

Which Method Is More Satisfying for Patients? Comparison of Primary Repair and Limberg Flap Methods in Surgical Treatment of Sacrococcygeal Pilonidal Sinus: A Retrospective Clinical Study

Hastalar Hangi Yöntemden Daha Memnun? Sakrokoksigeal Pilonidal Sinüsün Cerrahi Tedavisinde Primer Onarım ve Limberg Flep Yöntemlerinin Karşılaştırılması: Retrospektif Klinik Çalışma

Sami Bilici¹ , Nurten Arslan Işık² 

¹Nevşehir Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Nevşehir, Türkiye

²Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Erzincan, Türkiye

Cite this article as: Bilici S, Arslan Işık N. Which Method Is More Satisfying for Patients? Comparison of Primary Repair and Limberg Flap Methods in Surgical Treatment of Sacrococcygeal Pilonidal Sinus: A Retrospective Clinical Study. Arch Basic Clin Res 2020; 2(3): 93-7.

ORCID iDs of the authors: S.B. 0000-0003-1076-1447; N.A.I. 0000-0002-5192-6263.

ABSTRACT

Objective: Pilonidal sinus (PS) is an acute and chronic infectious disease that commonly occurs along the natal cleft line in the sacrococcygeal region. Several surgical techniques and medical strategies are used for the treatment of this disease. This study aimed to present the follow-up results of patients with PS treated with two different surgical techniques that are commonly used at our clinic.

Materials and Methods: As part of the treatment for PS, primary repair (Group 1, n=153) and excision+Limberg flap technique (Group 2, n=159) were performed on the patients. All the patients were retrospectively examined based on the following parameters: age, sex, operation time, hospitalization duration, surgical site infection development, wound separation and necrosis, long-term recurrence, local discomfort, and loss of sensation in the wound area.

Results: There was no difference in terms of demographic features, wound separation, and recurrence between the surgical techniques employed ($p>0.05$); however, it was observed that the operation time, hospitalization duration, local discomfort, and loss of sensation were decreased and patients were more comfortable in Group 1 ($p<0.05$).

Conclusion: Primary repair should be preferred for the surgical treatment of uncomplicated PSs because it causes less discomfort and loss of sensation and results in shorter operation time and hospitalization duration. Moreover, this technique is not significantly different from the Limberg flap technique in terms of surgical site infection, wound separation, and recurrence rates. However, surgical treatment with closure techniques, such as the Limberg flap technique, should be preferred in cases where a wide area is affected.

Keywords: Limberg flep, limberg tekniği, pilonidal sinüs

ÖZ

Amaç: Pilonidal sinüs (PS) sakrokoksigeal bölgenin natal cleft hattı boyunca sık görülmekle birlikte akut ve kronik şekli olan infektif hastalıktır. Hastalığın tedavisinde birçok cerrahi ve tıbbi teknik kullanılmaktadır. Bu çalışma ile bir devlet hastanesinin genel cerrahi kliniğine başvuran pilonidal sinüs hastalarının tedavisinde sık kullanılan iki farklı yöntemi inceleyeceğiz.

Gereç ve Yöntemler: Hastalara pilonidal sinüs tedavisinde Primer Onarım (Grup 1, n=153), eksizyon ve Limberg flep (Grup 2, n=159) cerrahi teknikleri uygulandı. Tüm hastalar demografik olarak yaş, cinsiyet, operasyon süreleri, hastanede yatış süreleri, cerrahi alan enfeksiyonu gelişmesi, yara ayrılması ve nekroz, uzun dönemde nüks, yara bölgesinde lokal huzursuzluk ve his kaybı açısından incelendi.

Bulgular: Araştırma sonucunda uygulanan cerrahi yöntemler arasında hasta tanımlayıcı özellikleri, yara ayrılması ve nüks açısından fark olmadığı saptanırken ($p>0.05$), Primer Onarım uygulanan grupta operasyon sürelerinin, hastanede kalış sürelerinin, lokal huzursuzluk ve his kaybının daha az olduğu ve daha konforlu oldukları tespit edildi ($p<0.05$).

Sonuç: Komplike olmayan pilonidal sinüslerin cerrahi tedavisinde daha az huzursuzluk ve his kaybı, daha az ameliyat süresi ve hastanede yatış süreleri ve Limberg flep tekniği ile arasında cerrahi alan enfeksiyonu, yara ayrımı ve nüks oranları açısından belirgin fark olmaması nedeniyle primer onarım tekniği tercih edilmelidir. Ancak, özellikle geniş bir alanı etkileyen vakalarda Limberg flep gibi kapatma teknikleri ile cerrahi tedavi tercih edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Limberg flep, limberg technique, pilonidal sinüs

GİRİŞ

Pilonidal sinüs (PS) sakrokoksigeal bölgenin natal cleft hattı boyunca sık rastlanan akut ve kronik şekli olan bir hastalıktır. Görülme olasılığı 26/100000'dir (1, 2) ve erkeklerin kadınlara oranla daha fazla etkilendiği bilinmektedir (3, 4). Pilonidal sinüs kıl folikülü özellikle kişisel kötü hijyene sahip, derin intergluteal sulkusu olan, obez ve erkeklerde daha fazla rastlanır (5).

Hastalığın etiyolojisi üzerine daha önceleri konjenital teori popüler iken artık edinsel bir hastalık olduğu en çok kabul gören teoridir (6, 7). Konjenital teoride postkoksigeal hücrelerden veya artık glandlardan köken aldığı kabul edilirken edinsel teoride kıl foliküllerinin oluşturdukları reaksiyonların pilonidal sinüsün ana nedeni olduğu kabul edilmektedir. Pilonidal sinüs kistleri içerisinde bulunan kıllar kronik akıntıya veya apselerle neden olur (8).

Pilonidal sinüs anüsten yaklaşık 5 cm uzakta orta hatta sinüs ağzı veya ağızları ile karakterizedir. Deriye açılan sinüs ağzından 2-5 cm uzunlukta primer kanallar genellikle kranial ve az oranda kaudal uzanım göstermektedir. Primer kanalın derin kısımlarını sinüs ağzına birleştiren sekonder kanallar bulunmaktadır. Kaudal uzanım gösteren kanallar perianal fistül kanalları ile karıştırılabilmektedir. Pilonidal sinüs belirti vermeden tespit edilebileceği gibi apse şeklinde de görülebilir.

Pilonidal sinüs hastalığının tedavisinde; lokal temizlik, medikal tedavi, cilt bakımı, elektrokoter, fenol enjeksiyonu, primer kapama yapılmadan geniş eksizyon ve flep yardımı ile radikal tedavi yöntemleri olmak üzere birçok seçenek mevcuttur (9-12). Ancak bunların hiçbirisi nüks riskini ortadan kaldırmamıştır. İdeal tedavi yöntemi halen tartışılmaktadır (13, 14).

Bu çalışmada pilonidal sinüsün cerrahi tedavisinde kliniğimizde sık kullanılan Primer onarım ve Limberg flep ile onarım tekniklerinin hastalarımızdaki ortalama 18 aylık sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bir devlet hastanesinin genel cerrahi kliniğine 2011 ve 2018 yıllarında PS nedeniyle başvuran ve cerrahi tedavi edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastalar; yaş, cinsiyet ve cerrahi tedavi yöntemleri açısından değerlendirildi. Ulaşılan 312 hasta şikâyetleri ve nüks varlığı yönünden kontrole çağrıldı. Pilonidal sinüs nedeni ile eksizyon + primer onarım yapılan 153 hasta ve eksizyon + Limberg flep işlemi uygulanan 159 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bütün hastalara anestezi indüksiyonu sırasında profilaktik olarak IV 1 gr Sefazolin Sodyum uygulanarak, tamamına spinal anestezi altında cerrahi işlem uygulanmıştır. Akut enfeksiyonu olan ve sinüs eksizyonu yapılmadan apse drenajı yapılan hastalar ile cerrahi dışı tedavi uygulanan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde IBM Corp. Released 2017. IBM Statistical Package for the Social Sciences for Windows, Version 25.0. (IBM SPSS Corp., Armonk, NY, ABD) istatistik paket programı kullanılmıştır. Gruplar arasındaki etkinliğini saptamada ise non-parametrik test (Mann-Whitney U Testi) kullanıldı. Testlerin anlamlılık düzeyi için $p < 0,05$ değeri kabul edildi.

BULGULAR

Eksizyon + primer onarım yapılan gruba alınan hastaların yaş ortalaması 26 (17-45), eksizyon + Limberg flep uygulanan grubun yaş ortalaması ise 27 (18-47) olarak bulunmuştur. Hastaların 238 (%76,28)'i erkek, 74 (%23,71)'ü kadındı. Çalışmada eksizyon + primer onarım yapılan 153 hastanın ortalama hastanede kalış süresi 1 gün (1-2) ve ortalama ameliyat süresi 37 dakika (33-50) olarak bulundu. 14 hastada (%9,15) cerrahi alan enfeksiyonu, 2 hastada (%1,30) yara ayrılması görüldü. Hastaların hiçbirinde nekroz görülmeydi. Ortalama 18 aylık takiplerinde (12-24 ay) 7 hastada (%4,57) nüks saptanmıştır. 27 hastada (%7,64) yara yerinde lokal huzursuzluk ve his kaybı görüldü (Tablo 1).

Çalışmada eksizyon + Limberg flep onarımı yapılan 159 hastanın ortalama hastanede yatış süresi 3,5 gün (1-5

Tablo 1. Gruplar arası karşılaştırma

	Yaş (Ortalama Yıl)	Cinsiyet (E/K)	Hastanede Kalış Süresi (Ortalama Gün)	Operasyon Süresi (Ortalama dakika)	Cerrahi Alan Enfeksiyonu	Yara Ayrılması	Nüks	Lokal huzursuzluk ve his kaybı
Primer Onarım (N:153)	26	117/36	1	37	14 (%9,15)	2 (%1,30)	7 (%4,57)	27 (%7,64)
Limberg Flap (N:159)	27	121/38	3.5	57	15 (%9,43)	2 (%1,25)	6 (%3,77)	38 (%23,89)
	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p < 0,05$

gün) ve ortalama ameliyat süresi 57 dakika (43-85) olarak bulunmuştur. 15 hastada (%9,43) cerrahi alan enfeksiyonu, 2 hastada ise (%1,25) yara ayrılması görüldü. Hastaların hiçbirinde flep nekrozu görülmedi. Ortalama 18 aylık takiplerinde (12-24 ay) 6 hastada (%3,77) nüks saptanmıştır. 38 hastada (%23,89) yara yerinde lokal huzursuzluk ve his kaybı görüldü (Tablo 1).

Hastalara uygulanan teknikler arasında tanımlayıcı özellikler, yara ayrılması ve nüks açısından fark görülmezken ($p>0,05$), Primer Onarım uygulanan grupta operasyon süreleri daha az, hastanede kalış süreleri daha az ve lokal huzursuzluk ve his kaybı açısından ise diğer gruba göre daha konforlu oldukları bulundu ($p<0,05$).

Gruplar arası karşılaştırma yapıldığında; eksizyon + Limberg flep onarımı yapılan gruptaki hastaların hastanede kalış ve ortalama ameliyat süresi diğer gruba oranla istatistiksel olarak daha yüksektir ($p<0,05$).

TARTIŞMA

Pilonidal sinüs basit bir hastalık olarak görünmesine karşın, post-operatif komplikasyonlarının varlığı, nüks oranının fazla olması ve günümüzde net bir tedavi seçeneğinin olmaması nedeniyle önemli sayılan hastalık grubundandır (15, 16). Yapılan çalışmaların sonuçlarına göre, hastalığın uzun dönem takiplerinde malignite gelişme riski de mevcuttur (17).

Hastanede kalma süresini kısaltan, kısa vadede çalışma ve eğitim hayatına dönmesine imkan sunan, maliyeti az ve geç dönemde mümkün olduğunca düşük nüks oranına sahip en uygun tekniğin seçilmesi tedavinin temel hedefi olmasına karşın tüm bu şartlar tam olarak sağlanamamaktadır. Hastalığın tedavisinde bir çok yöntem uygulanmasına karşın günümüzde henüz maalesef ideal bir yöntem yoktur (18, 19).

Eksizyon temel cerrahi tedavidir. Eksizyon sonrasında defektin kapatılması cerrahın tercihinine göre; primer kapama, marsüpiyalizasyon veya flep (Limberg, Karidakis, V-Y flep, Z-plasti, Romboid) yardımı ile olabilmektedir.

Akut pilonidal apselerin tedavisinde etkili bir şekilde içeriğinin boşaltılması sağlanmalı ve kronik vakalarda ise cerrahi yöntem seçiminde pilonidal sinüsün yaygınlığı göz önünde bulundurulmalıdır. Nüks oranları uygulanan farklı tedavi yöntemlerine göre %3 ile %46 arasında değişmektedir (20).

Diğer yöntemlere kıyasla primer onarım tekniği kullanılan pilonidal sinüs vakalarında operasyon ve hastanede kalış

süreleri önemli derecede daha azdır. Basit, komplike olmayan olgularda primer onarım sıklıkla hem hasta hem de cerrah tarafından tercih edilmekle birlikte nüks oranlarının daha fazla olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (21-25). Bu çalışmada da operasyon süreleri ve hastanede kalış süreleri yapılan çalışmalarla benzerlik gösterirken nüks oranlarında belirgin artış tespit edilmedi.

Flep tekniklerinin özellikle kadınlarda ciddi kozmetik kaygılara neden olduğu bilinmektedir. Özellikle son yıllarda yapılan çalışmalar, flep ile onarım metotlarının sonuçlarının daha olumlu olduğunu belirtmektedir (11, 26). Flep tekniklerinden Limberg Flep yöntemi hem uygulaması kolay olduğu için hem de geniş sinüs ağızları olan olgularda etkilenen dokunun tümünün çıkarılması sonucu oluşan büyük defektleri kolayca kapatılabildiği için çoğunlukla tercih edilmektedir.

Her iki tedavi yönteminin karşılaştırıldığı bir çalışmada flep tekniği kullanılan hastalarda enfeksiyon gelişme ihtimali primer onarım yapılanlara göre neredeyse on kat daha az olduğu görülmüştür (27). Limberg flep yöntemi ile yapılan onarımlarda nüks oranları daha düşüktür (28, 29). Ancak çalışmamızda primer onarım ile Limberg flep arasında enfeksiyon ve nüks oranları bakımından birbirlerinden daha etkin bulunmamıştır.

Çalışmanın sonunda, primer onarım yapılanlarda operasyon ve hastanede kalış süresi limberg flep onarımı yapılan hastalara oranla daha kısa olduğu görülmüştür. Cerrahi alan enfeksiyonu ve yara yerinde ayrılma açısından ise gruplararası anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Primer onarım yapılan bireylerde post-operatif erken dönemde hasta konforunun daha fazla olduğu görülmektedir. Limberg flep onarımı yapılan bireylerde post-operatif dönemde yara yerinde lokal huzursuzluk ve his kaybının daha fazla görülmesinin nedeni cerrahi bölgenin ve çıkarılan doku miktarının büyük olması şeklinde yorumlanabilir. Erken dönem hasta memnuniyeti primer onarım tekniğinde diğer yöntemlere kıyasla daha fazladır.

Sonuç olarak, komplike olmayan pilonidal sinüslerin cerrahi tedavisinde daha az huzursuzluk ve his kaybı, daha az ameliyat süresi ve hastanede yatış süreleri ve Limberg flep tekniği ile arasında cerrahi alan enfeksiyonu, yara ayrımı ve nüks oranları açısından belirgin fark olmaması nedeniyle primer onarım tekniği tercih edilebilir. Ancak, özellikle geniş bir alanı etkileyen vakalarda Limberg flep gibi kapatma teknikleri ile cerrahi tedavi tercih edilebilir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Nevşehir Hacı Bektaş Veli University (2020.15.19, 17/7/2020-15).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - S.M., N.I.; Design - S.M., N.I.; Supervision - S.M., N.I.; Resources - S.M., N.I.; Materials - S.M., N.I.; Data Collection and/or Processing - S.M., N.I.; Analysis and/or Interpretation - S.M., N.I.; Literature Search - S.M., N.I.; Writing Manuscript - S.M., N.I.; Critical Review - S.M., N.I.

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi'nden alınmıştır (2020.15.19, 17/7/2020-15).

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - S.M., N.I.; Tasarım - S.M., N.I.; Denetleme - S.M., N.I.; Kaynaklar - S.M., N.I.; Malzemeler - S.M., N.I.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - S.M., N.I.; Analiz ve/veya Yorum - S.M., N.I.; Literatür Taraması - S.M., N.I.; Yazıyı Yazan - S.M., N.I.; Eleştirel İnceleme - S.M., N.I.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Sondenaa K, Andersen E, Nesvik I, Soreide JA. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease. *Int J Colorectal Dis* 1995; 10: 39-42. [\[Crossref\]](#)
2. Al-Khamis A, McCallum I, King PM, Bruce J. Healing by primary versus secondary intention after surgical treatment for pilonidal sinus. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; CD006213. [\[Crossref\]](#)
3. Akinci OF, Kurt M, Terzi A, Atak I, Subasi IE, Akbilgic O. Natal cleft deeper in patients with pilonidal sinus: Implications for choice of surgical procedure. *Dis Colon Rectum* 2009; 52: 1000-2. [\[Crossref\]](#)
4. Akinci OF, Bozer M, Uzunköy A. Incidence and etiological factors in pilonidal sinus among Turkish soldiers. *Eur J Surg* 1999; 165: 339-42. [\[Crossref\]](#)
5. da Silva JH. Pilonidal cyst: Cause and treatment. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 1146-56. [\[Crossref\]](#)
6. Chintapatla S, Safarani N, Kumar S, Haboubi N. Sacrococcygeal pilonidal sinus: historical review, pathological insight and surgical options. *Tech Coloproctol* 2003; 7: 3-8. [\[Crossref\]](#)
7. Bailey HR, Ford DB. Pilonidal Disease. Zuidema GD, Yeo JC, editors. *Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract* 5th ed, Philadelphia: Saunders, 2002.pp.480-4.
8. Bascom J, Bascom T. Failed pilonidal surgery: new paradigm and new operation leading to cures. *Arch Surg* 2002; 137: 1146-50. [\[Crossref\]](#)
9. Kapan M, Pekmezci S, Erkut S, Durgun V, Geçioğlu A. Sakrokoksigal pilonidal sinus tedavisinde Limberg flep onarımı ve hastaların uzun dönem takip sonuçları. *Çağdaş Cerrahi Derg* 1999; 12: 76-9.
10. Armstrong JH, Barcia PJ. Pilonidal sinus disease: The conservative approach. *Arch Surg* 2002; 137: 1146-50.
11. Spivak H, Brooks VL, Nussbaum M, Friedman I. Treatment of chronic pilonidal disease. *Diseas Colon Rectum* 1996; 39: 1136-9. [\[Crossref\]](#)
12. Shafik A. Electrocauterization in the treatment of pilonidal sinus. *Int Surg* 1996; 81: 83-4.
13. Doğru O, Camcı C, Aygen E, Girgin M, Topuz O. Pilonidal sinus treated with crystallized phenol: An eight-year experience. *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 1934-8. [\[Crossref\]](#)
14. Lund JN, Leveson SH. Fibrin glue in the treatment of pilonidal sinus: Results of a pilot study. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 1094-6. [\[Crossref\]](#)
15. Küçük kartallar T, Tekin A, Vatansev C, Aksoy F, Erenoğlu B. Farklı tekniklerle tedavi edilen pilonidal sinüs olgularının sonuçlarının karşılaştırılması. *Genel Tıp Derg* 2007; 17: 95-7.
16. Isbister WH, Prasad J. Pilonidal disease. *ANZ J Surg* 1995; 65: 561-3. [\[Crossref\]](#)
17. Pilipshen SJ, Gray G, Goldsmith E, Dineen P. Carcinoma arising in pilonidal sinuses. *Ann Surg* 1981; 193: 506-12.
18. Kallis MP, Maloney C, Lipskar AM. Management of pilonidal disease. *Curr Opin Pediatr* 2018; 30: 411-6. [\[Crossref\]](#)
19. Johnson EK. Expert commentary on Pilonidal Disease: Management and definitive treatment. *Dis Colon Rectum* 2018; 61: 777-9. [\[Crossref\]](#)
20. Mentes O, Bağcı M, Bilgin T, Özgül O, Özdemir M. Limberg flap procedure for Pilonidal sinus disease: results of 353 patients. *Langenbecks Arch Surg* 2008; 393: 185-9. [\[Crossref\]](#)
21. Mahdy T. Surgical treatment of the pilonidal disease: primary closure or flap reconstruction after excision. *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 1816-22. [\[Crossref\]](#)
22. Cihan A, Mentes BB, Tatlıcioglu E, Özmen S, Leventoglu S, Ucan BH. Modified Limberg flap reconstruction compares favourably with primary repair for pilonidal sinus surgery. *ANZ J Surg* 2004; 74: 238-42. [\[Crossref\]](#)
23. Işık A, Kurnaz E, Arslan Işık N. Intermammary Pilonidal Disease. *Galic'kij likar visn* 2019; 26. [\[Crossref\]](#)
24. Isik A, Ramanathan R. Approaches to the treatment of pilonidal sinus disease, clinical practice in 2019. *Int Wound J* 2020; 17: 508-9. [\[Crossref\]](#)
25. Isık A, Firat D, İdiz UO. Approaches to Recurrent/Complicated and Acute Cases Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics 2018; 11: 112-4.
26. Füzün M, Bakır H, Soylu M, Tansuğ T, Kaymak E, Harmancioğlu Ö. Which technique for treatment of pilonidal si-

- nus-open or closed? *Diseas Colon Rectum* 1994; 37: 1148-50. [\[Crossref\]](#)
27. Azab AS, Kamal MS, Saad RA, Aboual Atta KA, Ali NA. Radical cure of pilonidal sinus by a transposition rhomboid flap. *Br J Surg* 1984; 71: 154-5. [\[Crossref\]](#)
28. Osmanoglu G, Yetisir F. Limberg flap is better for the surgical treatment of pilonida sinus. Results of a 767 patients series with an at least five years follow-up period. *Chirurgia (Bucur)* 2011; 106: 491-4.
29. Topgül K, Ozdemir E, Kiliç K, Gökbayır H, Ferahköşe Z. Long-term results of limberg flap procedure for treatment of pilonidal sinus: a report of 200 cases. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 1545-8. [\[Crossref\]](#)
-