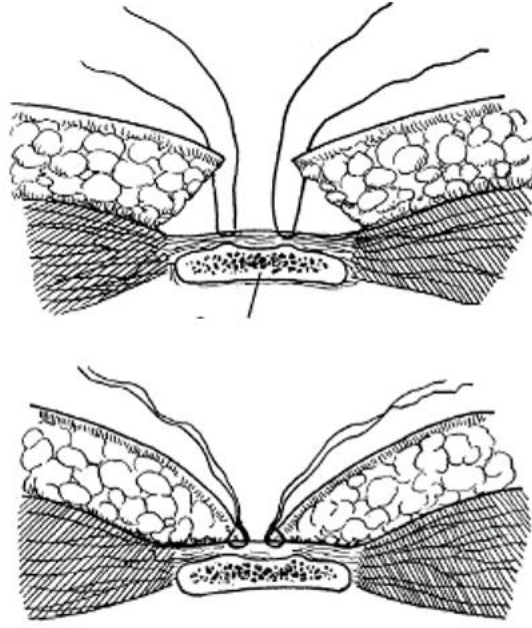


Şekil 7. Bascom Prosedürü

Kaynak: Bascom J. Pilonidal disease: Long term results of follicle removal. Dis Colon Rectum 1983; 26: 800.

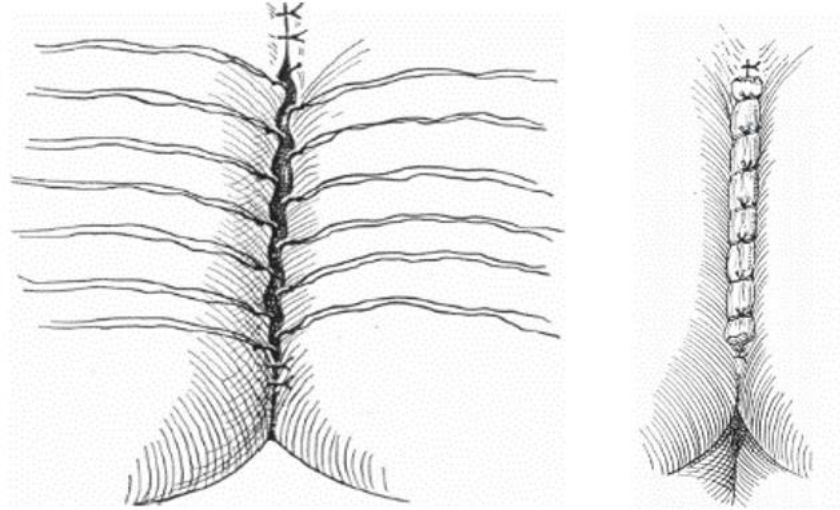
MACFEE YÖNTEMİ

1942 yılında William F.MacFee tarafından tarif edilmiştir (70). Bu yöntemde PS boşluğundaki granülasyon dokusunun temizlenmesini takiben oluşan boşluğu minimize etmek amacıyla sinüs boşluğunun her iki yanındaki cilt kenarları aynı taraf sakrokoksigeal fasyaya propopilen süturlar ile tespit edilir. Geride kalan ölü boşluğu en aza indirmek yani sekonder iyileşmeye bırakılan açıklığı küçülmek için orta hatta kalan boşluğa rulo şeklinde oluşturulmuş bir tampon yerleştirilir.



Şekil 8. Macfee Prosedüründe Eksize edilen Alanın Presakral Fasyaya Tespiti

Kaynak: Macfee WF. Pilonidal cysts and sinuses: A method of wound closure: Review of 230 cases. Ann Surg 1942 Nov; 116(5):687-99.



Şekil 9. Macfee Prosedüründe Uzun Bırakılan Sütürlerin Arasına Konulan Rulo Tamponun Tespiti

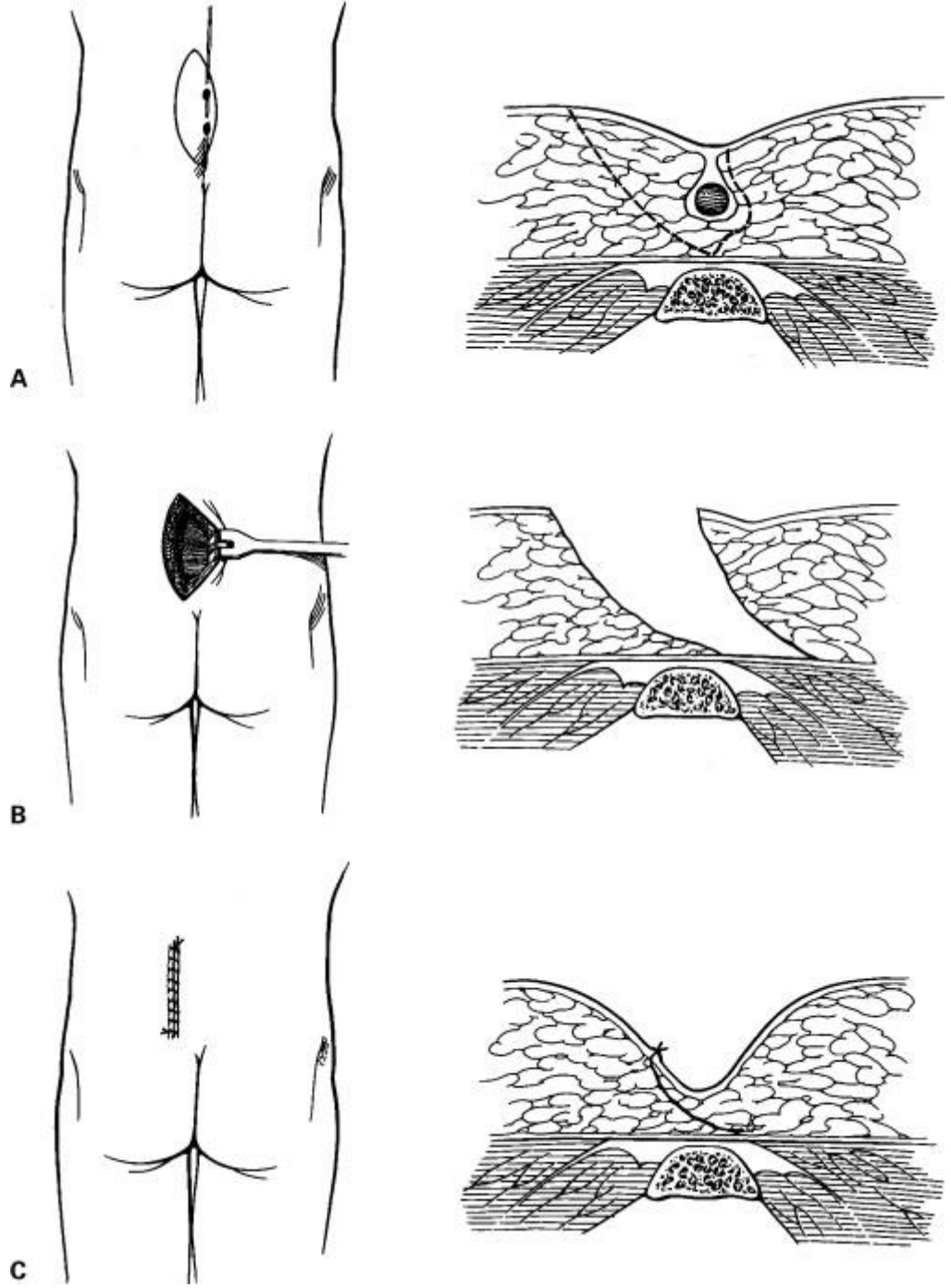
Kaynak: Macfee WF. Pilonidal cysts and sinuses: A method of wound closure: Review of 230 cases. Ann Surg 1942 Nov; 116(5):687-99.

KARYDAKİS YÖNTEMİ

Karydakıs primer onarımda sütür hattının uzun bir alanda orta hatta olmasının nüks ve yara iyileşmesi açısından olumsuzluk yarattığını ve dikiş hattını ortanın sağına ya da soluna kaydırmanın faydalı olabileceğini düşünerek tekniğini 1973 yılında tanımlamıştır (28). Pilonidal sinüs cerrahisinde Karydakıs yöntemi bir nevi asimetrik (sağdan veya soldan) primer kapama metodudur. Karidakıs operasyonuna D flep ya da asimetrik eksizyon + primer sütür de denilmektedir. Sütür hattı orta hatta olmadığından, intergluteal sulkustaki derinlik azalır. Oluşan skar dokusu da orta hatta değil yandadır. Bu özellikler nüksü azaltan faktörlerdir.

Kıl giriş ve çıkış deliklerini içine alan, orta hattın bir miktar (genellikle 2 cm) yan tarafından eliptik, dikey kesi ile tüm kıl sinüsü çıkarılır. Yani orta hattın bir tarafından daha fazla kesilir. Bu esnada sinüsü yaralamamak ve bütünüyle çıkarmak gerekir. Daha sonra kesinin diğer tarafından cilt-cilt altı serbestleştirilerek kesinin olduğu tarafa kaydırılır. Daha sonra katlar karşılıklı kapatılır. Sıklıkla bir vakum dren konulur.

Daha önce başka tekniklerle ameliyat olup nüks etmiş hastalara da uygulanabilir. Karyadakıs'ın 7471 hastalık serisinde 12.5 yıllık takip sürecinde nüks oranı %1'in altındadır (71). Kitchen PR'nin 141 hastalık serisinde ise 18 aydan uzun bir takip süresi olup nüks oranı %4 olarak bildirilmiştir (72).



Şekil 10. Karydakís Prosedürü

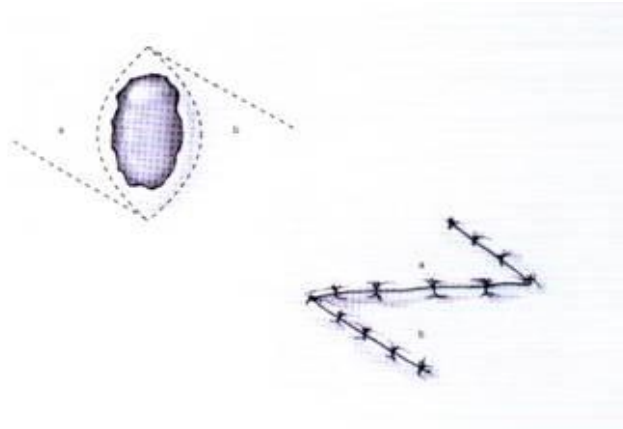
Kaynak: Karydakís GE. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process. Aust N Z J Surg 1992; 62:567–72.

FLEP YÖNTEMLERİ

Flep yöntemlerinin pek çok avantajı vardır. Sinüs ağzları ve inflamasyona uğramış cildin geniş bir şekilde çıkarılıp sağlam dokuların gerilimsiz olarak kapatılması esasına dayanan yöntemlerdir. Uygulanacak flep yöntemi sinüsün şekli, komplike olup olmaması ve geride kalacak boşluğun nasıl doldurulacağı düşünülerek karar verilmelidir (17).

Z-PLASTİ FLEBİ

Z-plasti yönteminde sinüs eksizyonu dar ve eliptik bir kesi ile yapılır. Kist eksizyonunu takiben cilt-cilt altı fleplerinin hazırlanması için eksize edilen alanın süperior ve inferior uç noktalarından 45 derecelik açıyla laterale doğru insizyonlar yapılır. Subkutan cilt flepleri fasyaya kadar inilerek hazırlanır. Flepler yeterli kalınlıkta olmalı ve beslenmesi bozulmamalıdır. Hemostazı takiben bir adet vakum dren konulur. Ölü boşluk oluşmaması için fleplerin presakral fasyaya dikilmesi gerekmektedir. Dikişlerin çok sıkı olmamasına özen gösterilmelidir. Drenaj miktarı azalınca dren çekilir. Nüks oranı %0-1.6 arasında değişmektedir (17,73,74).

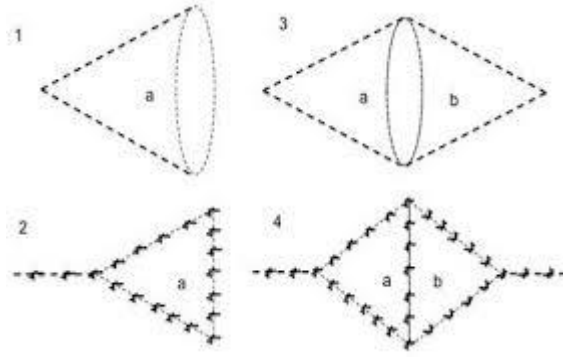


Şekil 11. Z Plasti Flebi

Kaynak: Hull TL, Wu J. Pilonidal disease. Surg Clin North Am. 2002; 82:1169-85.

V-Y İLERLETME FLEBİ

V-Y flebi bilateral veya unilateral uygulanabilir. Unilateral flepler 8-10 cm çapına kadar olan defektleri kapatmak için, bilateral fleplerde 10 cm üzerindeki defektleri kapatmak için uygulanır. Flepler cilt-cilt altı yağ dokusu ve gluteal fasyayı içermektedir. Bu tekniğin avantajı intergluteal sulkusu ortadan kaldırması, orta hattaki çukurlukları ve nekrotik dokuyu ortadan kaldırması ve gerilimsiz bir kapanma sağlamasıdır (75).



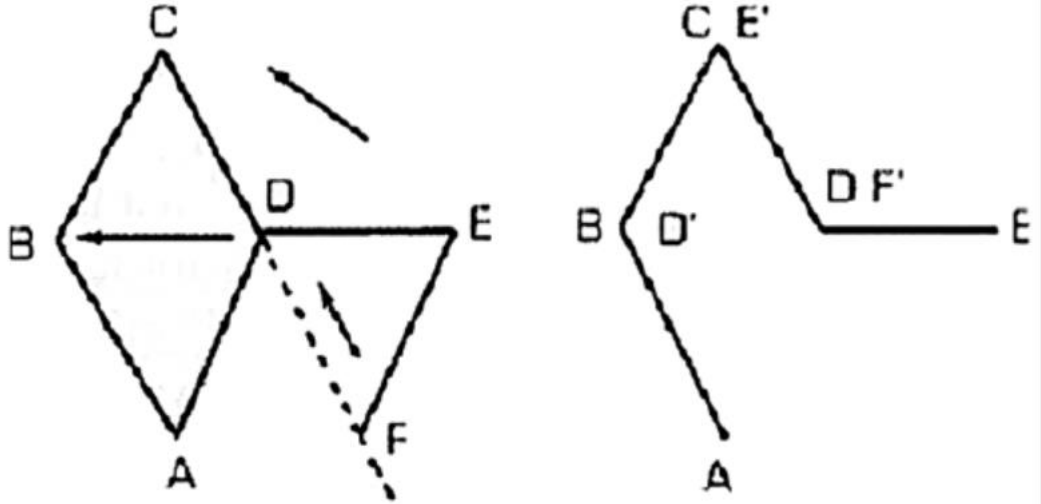
Şekil 12. V-Y İlerletme Flebi

Kaynak: V-Y advancement flap closures for complicated pilonidal sinus disease, Int J Colorectal Dis. 2005;20(4):343-8

Schoeller'in unilateral V-Y ilerletme flep tekniği kullanılarak opere ettiği 24 hastalık serisinde 5 yıllık takip sonrası hiç nüks bildirmemiştir (76). Unilateral ve bilateral V-Y ilerletme flebi uygulanan 34'ü primer 11'i nüks pilonidal sinüs hastasının 25 aylık takibi sonunda da nüks görülmemiştir. Hastalar postoperatif 1. gün taburcu edilmiş, günlük normal aktiviteye dönüş süresi ortalama 7 gün, işe dönüş süreleri 17 gün olarak bildirilmiştir. İki hastada seroma ve 3 hastada maserasyon görülmüştür (77).

RHOMBOİD FLEPLER

Rhomboid flep tekniği bütün sinüslerin presakral fasyaya kadar eksize edildiği rhomboid insizyonla başlar. Çıkarılan doku cilt, cilt altı ve gluteal kas fasyasının içerir. Daha sonra sağ veya sol latreal gluteuslar üzerinde flep hazırlanır. Bu flebin avantajı iyi kanlanan pediküllü bir doku ile intergluteal sulkusu genişletmesidir (40). Limberg flep ve Dufourmental flep rhomboid eksizyon sonrası en sık kullanılan fleplerdir.



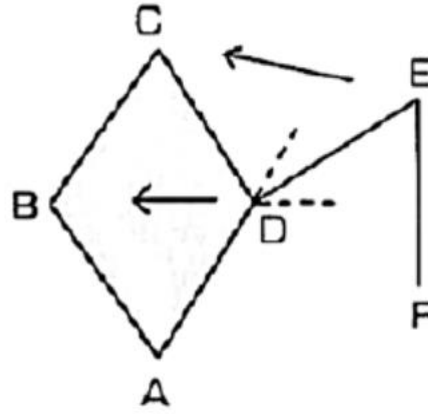
Şekil 13.Limberg Flep

Kaynak: Sondenaa K, Nesvik I, Andersen E, Søreide JA. Recurrent pilonidal sinus after excision with closed or open treatment: final result of a randomised trial.

Eur J Surg 1996 Mar; 162(3):237-40.

Şekilde gösterilen ABCD paralel kenarının horizontal açıortayı sağ gluteus üzerinde yapılan bir kesi ile BC kenarının boyu kadar uzatılır ve böylece şekilde görülen E noktasına gelinir. Bu noktadan başlayan, AD kenarına paralel ve aynı

uzunluktaki kesi ile de F noktasına ulaşılır. Kesiler gluteal kas fasyasını da içerecek şekilde derinleştirilir ve fasya serbestleştirilir. Böylece Romboid flep hazırlanır. Gluteusları traksiyonda tutan flasterler kapamada kolaylık sağlanması için açıldıktan sonra flebin transpozisyonu FD noktaları birbirine gelecek şekilde gerçekleştirilir. Flep altına vakum dren yerleştirildikten sonra dren ayrı bir kesi ile dışarıya çıkarılır. Fasya ve cilt altı dokuları birlikte alacak şekilde 2/0 vikril ile katlara uygun biçimde kapatılır.



Şekil 14. Dufourmental Flep

Kaynak: Sondenaa K, Nesvik I, Andersen E, Søreide JA. Recurrent pilonidal sinus after excision with closed or open treatment: final result of a randomised trial.

Eur J Surg 1996 Mar; 162(3):237-40.

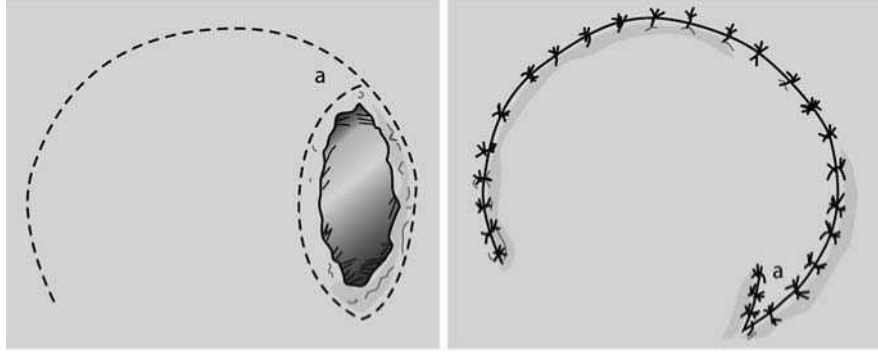
Dufourmental flepte amaç limberg flep tabanının daha geniş tutulmasıdır. Dufourmentel flepte Romboid alan çizildikten sonra (ABCD) BD köşegeninin devamı ile AD kenarının devamı arasında kalan açının açıortayı (DE çizgisi) BC uzunluğu kadar çizilir. E köşesinden aşağı (AD uzunluğunda) dik olarak inilir ve sinüs çıkarıldıktan sonra cilt, cilt altı fasya flebi hazırlanır. Ölü boşluk

bırakmamak için flep tabanı presakral fasyaya dikilir. Bu fleplerde nüks oranı ortalama %0-5 arasındadır (85-87). En önemli komplikasyon seroma ve yara ayrışmasıdır (58). Yara yeri enfeksiyonu %0-6 arasında değişmektedir (38).

GLUTEUS MAKSİMUS MUSKULOKUTANEUS FLEBİ

Gluteus maksimus muskulokutaneus flebi bir rotasyon flebidir ve lateral yerleşimli büyük defektlere yol açabilecek pilonidal sinüs vakalarında tercih edilmedilir. Sinüs ağzlarını içine alacak şekilde, dairesel insizyon ile cilt ve hazırlanacak flep sahası işaretlenir. Takiben sinüs dokusu çıkarılır ve fasyokutan flep hazırlanır. Eksizyon sonrası ölü boşluk iyi beslenen uygun bir doku ile doldurulmalıdır. Diğer flep tekniklerinde olduğu gibi bu teknikte de sütur hattı gerilimsiz olmalıdır. Nüks riski diğer yöntemlere göre daha az olmasına rağmen dezavantaj olarak cerrahi girişimin daha büyük olması, daha uzun süre hastanede kalma ve maserasyonun daha fazla görülmesi söz konusudur (75).

Rossen ve Davidson 5 nüks PS hastasına bu tekniği uyguladıkları çalışmada serilerindeki hastaların öncesinde ortalama 6 operasyon geçirdiklerini, ortalama 15 yıldır PS semptomları olduğunu bildirmişlerdir. Bu hastalarda ortalama hastanede kalış süresi 13 gün olup işe dönüş 2 ay sonunda olabilmiştir. Çalışmalarının verdiği mesaj diğer yöntemlerin başarısız olduğu rekürren vakalarda bu tekniğin uygulanmasının önerildiği yönündedir (78).



Şekil 15.Gluteus Maksimus Muskulokutaneus Flebi

Kaynak: Hull TL, Wu J. Pilonidal disease. Surg Clin North Am. 2002; 82:1169-85.

2.10. NÜKSÜN SEBEPLERİ

Pilonidal sinüs hastalığının cerrahi tedavisinde açık bırakma yönteminden kompleks flep yöntemlerine kadar pek çok metot tanımlanmıştır. Tarif edilen tüm yöntemlerde belli oranda da olsa nüks ihtimali vardır. Ameliyat sonrası yara iyileşmesi tamamen gerçekleşmiş hastalarda sakrokoksigeal bölgede yeni sinüs varlığı, ağrı, kızarıklık ve sinüs açıldığında içinden kılların çıkması nüks olarak değerlendirilir. Erken nükslerin nedeni olarak sekonder enfeksiyonlar, geç nükslerin nedeni olarak ise hastalığa sebep olan esas fizyopatolojik sürecin ortadan kaldırılmaması gösterilmiştir (79). Çoğu yazara göre nüksün esas sebebi skar dokusunun orta hatta olmasıdır (71,82).

Karyadakis'e göre nüksün esas sebebi kılların tekrar batmasıdır. Bu düşünceye göre kılların cilde girmesi kişisel hijyen ve düzenli tıraş gibi yöntemlerle önlenirse nüksün ortadan kalkacağını savunulmaktadır (71). Sodenna'ya göre nüksün sebebi kronik inflamatuvar süreçtir. Enfeksiyona sekonder yara iyileşmesinde gecikme nüks sebebi olarak yorumlanmaktadır (80). Mark ve arkadaşları nüks olgularda ameliyat sonrası yara yerinde anaerobik bakterilerin

üremesi, enfekte dokunun geç iyileşmesi ve kılların tekrar bu doku içerisine girmesini nüksün sebebi olarak belirtmişlerdir (81).

Pilonidal sinüs hastalığının cerrahi tedavisinde nüks oranını azaltmak veya nüksü önlemek için skar dokusu orta hatta olmamalı, yara yerinin enfekte olması önlenmeli, yarada ölü boşluk kalmamalı, sakrokoksigeal bölge düzenli olarak kıllardan arındırılmalıdır.

3. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma randomize kontrollü prospektif olarak tasarlanmıştır. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan alınan onay sonrasında çalışma başlatılmıştır (referans no: 12.02.2018/91). Paralel iki grup oluşturularak PS hastalığının cerrahi tedavisinde modifiye limberg flep ile cleft lift cerrahi tekniklerinin eksizyon sınırlarının ve flep genişliğinin naviküler bölge içinde tutulmasının hastalığın tekrarlaması ve komplikasyonlar ile ilişkisi araştırılmıştır.

ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLME VE DIŞLANMA KRİTERLERİ

18 yaş üzerinde, kronik ve primer PS hastalığı tanısı almış kadın ve erkek toplam 104 hasta dahil edilmiştir. Akut PS apsesi ile başvuran hastalar çalışmaya dahil edilmemiş fakat apse drenajı yapılan kronik PS hastalığı olan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların genel, spinal ve epidural anesteziye uygunluğu göz önünde bulundurulmuştur.

18 yaş altındaki hastalar, nüks vakalar ve immünsüpresif hastalığı olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

ÇALIŞMA ÇEVRESİ

Şubat 2018 ile Haziran 2019 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda yürütülmüştür.

YÖNTEM

Bu çalışmada PASS bilgisayar programı kullanıldı ve programın oluşturduğu randomizasyona göre bir gruptaki hastalara cleft lift (n=52), diğer gruptaki hastalara modifiye limberg flep (n=52) tedavileri uygulanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların demografik bilgileri, eğitim durumu, mesleği, kilosu, boyu kayıt altına alındı. Tüm hastalarda ameliyat öncesi hastalığın süresi (ay), abse drenaj öyküsü, akıntı ve şişlik şikayetleri değerlendirildi.

AMELİYATA HAZIRLIK

Tüm hastalara ameliyat öncesi tüy dökücü krem ile cilt temizliği uygulandı ve peroperatif Sefazolin 1x1 gr i.v verildi. Ameliyatlar spinal anestezi altında yapıldı. Anestezi işleminden sonra sonra hastalar yüzüstü (prone jack-kinfe) pozisyonuna alındı. Naviküler alanın sınırları daha önce tariflendiği biçimde (Tezel ve ark.) tespit edilerek çizildi. Ameliyat masasının kenarına yapıştırılan geniş flasterler yardımıyla gluteuslar laterale doğru traksiyona alındı. Bu sayede ameliyat sahası için daha iyi görüş ve manipülasyon alanı sağlandı. Operasyon sahası polivinil iyodin ile ıslatılmış spançlar yardımıyla 3 kez olmak üzere silindi. Anal bölgeden oluşabilecek kontaminasyonu engellemek için bu bölgeye polivinil iyodin ile ıslatılmış spanç konuldu.

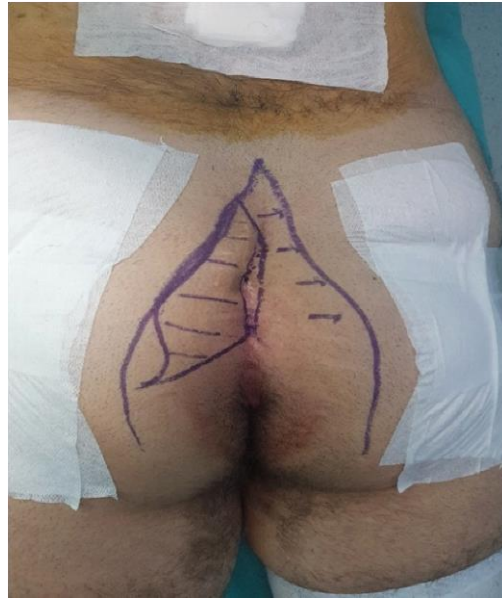
AMELİYAT TEKNİĞİ

CLEFT LİFT (NAVİKÜLER YAKLAŞIM)

2002 yılında nüks pilonidal sinüs hastalığının cerrahi tedavisi için Bascom tarafından tanımlanmıştır. Cleft lift ameliyatı Bascom'un tarif ettiği şekliyle hastalıklı alanın sağlam yağlı dokulara dokunmadan orta hattın kenarında kalacak şekilde, sinus ağzlarını da içine alan, asimetrik eliptik veya eliptik olmayan cilt kesisi ile çıkarılması ile başlar (89). Naviküler cleft lift tekniğinde eksize edilecek alanın sınırlarının naviküler alan içinde kalması planlanmıştır. Bu teknikle yapılan

eksizyon işlemi ile olukta oluşan boşluk daha az yağlı doku kaybına neden olacaktır.

Yaranın derinliğini azaltmak için yara kenarları birbirlerine yaklaştırılarak dikilir ve yaranın çatısı da karşı taraftan yapılacak tam kat olmayan serbestleştirme, kaydırma (flep) ile primer olarak kapatılır. Böylece yara hattının orta hattın kenarına kayması sağlanmış olur. Aynı zamanda orta hattın çukurluğu, yani sakrokoksigeal sulkusun derinliği de azaltılmış olur.



Resim 6. Naviküler Bölge

Kaynak: Dr.S.Leventoğlu ve Dr.R.Kozan arşivinden



Resim 7. Cleft Lift Ameliyat Sonrası

Kaynak: Dr.S.Leventoğlu ve Dr.R.Kozan arşivinden

MODİFİYE LİMBERG FLEP (NAVİKÜLER YAKLAŞIM)

Hasta prone jack-knife pozisyonunda ameliyat masasına yatırıldıktan ve naviküler bölgenin sınırları çizildikten sonra ameliyat bölgesinin açığa çıkması için her iki gluteus iki taraflı flasterler yardımıyla ameliyat masasının kenarına tespit edilir. Cilt povidin-iyot kullanılarak en az 3 defa dezenfekte edilir. Modifiye Limberg flep tekniği Mentş ve ark.'nın (88) tarif ettiği şekliyle uygulandı. Bu modifikasyonun ortaya çıkmasında limberg flepin alt kenarının orta hat çizgisi üzerinde kalması durumunda (klasik limberg flep) yara yeri enfeksiyonu ve ayrışmasının bu alanda yoğunlaştığı gözlemi etkili olmuştur. Bu nedenle flebin alt kenarının 2 cm kadar yana kaydırılması önerilmiştir. Bu teknikte ameliyat aşamaları Limberg flep yöntemi ile aynıdır. Bu çalışmada eksizyon ve limberg flep sınırlarının naviküler alan içinde tutulması planlanmıştır. Tüm sinüs

ağızlarını içine alacak şekilde rhomboid bir kesi ile ameliyata başlanır. Ancak, modifiye flepte rhomboid kesinin üst ve alt kenarları lateraldedir. Pilonidal sinüs bütün olarak presakral fasiyaya kadar total olarak çıkarılır. Daha sonra sağ veya sol gluteuslar üzerinde insizyon kenarlarının boyu kadar flep mobilizasyonu yapılır.



Resim 8. Naviküler Modifiye Limberg Flep Prosedürü

Kaynak: Dr.S.Leventoğlu ve Dr.R.Kozan arşivinden



Resim 9. Naviküler Modifiye Limberg Flep Hazırlanışı

Kaynak: Dr.S.Leventoğlu ve Dr.R.Kozan arşivinden

Cilt altı 3/0 poliglaktin sütürlerle yaklaştırılır. Cilt polipropilen sütürler veya stapler ile kapatılır. Bir adet vakum dren kullanılır ve 30 cc nin altına düştüğünde dren çıkarılır.



Resim 10. Modifiye limberg Flep postoperatif

Kaynak: Dr.S.Leventoğlu ve Dr.R.Kozan arşivinden

AMELİYAT SONRASI İZLEM

Tüm hastalara ameliyat sonrası ağrı kontrolü için 50 mg diklofenak sodyum uygulandı. Tüm olgulara ameliyat sonrası günlük pansuman yapıldı. Drenaj sıvısı 30 ml'nin altına inince dren çekildi. Postoperatif hastanede kalış süresi, 7. ve 14. gündeki komplikasyon, yara yeri enfeksiyonu gibi klinik bulgular, dikiş alınma zamanlaması, takiplerde izlenen yara ayrışması, maserasyon, hastanın normal aktiviteye dönüş zamanı kayıt altına alındı. Tüm

hastalar postoperatif 1.ay, 6.ay ve 1.yıl takiplerinde nüks, enfeksiyon, meserasyon ve yara ayrışması açısından yeniden değerlendirildi.

Bu çalışmada naviküler alan içinde eksizyonu sınırlı tutulan iki cerrahi tekniğin nüks açısından karşılaştırılması birincil amaç olarak belirlenmiştir. Sekonder amaç ise postoperatif ağrı, enfeksiyon, maserasyon, yara ayrışması oranlarının belirlenmesi ve sonuçların karşılaştırılmasıdır.

ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜ

Çalışmanın Şubat 2018 - Haziran 2019 tarihleri arasında, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda yürütülmesi planlandı. Cleft lift ve modifiye limberg flep komplikasyon sıklığını karşılaştırmak için kontrol grubu ve diğer grupta sıklık sırayla %28 ve %7 alındığında, standart sapma %5 alındığında, %95 güven aralığında çalışmanın gücü en az %80 olacak şekilde, EpiInfo Statcalc istatistik programında örneklem hesaplanmış ve gruplarda en az 52 hasta olması gerektiği bulunmuştur. Çalışma iki grupta en az 104 hasta ile tamamlandı.

RANDOMİZASYON

Bu çalışmada PASS bilgisayar programı kullanıldı ve programın oluşturduğu randomizasyona göre hastaların hangi yöntemle (cleft lift, modifiye limberg flep) ameliyat edilecekleri tespit edildi.

İSTATİKSEL ANALİZ

Araştırma verileri SPSS for Windows 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL) aracılığıyla bilgisayar ortamına yüklenmiş ve değerlendirilmiştir. Verilerin analizi

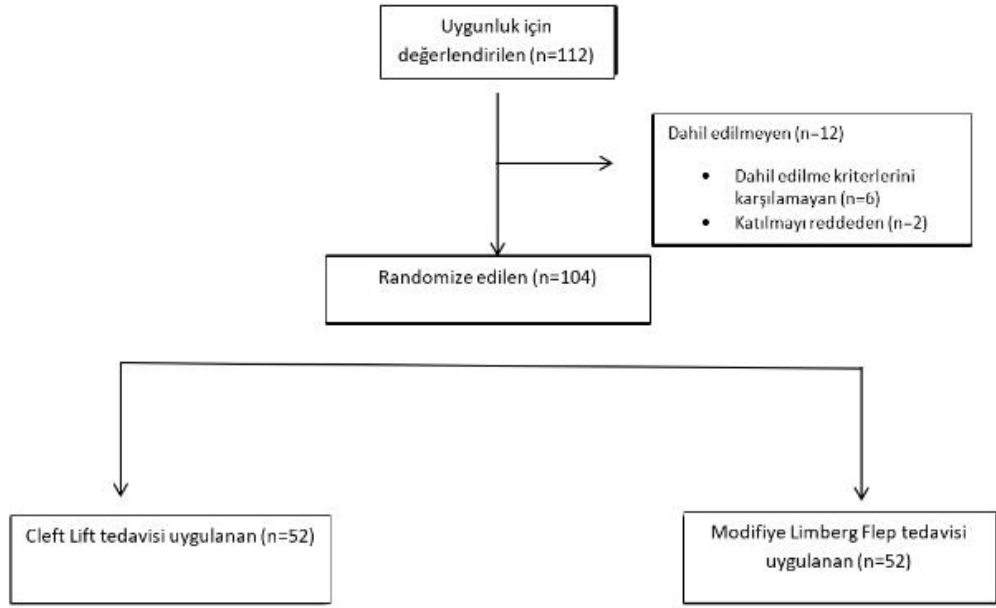
yapılırken tanımlayıcı istatistikler için sıklık (sayı), yüzde (%), aritmetik ortalama ve standart sapma (SS) kullanıldı. Nitel veriler ki-kare testi ile nicel veriler ise normal dağılıyor ise Student-t test, normal dağılmıyor ise Mann Whitney-U testi ile karşılaştırılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

MADDİ DESTEK

Yürütülen çalışmada uygulanan cerrahi teknikler hastanemizde rutin uygulandığı için herhangi bir kuruluştan maddi destek alınmamıştır. Kurumlara ve hastalara ek maliyet getirmemiştir.

4.BULGULAR

Tablo 1. CONSORT Diyagramı



Genel Cerrahi Polikliniği'ne başvuran ve PS tanısı konan 112 hastadan, 89'u erkek 15'i kadın olmak üzere 104 hasta çalışmaya dahil edilmiş ve randomizasyona alınmıştır. Toplamda 8 hasta çalışma dışı bırakılmıştır. Bu 8 hastadan 6'sı çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılamadıkları için 2'si çalışmaya katılmayı reddettikleri için çalışma dışı bırakılmıştır. PASS bilgisayar programı kullanılarak randomizasyon şeması düzenlenen hastalar, her grupta 52 şer hasta bulunmak üzere iki gruba ayrılmıştır (n=52).

Birinci grupta CL uygulanan hastaların 9'u kadın iken ikinci grupta MLF uygulanan hastaların 46'sı erkektir. İki grup arasında cinsiyet dağılımı açısından istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0.587). Gruplar arasında yaş

dağılımına bakıldığında CL grubunda ortalama yaş 26.6 ± 7.02 yıl (18-41) iken MLF grubunda ortalama yaş 27.2 ± 11.1 (18-64) yıl olarak bulunmuştur. Hastaların vücut kitle indeksleri değerlendirildiğinde, CL grubunda ortalama 24.86 ± 2.39 (20-31) iken MLF grubunda 24.84 ± 2.28 (20-33) saptanmıştır. Yaş ve vücut kitle indeksi bakımından gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p=0.459$ ve $p=0.810$, sırasıyla) (tablo 2)

Tablo 2. Hastaların cinsiyet, yaş ve vücut kitle indeksi karakteristikleri

	CL (n=52)	MLF (n=52)	p
Cinsiyet (erkek/kadın)	43/9	46/6	0.587
Yaş (yıl) (ortalama $\pm$ SS)	$26.6 \pm 7.02(18-41)$	$27.2 \pm 11.1(18-64)$	0.459
VKİ(kg/m²) (ortalama $\pm$ SS)	$24.86 \pm 2.39(20-31)$	$24.84 \pm 2.28(20-33)$	0.810

*VKİ: vücut kitle indeksi, ** SS: standart sapma

Preoperatif dönemde CL grubunun şikayet süresi ortalama 13.5 ± 12 (3-72) ay iken MLF grubunda 13.3 ± 9.1 (3-48) ay idi. Her iki grup arasında şikayet süresi bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p=0.694$) (Tablo 3).

Preoperatif dönemde CL grubunda 8 (%15.4) hastada apse drenaj öyküsü, akıntı ve şişlik gözlenirken, MLF grubunda 14 (%26.9) hastada gözlenmiştir. İki grup arasında ameliyat öncesi apse drenaj öyküsü, akıntı ve şişlik bakımında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0.138$) (Tablo 3).

Tablo 3. Şikayet süresi, preoperatif apse drenaj öküsu, akıntı ve şişlik oranlarının karşılaştırmalı değerlendirilmesi

	CL (n=52)	MLF (n=52)	p
Şikayet süresi (ay)	13.5 ± 12	13.3 ± 9.1	0.694
Drenaj Öyküsü, Akıntı, Şişlik			
Yok	44	38	0.138
Var	8	14	

Operasyon süresi CL grubunda ortalama 31.5 ± 3.5 (25-45) dk iken MLF grubunda 46.3 ± 4.8 (35-55) dk olarak hesaplandı. Operasyon süresi bakımından CL tekniği anlamlı olarak üstün idi ($p<0.001$). Vakum drenin kalma süresi CL grubunda 4.2 ± 0.68 (3-5) gün iken MLF grubunda 5.2 ± 1.01 (3-10) gün idi. Vakum drenin MLF grubunda anlamlı biçimde daha geç çıkarıldığı görüldü ($p<0.001$) (Tablo 4).

Cerrahi uygulamalar sonrası 1. gün VAS (Vizüel Analog Skoru) sorgulandığında her iki grupta da benzer oranlar saptandı (CL grubunda 4.7 ± 0.95 , MLF grubunda 4.7 ± 0.90 , $p=0.937$) (Tablo 4).

Prosedür sonrası hastanede kalış süresi MLF grubunda 1.3 ± 0.56 gün (1-3) iken CL grubunda 1.07 ± 0.33 gün (1-3) idi. Hastanede kalış süresi bakımından iki grup arasında istatistiksel anlamlı bir fark gözlenmiş olup ($p=0.00$) CL daha üstün bulunmuştur (Tablo 4).

Yara yeri iyileşmesi açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında siyileşme sürelerinin benzer olduğu gözlemlenmiştir (CL için 10.3 ± 1.5 gün, MLF için 10.8 ± 2.1 gün, $p=0.105$) (Tablo 4).

Normal aktiviteye dönüş CL grubunda 16.05 ± 2.28 gün (15-25) ien MLF grubunda 21.4 ± 2.47 gün (15-30) olarak saptanmıştır. Normal aktiviteye dönüş süreleri açısından bakıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir ($p=0.00$) (Tablo 4).

Tablo 4. Operasyon süresi, vakum dren kalma süresi, **ağrı skoru**, hastanede kalış süresi, normal aktiviteye dönüş zamanının karşılaştırmalı değerlendirilmesi

	CL (n=52)	MLF (n=52)	p
Operasyon süresi (dk)	31.5 ± 3.5 (25-45)	46.3 ± 4.8 (35-55)	0.00
Dren kalma süresi (gün)	4.2 ± 0.68 (3-5)	5.2 ± 1.01 (3-10)	0.00
Ağrı skoru (VAS)	4.7 ± 0.95 (3-7)	4.7 ± 0.90 (3-7)	0.937
Hastanede kalış (gün)	1.07 ± 0.33 (1-3)	1.3 ± 0.56 (1-3)	0.00
Yara iyileşmesi (gün)	10.3 ± 1.5 (8-15)	10.8 ± 2.1 (9-20)	0.105
Normal aktiviteye dönüş (gün)	15.05 ± 2.28 (15-25)	21.6 ± 2.47 (15-30)	0.00

Postoperatif 1.hafta kontrollerinde iki grupta da enfeksiyon gözlenmezken, CL grubunda 2 hastada, MLF grubunda 9 hastada yara ayrışması ve maserasyon gözlenmiş olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p=0.029$) (Tablo 5 ve 6).

Tablo 5. Postoperatif 1. hafta maserasyon görülme oranının karşılaştırılması

	CL (n=52)	MLF (n=52)	p
Maserasyon			
Var	2	9	0.029
Yok	50	43	

Tablo 6. Postoperatif 1. hafta yara ayrışması görülme oranının karşılaştırılması

	CL (n=52)	MLF (n=52)	p
Maserasyon			
Var	2	9	0.029
Yok	50	43	

Postoperatif 2.hafta kontrollerinde CL grubunda 2 hastada, MLF grubunda 3 hastada enfeksiyon gözlenmiş olup iki grup arasında enfeksiyonun gelişmesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p=0.359) (Tablo 7).

Tablo 7. Postoperatif 2. hafta enfeksiyon görülme oranlarının karşılaştırılması

	CL (n=52)	MLF (n=52)	P
Enfeksiyon			
Var	2	3	0.359
Yok	50	49	

Postoperatif 2.hafta kontrollerinde CL grubunda 3 hastada yara ayrışması gözlenirken, MLF grubunda 6 hastada yara ayrışması gözlenmiş olup her iki grup arasında yara ayrışması gelişmesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p=0.229) (Tablo 8).

Tablo 8. Post-op 2. hafta yara ayrışması görülme oranlarının karşılaştırılması

	CL (n=52)	MLF (n=52)	p
Yara ayrışması			
Var	2	6	0.229
Yok	50	46	

Postoperatif 2.hafta kontrollerinde CL grubunda 3 hastada maserasyon gözlenirken, MLF grubunda 7 hastada gözlenmiş olup her iki grup arasında

maserasyon oluşması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterilememiştir (p=0.162) (Tablo 9).

Tablo 9. Post-op 2. hafta maserasyon görülme oranlarının karşılaştırılması

	CL (n=52)	MLF (n=52)	p
Maserasyon			
Var	3	7	0.162
Yok	49	45	

Postoperatif 1.ay kontrollerde iki grupta da nüks, enfeksiyon, yara ayrışması ve maserasyon gözlenmemiştir. Postoperatif 6.ay kontrollerinde iki grupta da enfeksiyon, yara ayrışması, maserasyon gözlenmezken, CL grubunda 1 hastada MLF grubunda 2 hastada nüks gözlenmiş olup her iki grup arasında nüks bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (p=0.336) (Tablo 10). İki grupta da toplamda 3 hastada 6. ay kontrollerinde görülen nüks; eksizyon ve primer onarım ile tedavi edilmiştir.

Tablo 10. Postoperatif 6. ay nüks görülme oranlarının karşılaştırılması

	CL (n=52)	MLF (n=52)	p
Nüks			
Var	1	2	0.336
Yok	51	50	

Postoperatif 1.yıl takiplerde iki grupta da nüks, enfeksiyon, yara ayrışması ve maserasyon gözlenmemiştir.

5.TARTIŞMA

Pilonidal sinüs hastalığı pek çok yöntem ile tedavi edilebilen fakat postoperatif komplikasyon sıklığı ve yüksek nüks oranları nedeni ile tedavi algoritması üzerinde halen bir görüş birliğinin bulunmadığı bir hastalıktır (84).

Hastalık tipik olarak sakrokoksigeal bölgede yerleşmiş olup akut veya kronik seyirli, bir ya da daha fazla sinüs ile karakterize inflamatuvar bir süreci tanımlar. Nerdeyse bir yüzyıl boyunca hastalığın konjental mi yoksa edinsel mi olduğu tartışılmıştır. Günümüzde yaygın kabul gören anlayış hastalığın edinsel olduğu yönündedir (4).

Kronik PS hastalığının tedavisindeki hedeflerden biri hastanın en kısa sürede normal hayatına ve işine geri dönmesini sağlamaktır. Bunu sağlayabilmek için komplikasyon oranı az, hastanede kalış süresi kısa ve nüks oranı düşük bir yöntem seçilmesi gerekmektedir. Bu çalışma PS hastalığının cerrahi tedavisinde daha önceden tanımlanmış olan modifiye limberge flep ve cleft lift tekniklerinin naviküler bölge sınırları içinde tutularak uygulanmasının sonuçlarını karşılaştırmalı olarak analiz etmeyi hedeflemiştir. Aynı zamanda bu iki yaklaşımın randomize prospektif olarak karşılaştırıldığı literatürdeki ilk çalışmadır.

Hastalık bilindiği üzere sıklıkla genç yaş grubunu ilgilendirmekte olup çalışma bulgularımız da bu veriyi desteklemiştir. Pilonidal sinüs hastalığı erkeklerde kadınlara göre 3-4 kat daha fazla görülürken, vücut kılı fazla olanlarda daha sık ortaya çıkar (1). Kooistra'nın çalışmasında hastaların %73.7'si erkek iken McCallum'un serisinde bu oran %80'dir (92,60). Çalışmamızda CL

grubunda hastaların %82.6'sı erkek iken MLF grubunda %88.4'ü erkektir. Erkelerde hastalığın sıklığı tartışmasız olmak ile beraber çalışmamız erkek cinsiyet için çok daha yüksek oranlar ortaya koymuştur.

Pilonidal sinüs ve obezite ilişkisini irdeleyen çeşitli yayınlar literatürde yer almıştır. Minnesota Üniversitesi'ndeki bir çalışmada PS hastalığı olan öğrencilerin çoğunun olmayan öğrencilere göre daha şişman olduğunu bildirilmiştir (12). Sondenna 322 hastasını dahil ettiği çalışmasında obezite oranını %37 olarak bulmuştur (79). Karydakıs'in Yunan ordusunda yaptığı çalışmasında ise askerlerde PS oranı 1960'da %4.9 iken 1974'de %25.8 ve 1992'de %30-33 olarak saptamıştır (28). Karydakıs, PS oranındaki artışın askerlerdeki kilo artışı ile bağlantılı olabileceğini belirtmiştir. Buna karşın Çubukçu ve ark.'nın çalışmasında PS hastası olanlar ve olmayanlar arasında VKİ açısından anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (95). Dutkiewicz ve ark.'nın 50 hastayı (40 erkek 10 kadın) kapsayan çalışmalarında ortalama VKİ 26.13 kg/m^2 olarak bulunmuştur (94). Sievert'in Alman askerleri üzerinde 20 yıllık takip sonuçlarını yayınladığı çalışmasında VKİ'nin 25 kg/m^2 'nin altında veya üzerinde olmasının nüks açısından anlamlı bir farklılık oluşturmadığını belirtilmiştir (96). Literatürde farklı sonuçların tespitine rağmen genel kabul gören görüş obezitenin PS hastalığı için bir risk faktörü olduğu yönündedir. Çalışmamızda CL grubunda ortalama VKİ 24.86 kg/m^2 bulunurken MLF grubunda 24.84 kg/m^2 olarak tespit edilmiştir. Gruplar arasında bir fark olmayıp çalışmada hastalık ve nüks açısından predispozan bir faktör olarak tanımlanamamıştır.

Pilonidal sinüs cerrahisi genel, spinal ya da lokal anestezi altında yapılabilen bir cerrahidir. Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalar spinal anestezi

altında opere edilmişlerdir. Bu tercihin temelinde genel anesteziye bağlı komplikasyonlardan kaçınmak vardır. Lokal anestezi ise hastanın ve cerrahın peroperatif konforunu bozacağı için ve geniş bir eksizyon yapılacağı planlandığı için tercih edilmemiştir. Bununla beraber spinal anestezinin yaşam kalitesini etkileyen baş ağrısı, bulantı, kusma gibi şikayetleri (spinal sendrom) toplam 6 hastada (%5.76) görülmüştür. Bu oranın gözardı edilmesi söz konusu olmamasına rağmen PS cerrahisinde geniş eksizyon planlanıyorsa ve spinal anestezi için bir kontrendikasyon bulunmuyorsa anestezi yöntemi olarak spinal yaklaşımın benimsenmesi gerektiği düşüncesindeyiz.

Akın ve ark.'nın PS cerrahisinde klasik limberg flep ile modifiye limberg flebi karşılaştırdıkları, 416 hastalık retrospektif çalışmalarında ameliyat öncesi şikayet süresi limberg flep grubunda ortalama 23.3 ± 4.12 ay iken modifiye limberg flep yapılan grupta 21.45 ± 4.31 olarak bildirilmiştir (88). Çalışmamızda cleft lift grubunun ortalama şikayet süresi 13.5 ± 12 ay iken modifiye limberg flep yapılan grupta ortalama şikayet süresi 13.3 ± 9.1 ay bulunmuştur. Ancak iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Cleft lift grubunda yer alan hastaların 8'i daha önce apse drenajı geçirmişken MLF grubunda 14 hastanın apse drenaj hikayesi mevcuttur. Akut pilonidal apseli hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. MLF yapılan grupta apse drenaj hikayesi olan hasta sayısı fazla olmasına karşın iki grup arasında preoperatif apse drenaj öyküsü bakımından istatistiksel anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Nüks açısından bakıldığında MLF grubunda apse drenaj öyküsü olan 14 hastadan 2 tanesinde postoperatif 6.ay takiplerinde nüks görülürken CL grubunda 8 hastanın 1'inde postoperatif 6.ayda nüks görülmüştür.

Apse drenaj öyküsü MLF grubunda daha fazla görünmüş olsa da nüks için riski artırmadığı düşünülmektedir.

Ortega ve ark.'nın 74 hastaya CL prosedürü uyguladıkları çalışmada ortalama operasyon süresi 54 dk (25-86) iken (89), Güner ve ark.'nın 122 hastayı kapsayan, limberg flep ve CL prosedürlerini karşılaştıran çalışmalarında limberg flep uyguladıkları grupta ameliyat süresi ortalama 36 dk (22-50) dk iken CL yapılan grupta 29 dk (20-42) olarak raporlanmıştır (97). Bizim çalışmamızda prosedür süreleri CL grubunda ortalama 31.5 ± 3.5 dk (25-45) iken MLF yapılan grupta ortalama 46.3 ± 4.8 dk (35-45) olarak bulunmuş olup gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Prosedür süresine anestezi hazırlığı dahil edilmeyerek objektif bir operasyon süresinin elde edilmesi hedeflenmiştir. Çalışmamız CL prosedürünün ameliyat süresi açısından avantaj sunduğunu vurgulamıştır.

Tezel ve ark.(5) 76 hastaya cleft lift prosedürünü uyguladıkları çalışmada normal aktiviteye dönüş süresini ortalama 17.7 ± 7.9 (7-45) gün olarak tespit etmişlerdir. Menteş ve ark.(91) 238 hastayı dahil ettikleri çalışmada, hastalara modifiye limberg flep prosedürü uygulamış ve hastaların normal aktivitelerine dönüş süresini 8 ± 2.5 (4-17) gün olarak tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda, Cleft lift yapılan grupta normal aktiviteye dönüş 16 ± 0.5 (15-25) gün iken MLF yapılan grupta 21.4 ± 2.47 (15-30) gün olarak ortaya çıkmıştır. Literatürde pilonidal sinüs cerrahisi sonrası normal aktiviteye dönüş süresi çeşitlilik gösterebilmektedir. Bizim çalışmamızda CL grubunda normal aktiviteye dönüş süresi daha kısa bulunmuş ve istatistiksel olarak MLF grubuna göre daha üstün olduğu ortaya çıkmıştır.

Akın ve ark.'nın klasik limberg flep ile MLF tekniğini karşılaştırdıkları çalışmada 205 hastaya MLF prosedürü uygulanmış olup hastanede kalış süresi ortalama 2.18 ± 0.9 gün (1-6) olarak bulunmuştur (88). Kaya ve ark. ise bu süreyi ortalama 1.2 ± 0.1 gün (1-3) olarak tespit etmişlerdir (98). Tezel ve ark. CL prosedürünü uyguladıkları, 76 hastalık çalışmalarında hastanede kalış süresini ortalama 0.76 ± 0.6 gün (0-2) olarak bildirmişlerdir (5). Çalışmamızda CL grubunda hastanede kalış süresi ortalama 1.07 ± 0.33 gün (1-3) iken MLF grubunda 1.3 ± 0.56 gün (1-3) olarak hesaplanmıştır. Hastanede kalış süresinin kısalığı bakımından CL prosedürü anlamlı olarak daha üstün bulunmuştur.

Pilonidal sinüs cerrahisi sonrası eksize edilen alanın büyüklüğü göz önünde bulundurularak vakum dren konulmasının postoperatif seroma ve apse oluşumunu azalttığı literatürde sık dile getirilmiştir. Dadacı ve ark. Limberg flep tekniği uyguladıkları hastalarında dren kullanımının etkinliğini araştırmışlardır. Çalışmada 31 hastanın 13 tanesine vakum dren konulurken 18 tanesine vakum dren konulmamıştır. Dren kullanılmayan 3 hastada ve dren konulan 2 hastada apse geliştiği gözlenmiştir. Bu çalışmada Limberg flep tekniği uygulanan hastalarda dren kullanımının etkisiz olduğu sonucuna varmışlardır (99). Bizim çalışmamızda drenen gelen içerik 30 cc/gün altına indiğinde dren çekilmiştir. Cleft lift uygulanan grupta vakum dren 4.2 ± 0.68 gün (3-5) kalırken MLF yapılan grupta 5.2 ± 1.01 gün (3-10) kalmıştır. Yapılan analizde vakum drenin CL yapılan grupta istatistiksel anlamlı biçimde daha kısa süre kaldığı görülmüştür. Modifiye limberg flep yapılan grupta hem eksize edilen dokunun büyüklüğü hem de oluşturulan flebin büyüklüğü göz önünde bulundurulduğunda postoperatif seromanın daha

uzun süre oluşabileceği düşünülebilir. Bu nedenle vakum drenin MLF prosedüründe daha uzun süre kalması gerektiği kanaatindeyiz.

Keshvari ve ark. 321 hastayı içeren çalışmalarında eksizyon sonrası sekonder iyileşmeye bırakılan olgularda postoperatif 24. saat VAS 2.81 ± 0.25 , 1. haftada 3.73 ± 0.3 ve 1. ayda 1.27 ± 0.18 olarak tespit etmişlerdir (100). Çalışmamızda postoperatif 24. saat VAS değerlendirilmiş ve CL grubunda 4.7 ± 0.95 (3-7) iken MLF grubunda 4.7 ± 0.90 (3-7) olarak saptanmıştır. Her ne kadar CL cerrahi tekniğinde eksize edilen doku ve yapılan flep daha küçük olsa da iki grup arasında postoperatif 24. saatte ağrı skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Pilonidal sinüs cerrahisinde de yara iyileşmesi gerçekleştikten sonra dikişlerin alınması gerekmektedir. Tezel “Pilonidal sinüs hastalığı ve tedavisine yeni bir bakış“ başlığı ile sunduğu derlemesinde naviküler bölge sınırları içinde yapılan CL tekniğinde postoperatif 14-21. günlerde dikişlerin alınması gerektiğini vurulamıştır (101). Bizim çalışmamızda dikişlerin alınma süresi CL grubunda 10.3 ± 1.5 gün (8-15) iken MLF grubunda 10.8 ± 2.1 gün (9-20) olarak saptanmıştır. Gruplar arasında dikiş alınma süresi bakımından anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Süturların alınması her ne kadar cerrahin yara iyileşmesi konusundaki subjektif kararı ile yakından ilişkili olsa da aynı bölgede yapılan iki farklı yöntem için yara iyileşmesi konusunda aşık bir fark beklemenin doğru olmadığını düşünmekteyiz.

Pilonidal sinüs cerrahisini takiben yaşam kalitesini etkileyen faktörler arasında cerrahi alana bağlı komplikasyonlar yer alır. Gluteal sulkusun anatomik konumu ve anal kanala yakınlığı cerrahi sonrası erken dönem yara ayrışması,

maserasyon ve enfeksiyon riski ile yakından ilişkilidir (97). Tezel ve ark.'nın CL uyguladıkları hastalarının kısa dönem takiplerinde %14.5 oranında yara ayrışması, ve %13.2 oranında enfeksiyon gözlenmiştir (5). Ortega ve ark.'nın 74 hastalık serilerinde ise CL prosedürü için yara ayrışması oranı %7 iken hiçbir hastada enfeksiyon gelişmediği bildirilmiştir (89).

Akın ve ark.'nın klasik limberg flep ile MLF tekniklerini karşılaştırdıkları geniş serilerinde erken postoperatif dönemde limberg flep (n=211) yapılan grupta %9.04 oranında (n=19) maserasyon gözlenirken %6.16 oranında (n=13) enfeksiyon gözlenmiştir. Aynı çalışma MLF (n=205) yapılan grupta erken dönemde maserasyon oranını %1,95 (n=4) olarak, enfeksiyon oranını da %1.46 (n=3) olarak vermiştir (88). Cihan ve ark.'nın 68 hastayı dahil ettikleri prospektif çalışmada 35 hastaya klasik limberg flep prosedürü uygulanmış ve 16 hastada (%45.7) maserasyon, 8 hastada (%22.9) enfeksiyon ve 8 hastada (%22.9) yara ayrışması gözlenirken MLF yapılan 33 hastadan 2'sinde (%6.1) maserasyon, 1'inde (%3) enfeksiyon ve 1'inde (%3) yara ayrışması görülmüştür (103). Bizim çalışmamızda hastaların postoperatif 1. hafta takiplerinde CL grubunda 2 hastada (%3.8) yara ayrışması ve 2 hastada (%3.8) maserasyon gözlenirken hiçbir hastada enfeksiyon bulgusuna rastlanmamıştır. Modifiye limberg flep grubunda postoperatif 1. hafta takiplerinde 9 hastada (%17.3) yara ayrışması ve 9 hastada (%17.3) maserasyon gözlenmiş ve yine hiçbir hastada enfeksiyon görülmemiştir.

Postoperatif 2. hafta kontrollerde etkin pansuman ile MLF grubunda yara ayrışması ve maserasyon azalmış ancak 3 hastada (%5.7) enfeksiyon gözlenmiştir. Cleft lift grubunda maserasyon ve yara ayrışması olan hasta sayısı değişmezken 2 hastada (%3.8) enfeksiyon bulgusu gözlenmiş ve tedavi edilmiştir. Her iki grupta

da gözlenen enfeksiyonlar kesinin alt uç köşesinde, selülit şeklindedir. Postoperatif dönemde dışkı ile kontaminasyon gibi faktörler bakteriyel kontaminasyon riski oluşturmaktadır. Bu hastalar sorgulandıklarında postoperatif ilerleyen günlerde kişisel hijyenlerine dikkat konusundaki uyumlarını azalttıkları sonucuna varılmıştır. Kişisel bakım talimatlarına dikkat etmemenin enfeksiyon riskini artırdığına inanıyoruz.

Postoperatif 1.ay kontrollerde CL ve MLF yapılan gruplarda maserasyon, yara ayrışması, enfeksiyon veya nüks bulgusuna rastlanmamıştır. Bilindiği üzere Cleft lift prosedürü John Bascom tarafından tarif edilmiştir. Tezel ve ark.'nın prospektif çalışmalarında ortalama 14 ay takip süresi sonunda nüks oranı %1.3 olmuştur (5). Yavaş ve ark.'nın CL prosedürü uyguladıkları 51 hasta ile V-Y flep uyguladıkları 43 hastayı karşıladıkları retrospektif çalışmada yaklaşık 2 yıllık takip sonrası CL prosedüründe %3.9 nüks görülürken V-Y flep tekniğinde takip süresi içinde nüks vaka tespit edilmemiştir (92). Hatch ve ark.'nın tek merkezde 235 hasta ile yaptıkları çalışmada ise nüks oranı %4,7 olarak bulunmuştur (93). Menteş ve ark.'nın 238 MLF yapılmış hastayı dahil ettikleri çalışmada nüks oranı %1,26 olarak raporlanmıştır (91).

Postoperatif 6. ay kontrollerde CL grubunda 1 (%1.9) hastada nüks gözlenirken MLF yapılan grupta 2 (%3.8) hastada nüks gözlenmiştir. Postoperatif 6. ay kontrollerde hiçbir hastada enfeksiyon, maserasyon veya yara ayrışması gözlenmemiştir. Ancak nüks, cerrahi sonrası erken dönemde görülmekten çok, zamanla ortaya çıkan bir komplikasyon olarak karşımıza çıkmıştır.

Çalışmamızda naviküler bölge sınırları içinde CL ve MLF prosedürleri uygulanan hastalarda postoperatif 1. yıl takiplerde enfeksiyon, maserasyon, yara ayrışması ve nüks gözlenmemiştir

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Pilonidal sinüs, intergluteal sulkusun kronik inflamatuvar bir bozukluğudur. Yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkisi sıklıkla cerrahi tedavi gereksinimi doğurmaktadır. Birçok farklı teknik tariflenmiş olsa da standardize edilmiş bir tedavi algoritması bulunmamaktadır. Naviküler bölgenin PS cerrahisinde flep genişliğinin planlanmasında göz önünde tutulması gereken bir sınır olduğu öne sürülmüş ve bu bölge sınırları içerisinde yapılan konvansiyonel cerrahilerin başarı oranları değişken bulunmuştur.

Naviküler bölge sınırlarını göz önünde bulundurularak uygulanan CL ve MLF prosedürlerini karşılaştırdığımız 104 hastanın yer aldığı prospektif, randomize kontrollü bu çalışma literatürde bu konuda yapılmış olan ilk çalışmadır. Pilonidal sinüs hastalığı için tanımlandığı ilk günden günümüze dek çok sayıda tedavi yöntemi tariflenmiştir. Tedavideki asıl amaç hastayı kısa sürede iyilik haline kavuşturmak ve uzun dönemde nüksten korumaktır. Her iki cerrahi teknik benzer nüks oranlarına sahiptir. Ancak CL prosedürünün operasyon süresinin daha az olması, çıkarılan dokunun MLF'e göre daha az olması, hastanede kalış süresinin ve vakum drenin kalış süresinin daha kısa süre olması, kişinin normal aktivitesine daha erken dönmesi gibi ek avantajları bulunmaktadır. Sonuç olarak naviküler bölge sınırları içinde kalacak biçimde uygulanacak bir CL prosedürü PS tedavisinde etkin ve avantajlı bir yaklaşımdır.

KAYNAKÇA

1. Da Silva JH. Pilonidal cyst: cause and treatment. Dis Colon Rectum 2000; 43(8):1146-56.
2. Donat ' A. et al: Heterologous lyophilized collagen in the secondary healing of pilonidal fistulae. Minerva Chir 1993; 48 (3 4): 141 145
3. Phillips PJ. Web space sinus in a shearer. Med J Aust 1966 Dec; 2(24):1152-3.
4. Bailey HR, Ford DB. Pilonidal Disease. ed: Zuidema GD, Yeo JC. Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract 5th Ed.Vol:4, Philadelphia: Saunders, 2002; 480-84.
5. Tezel E, Bostanci H, Anadol AZ, Kurukahvecioglu O. Cleft lift procedure for sacrococcygeal pilonidal disease. Dis Colon Rectum. 2009 Jan;52(1):135-9
6. Mayo H. Observations on injuries and disease of rectum. London: Burgess and Hill; 1833; p. 45-6.
7. Alemdaro lu K. Kolon ve Rektum Hastalıklar Dergisi 1994;2:66-69.
8. Patey DH, Scarff RW. Pathology of postnatal pilonidal sinus: Its bearing on treatment. Lancet 1946; 2:484.
9. Çubukçu A, Çubukçu D. Pilonidal sinüs hastalığı cerrahi dergisi 2002;16,2348
10. Tezel E. A new classification according to navicular area concept for sacrococcygeal pilonidal disease. Colorectal Dis. 2007 Jul; 9(6):575-6.
11. Brearly R., Pilonidal sinus: a new theory of origin, Br J Surg., 43:62–68, 1955
12. Franckowiak J. The etiology of Pilonidal Sinus. Proc R Soc Med 1960; 4:752755.
13. Akıncı OF., Bozer M., Uzunköy A., Düzgün SA., et al. Incidence and aetiological factors in pilonidal sinüs among Turkish soldiers, Eur J Surg.,165:339-342, 1999.
14. Doll D, Matevossian E, Wietelmann K, Evers T, Kriner M, Petersen S. Family history of pilonidal sinus predisposes to earlier onset of disease and a 50% longterm recurrence rate. Dis Colon Rectum 2009 Sep; 52(9):1610-5.
15. Klass AA. The so-called pilonidal sinüs. Can Med Assoc J 1956; 75: 737 742.
16. Uysal AC, Alagöz MS, Unlu MS, Sensöz O. Hair dresser's: syndrom a case report of an interdigital pilonidal sinus and review of the literature. Dermatol Surg 2003 Mar; 29(3):288-90.

17. Raffmann, R.A.: A re-evaluation of pathogenesis of pilonidal sinus, *Ann Surg* 150:895, 1959
18. Karydakos GE. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process. *Aust N Z J Surg* 1992; 62: 385-389.
19. Hughes LE, Mansel RE, Webster DJT, et al. Infection of the breast. In: *Benign Disorders and Diseases of the Breast: Concepts and Clinical Management*. Bailliere Tindall, London, 1989, 149
20. Griffin SM, McEvilly W, Cole TP. Pilonidal sinus of the penis. *Br J Urol* 1990; 65: 422-424
21. Sroujeh AS, Dawoud A. Umbilical sepsis. *Br J Surg* 1989; 76: 687-688.
22. Bascom J. Pilonidal disease: Origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. *Surgery* 1980; 87: 567-572
23. Stone H.B. The origin of Pilonidal Sinus *Ann. Surg* 1931; 94:311-15.
24. Goligher JC. *Surgery of the Anus, Rectum and Colon* London: Bailliere Tindall 1984; p: 256-76.
25. Lord P.H. Anorectal Problems: etiology of pilonidal sinus *Dis. Colon Rectum* 1975; 18:661-664.
26. Smith T.H. Pilonidal sinus in the perineum *Am. J. Med.* 1948; 3:308-311.
27. Casberg M.A. Infected pilonidal cyst and sinuses *Bull US Army Med Dept.* 1949; 9: 493-496.
28. Karydakos G.E. New approach to the problem of pilonidal sinus *Lancet* 1973; 2:1414-1415.
29. Bendewald FP, Cima RR. Pilonidal disease. *Clin Colon Rectal Surg* 2007; 20:86-95.
30. Hanley P. Acute pilonidal Abscess. *Surg Gynecol Obstet* 1980; 150:9-11.
31. Warren JM. Abscess containing hair on the nates. *Art J Med Sci* 1854; 28: 112.
32. Taylor SA, Halligan S, Bartram CI. Pilonidal sinus disease: MR imaging distinction from fistula in ano. *Radiology* 2003; 226:662-7.
33. Karydakos GE. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process. *Aust N Z J Surg* 1992; 62:567-72.
34. Otosuka H, Arashiro K, Watanabe T. Pilonidal sinus of the axilla, report of five patients and review of the literature. *Ann Plast Surg* 1994; 33:322-5.
35. Malek MM, Emanuel PO, Divino CM. Malignant degeneration of pilonidal disease in an immunosuppressed patient: report of a case and review of the literature. *Dis Colon Rectum* 2007; 50:1475-7.

36. Humphries AE, Duncan JE. Evaluation and management of pilonidal disease. Surg Clin North Am 2010; 90(1):113-24.
37. Yılmazlar T, Anorektal hastalıklar, ed: Bilgel H, Genel Cerrahi, 2007,İstanbul: 643-44.
38. Steele SR, Perry WB, Mills S, Buie WD; Standards Practice Task Force of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for the management of pilonidal disease. Dis Colon Rectum 2013 Sep; 56(9):1021-7.
39. Taylor SA, Halligan S, Bartram CI. Pilonidal sinus disease: MR imaging distinction from fistula in ano. Radiology 2003; 226:662–7.
40. Mihmanlı M. Pilonidal Hastalık. ed: Alemdaroğlu K, Akçal T, Buğra D. Kolon Rektum Anal Bölge Hastalıkları. İstanbul: Ajans plaza, 2003; 185-94.
41. Jensen SL, Harling H. Prognosis after simple incision and drainage for a first-episode
42. Maurice BA, Greenwood RK. A conservative treatment of pilonidal sinus. Br J Surg. 1964;51:510-512.
43. Kayaalp C., Aydın C., Review of phenol treatment in sacrococcygeal pilonidal disease, Tech Coloproctol., 13:189-193, 2009.
44. Blumberg NA. Pilonidal sinus treated with phenol: an old problem revisited. Surg Rounds 2001, 24: 307-316.
45. Sökücü N. Anorektal hastalıklar. Ed: K Göksel. Genel Cerrahi 2002, (130): 1414.
46. Terzi C, Canda AE, Unek T, Dalgic E, Fuzun M. What is the role of mechanical bowel preparation in patients with pilonidal sinus undergoing surgery? Prospective, randomized, surgeon-blinded trial. World J Surg 2005 Nov; 29(11):1465-71.
47. Allen-Mersh TG. Pilonidal sinus. Finding the right track for treatment. Br J Surg 1990; 77: 123-32.
48. Akıncı F, Çökün A, Uzunköy A. Simple and effective surgical treatment of pilonidal sinus. Dis Colon Rectum 2000; 43: 701-706.
49. Aca B, Altın E, Duran Y, Mihmanlı M. Pilonidal sinus tedavisinde Limberg flep ve primer onartma ile tedavi. Çanakkale Cerrahi Dergisi 2002; 16: 152-154.
50. Marks J, Harding KG, Hughes LE, et al. Pilonidal sinus-healing by open granulation. Br J Surg 1985; 72:637-640.
51. Yıldırım O, Ünal B. Sakrokoksigeal Pilonidal Sinüs. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi dergisi, 2008;15(4) 299-305.

52. Garg P, Garg M, Gupta V, Mehta SK, Lakhtaria P. Laying open (deroofting) and curettage under local anesthesia for pilonidal disease: An outpatient procedure. *World J Gastrointest Surg.* 2015 Sep 27; 7(9): 214–218.
53. da Silva JH., Surgical treatment of pilonidal cyst by incision and curettage, *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo.*, 29:199-203, 1974.
54. Bissett IP., Isbister WH., The management of patients with pilonidal disease – a comparative study, *Aust N Z J Surg.*, 57:939–942, 1987.
55. McCallum J.D, King P.M, Bruce J. Healing by primary closure versus open healing after surgery for pilonidal sinus: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2008;336:868
56. Doll D, Matevossian E, Luedi MM, Schneider R, van Zypen D, Novotny A. Does Full Wound Rupture following Median Pilonidal Closure Alter LongTerm Recurrence Rate? *Med Princ Pract* 2015 Oct; 24(6):571-7.
57. Buie LA. Jeep disease (pilonidal disease of mechanized warfare). *South Med J* 1944; 37:103-9.
58. Hull TL, Wu J. Pilonidal disease. *Surg Clin North Am.* 2002; 82:1169-85.
59. Spivak H, Brooks VL, Nussbaum M, Friedman I. Treatment of chronic pilonidal disease. *Dis Colon Rectum* 1996; 39:1136-9.
60. Vaula JL, Badaro JA, Nacusse E, Cadierno, AR. Enfermedad pilonidal sacrococcigea. *Prensa Med Argent* 1986; 73:489-91.
61. Spivak H, Brooks VL, Nussbaum M, et al. Treatment of chronic pilonidal disease. *Dis Colon Rectum* 1996;39: 1136-1139.
62. Al-Jaberi TMR. Excision and simple primary closure of chronic pilonidal sinus. *Eur J Surg* 2001; 167: 133-135.
63. Füzün M, Bakır H, Soylu M, et al. Which technique for treatment of pilonidal sinus-open or closed? *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 1148-1150.
64. Abdelnour A, Aftimos G, Elmasri H.: Conservative surgical treatment of 27 cases of umbilical pilonidal sinus. *J Med Liban* 1994; 42 (3): 123-125.
65. Alkramson DC. A simple marsupialization technique for treatment of pilonidal sinus: long term follow up. *Ann. Surgery* 1960;151:261.
66. Khaira HS, Brown JH. Excision and primary suture of pilonidal sinus. *Ann R Coll Surg Engl* 1995; 77: 242-244.
67. Bascom J. Pilonidal disease: Origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. *Surgery* 1980; 87: 567-572.

68. Bascom J. Pilonidal disease: Long term results of follicle removal. *Dis Colon Rectum* 1983; 26: 800.
69. Mosquera DA, Qayle JB. Bascom's operation for pilonidal sinus. *J R Soc M Med* 1995; 88:45-6.
70. Macfee WF. Pilonidal cysts and sinuses: A method of wound closure: Review of 230 cases. *Ann Surg* 1942 Nov; 116(5):687-99.
71. Karydakos GE. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process. *Aust N Z J Surg* 1992; 62:567-72.
72. Kitchen PR. Pilonidal sinus: experience with the Karydakos flap. *Br J Surg*.1996; 83:1452-5.
73. Stansby G, Grotz R. Phenol treatment of pilonidal sinuses of natal cleft. *Br J Surg* 1989; 76: 729-730.
74. Toubanakos G. Treatment of pilonidal sinus disease with Z-plasty procedure. *Am Surg* 1986; 52: 611-612.
75. Hull TL, Wu J. Pilonidal disease, *Surg Clin North Am.*, 82:1169-1185, 2002.
76. Schoeller T, Wechselberger G, Otto A, Papp C. Definite surgical treatment of complicated recurrent pilonidal disease with a modified fasciocutaneous V-Y advancement flap. *Surg* 1997; 121(4):258-63.
77. Demiryilmaz I, Yilmaz I, Peker K, Celebi F, Cimen O, Isik A, Bicer S, Firat D. Application of fasciocutaneous V-Y advancement flap in primary and recurrent sacrococcygeal pilonidal sinus disease. *Med Sci Monit* 2014 Jul 21; 20:1263-6.
78. Rosen W., Davidson JSD., Gluteus maximus musculocutaneous flap for the treatment of recalcitrant pilonidal disease, *Ann Plast Surg.*, 37:293-297, 1996.
79. Sondenaa K, Nesvik I, Anderson E, Natas O, Soreide JA. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease. *Int J Colorectal Dis* 1995; 10:39-42.
80. Sondenaa K, Nesvik I, Andersen E, Sørensen JA. Recurrent pilonidal sinus after excision with closed or open treatment: final result of a randomised trial. *Eur J Surg* 1996 Mar; 162(3):237-40.
81. Marks J, Harding KG, Hughes LE, Ribeiro CD. Pilonidal Sinus excision-healing by open granulation. *Br J Surg* 1985; 72:637-40.
82. Bascom JU. Pilonidal recurrence: Hypoxia in cleft as a source. *Dig Surg* 1996; 13:494.

83. Beal EM, Lee MJ, Hind D, Wysocki AP, Yang F, Brown SR. A systematic review of classification systems for pilonidal sinus. *Tech Coloproctol.* 2019 May;23(5):435-443
84. Isbister WH, Prasad J. Pilonidal disease. *ANZ Journal of Surgery* 1995; 65:561-563
85. Ali Tardu, Adnan Haşlak, Beyza Özçınar, Fatih Başak. Pilonidal sinüsün cerrahi tedavisinde Limberg flep ile Dufourmentel flep yöntemlerinin karşılaştırılması. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 2011; 27(1): 35-40
86. Ağca B, Altınlı E, Duran Y, Mihmanlı M. Pilonidal sinüs tedavisinde Limberg Flep ve primer onarımın karşılaştırılması. *Çağdas Cerrahi Dergisi* 2002; 16:152-4.
87. Quinodoz PD, Chilcott M, Grolleau JL, Chavoin JP, Costagliola M. Surgical treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus disease by excision and skin flaps: the toulouse experience. *Eur J Surg* 1999; 165:1061-5.
88. Akin M, Leventoglu S, Menten BB, Bostancı H, Gokbayır H, Kilic K, Ozdemir E, Ferahkose Z. Comparison of the classic Limberg flap and modified Limberg flap in the treatment of pilonidal sinus disease: a retrospective analysis of 416 patients. *Surg Today.* 2010 Aug;40(8):757-62
89. Ortega PM, Baixauli J, Arredondo J, Bellver M, Sánchez-Justicia C, Ocaña S, Hernández-Lizoain JL. Is the cleft lift procedure for non-acute sacrococcygeal pilonidal disease a definitive treatment? Long-term outcomes in 74 patients. *Surg Today.* 2014 Dec;44(12):2318-23
90. Tezel E. A new classification according to navicular area concept for sacrococcygeal pilonidal disease. *Colorectal Dis.* 2007 Jul;9(6):575-6
91. Menten BB, Leventoglu S, Cihan A, Tatlicioglu E, Akin M, Oguz M. Modified Limberg transposition flap for sacrococcygeal pilonidal sinus. *Surg Today.* 2004;34(5):419-23
92. Kooistra HP. Pilonidal Sinuses: a review of the literature and report of 350 cases. *Am J Surg* 1942; 55:3-17.
93. McCallum J.D, King P.M, Bruce J. Healing by primary closure versus open healing after surgery for pilonidal sinus: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2008;336:868
94. Koca YS, Yildiz I, Okur SK, Saricik B, Uğur M, Bulbul MT, Uslusoy F, Barut İ. Comparison of Unilateral Fasciocutaneous V-Y Flap Technique with Cleft Lift Procedure in the Treatment of Recurrent Pilonidal Sinus Disease: A Retrospective Clinical Study. *Med Sci Monit.* 2018 Feb 4;24:711-717

95. Hatch Q, Marenco C, Lammers D, Morte K, Schluskel A, McNevin S. Postoperative outcomes of Bascom cleft lift for pilonidal disease: A single-center experience. *Am J Surg*. 2020 May;219(5):737-740
96. Dutkiewicz P, Ciesielski P, Kołodziejczak M. Results of surgical treatment of pilonidal sinus in 50 patients operated using Bascom II procedure – prospective study. *Pol Przegl Chir*. 2019 Aug 31;91(5):21-26
97. Cubukcu A, Carkman S, Gonullu NN, Alponat A, Kayabası B, Eyupoglu E. Lack of evidence that obesity is a cause of pilonidal sinus disease. *Eur J Surg* 2000;167:297-8
98. Sievert H, Evers T, Matevossian E, Hoenemann C, Hoffmann S, Doll D. The influence of lifestyle (smoking and body mass index) on wound healing and long-term recurrence rate in 534 primary pilonidal sinus patients. *Int J Colorectal Dis* 2013 Nov; 28(11):1555-62.
99. Guner A, Boz A, Ozkan OF, Ileli O, Kece C, Reis E. Limberg flap versus Bascom cleft lift techniques for sacrococcygeal pilonidal sinus: prospective, randomized trial. *World J Surg*. 2013 Sep;37(9):2074-80.
100. aya B, Eris C, Atalay S, Bat O, Bulut NE, Mantoglu B, Karabulut K. Odified Limberg transposition flap in the treatment of pilonidal sinus disease. *Tech Coloproctol*. 2012 Feb;16(1):55-9.
101. ALİ HAYDAR DADACI,1 AHMET OKUŞ,2 KEMAL MEMİŞOĞLU,1 EBRAL YİĞİT,1 N. BERKANT AKALIN,1 MUSTAFA PEKER. The Effectivity of Drainage in Limberg Flap Procedure for Treatment of Pilonidal Sinus Disease. *Turk J Colorectal Dis* 2007; 17: 145-150
102. Keshvari A, Keramati MR, Fazeli MS, Kazemeini A, Meysamie A, Nouritaromlou MK. Karydakís flap versus excision-only technique in pilonidal disease. *J Surg Res* 2015 Sep; 198(1):260-6.
103. Tezel, E , Bostancı, H , Azılı, C , Kurukahvecioğlu, O , Anadol, Z . (2015). PİLONİDAL SİNÜS HASTALIĞI VE TEDAVİSİNE YENİ BİR BAKIŞ . *Marmara Medical Journal* , 22 (1) , 85-89
104. Cihan A., Ucan BH., Comert M., Cesur A., et al., Superiority of asymmetric modified Limberg flap for surgical treatment of pilonidal disease, *Dis Colon Rectum*, 49: 244–249, 2005.