



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ**



**ÇOCUKLARDA ENDOSKOPİK PİLONİDAL SİNÜS
TEDAVİSİ (PEPSİT) VE FENOL ENJEKSİYONU İLE
KOMBİNE TEDAVİNİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

Dr. Kader GÜCENMEZ

**ÇOCUK CERRAHİSİ AD
TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Ufuk ATEŞ**

**ANKARA
2024**

Kader GÜCENMEZ
AÜTF – ÇOCUK CERRAHİSİ TIPTA UZMANLIK TEZİ (2024)

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ**

**ÇOCUKLARDA ENDOSKOPİK PİLONİDAL SİNÜS
TEDAVİSİ (PEPSİT) VE FENOL ENJEKSİYONU İLE
KOMBİNE TEDAVİNİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

Dr. Kader GÜCENMEZ

**ÇOCUK CERRAHİSİ AD
TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Ufuk ATEŞ**

**ANKARA
2024**

Ankara Üniversitesi
Tıp Fakóltesi Dekanlığı'na,

Tıpta Uzmanlık Tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Çocuklarda Endoskopik Pilonidal Sinüs Tedavisi (PEPSİT) ve Fenol Enjeksiyonu ile Kombine Tedavinin Etkinliğinin Araştırılması” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımda yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Bu tez çalışmasıyla ilgili tüm süreçler Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından,18.01.2024 tarihinde, i01-40-24 numaralı kararla onaylanmıştır.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Kader Gücenmez

Tarih: 05.02.2024

İmza:

Turnitin Orijinallik Raporu

ÇOCUKLARDA ENDOSKOPIK PİLONİDAL SİNÜS TEDAVİSİ (PEPSİT) VE FENOL ENJEKSİYONU İLE KOMBİNE TEDAVİNİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Yazar kader gücenmez

Gönderim Tarihi: 05-Şub-2024 12:47PM (UTC+0300)

Gönderim Numarası: 2277388974

Dosya adı: turnitin_i_in_son_hali.docx (1.92M)

Kelime sayısı: 8313

Karakter sayısı: 51749

ÇOCUKLARDA ENDOSKOPIK PİLONİDAL SİNÜS TEDAVİSİ (PEPSİT) VE FENOL ENJEKSİYONU İLE KOMBİNE TEDAVİNİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

ORJİNALLİK RAPORU

% 5	% 5	% 1	% 2
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
TEZ SINAVI TUTANAĞI

I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİNİN		
Adı, Soyadı	: Dr. Kader GÜCENMEZ	Sınav tarihi: 27/02/2024
Anabilim/Bilim Dalı	: Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı	
Tez Danışmanı	: Doç. Dr. Ufuk ATEŞ	

II. TEZ İLE İLGİLİ BİLGİLER	
Tezin Başlığı: Çocuklarda Endoskopik Pilonidal Sinüs Tedavisi (PEPSİT) ve Fenol Enjeksiyonu İle Kombine Tedavinin Etkinliğinin Araştırılması	
Tezin Niteliği:	☒ Ana Dal Uzmanlık Tezi ☐ Yan Dal Uzmanlık Tezi
Kaçıncı tez sınavı olduğu:	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3

III. KARAR
Yapılan tez sınavı sonucunda yukarıda belirtilen tezin “Tıpta Uzmanlık Tezi” olarak ☐ Kabulüne ☐ Reddine ☐ Düzeltmeler yapıldıktan sonra tekrar değerlendirilmesine ☐ Oy birliği ☐ Oy çokluğu ile karar verilmiştir.

IV. AÇIKLAMALAR
Lütfen, tezin reddi veya düzeltme istenmesi durumunda gerekçeli açıklamalarınızı buraya yazınız

Jüri Başkanı

Prof. Dr. Ahmet Murat ÇAKMAK

Ankara Üniversitesi Sağlık Uygulama ve
Araştırma Hastaneleri
Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Özlem BOYBEYİ

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Uygulama ve
Araştırma Hastaneleri
Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

Jüri Üyesi

Doç. Dr. Ufuk Ateş

Ankara Üniversitesi Sağlık Uygulama ve
Araştırma Hastaneleri
Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

ÖNSÖZ

Tıp fakültesinin ilk gününden itibaren birilerinin sıkıntılarını gidermek, yaşamlarına dokunmak, yaralarını iyileştirmektir tek amacım. Cerrahi bunun en güzel yoluydu benim için. “Neden cerrahi, neden kendini bu kadar zor bir işin altına sokuyorsun, gecen gündüzün, normal bir hayatın olmayacak” diyen fakülte arkadaşlarıma kulaklarımı tıkayıp sadece “birilerinin bunu yapması gerekiyor ve yapabileceksem bu ‘biri’ neden ben değilim ki ” dedim. Genel cerrahi ile başlayan yolculuğumda 750 gr ve 900 gr lık minicik Erenim ve Erdemim sayesinde yolum çocuk cerrahisi ile kesişti, iyi ki de kesişti, ve iyi ki de burası ile kesişti..

Bu yolda ne zaman yorulsam ki bu yorgunluk hiçbir zaman bedenem değildi.. kulağımda dört cümle “kadercim sakın hayallerinden vazgeçme” “kader, vardır her yaşadığın şeyin sonunda bir hayırlı sonuç, bilemezsin, sabret” “kader abla, sen yapabilirsin” “kaderim , sen nerede ve nasıl mutlu olacaksan ben hep senin yanındayım, sen sadece doğru bildiğini yap”.. En başta teşekkür etmem gerekenler işte bu dört insan; annem, ablam, kardeşim, hayat arkadaşım.. Ve tabii ki “ annecim ben senin nöbetten gelmeni ağlamadan beklerim” diyen boncuğum.. Ve olmayan imkanlarını bizim için sonuna kadar kullanan ve iki doktor bir hemşire yetiştiren babam..

Buraya ilk geldiğim günden beri her zaman desteğini gördüğüm, tez danışmanım olmasından çok büyük mutluluk duyduğum, çocuk cerrahisinde ne çok cesurca ne de korkakça davranmamak gerektiğini, iyi bir cerrah olmanın aynı zamanda iyi bir insan da olmayı ve çokça da empatiyi gerektirdiğini her haliyle gösteren kıymetli abim ve hocam Doç.Dr. Ufuk Ateş’e çok teşekkür ediyorum.

Bölüm başkanlığından öte kliniğin temel direği olan, birlikte çalıştığı herkese verdiği değer ve desteği ile en büyük hayat dersini de bize veren sayın hocam Prof.Dr.Murat Çakmak’a; bir işi en iyi şekilde yapmak için gece gündüz demeden çalışmak gerektiğini, idealistliğin fedakarlık da demek olduğunu gösteren, cerrahisi, tecrübesi, azmi ve bildiklerini sabırla aktarması ile bize her zaman yol gösterici bir abla olan ve iyi ki varsınız dediğimiz muhteşem cerrah Prof.Dr.Meltem Koloğlu’na; birlikte daha fazla çalışmayı çok istediğim, hocam olmasının dışında insan olarak da onu tanımış olmaktan çok büyük mutluluk duyduğum sayın abim Prof.Dr. Aydın Yağmurlu’ya; çocuk cerrahisi eğitimimde benim için çok önemli bir dönüm noktası olan o güzel sohbetini ömrüm boyunca unutmayacağım, sevgili ablamız Prof.Dr. Gülnur Göllü Bahadır’a; abimiz, uzmanımız, hocamız.. söylenecek çok şey var.. Doç.Dr.Ergun Ergün’e ; bana çok şey öğreten sevgili kıdemlilerim Kutay, Anar, Sümeyye, Aynur, Fırat ve Anar’a ; çalışmayı, nöbetleri en yorucu şartlarda bile keyifli hale getiren tecrübeleri ve merhametleri ile, birlikte çalışmaktan çok büyük zevk aldığım klinik ve poliklinik hemşirelerimize; elimiz ayağımız personellerimize; sıcacık sığınağım Vesile ablaya, Şenay ablaya; ilk geldiğimde bana söylediği sözler beş yıl boyunca kulağımda küpe olan İlhan abiye (5 yılın sonunda iddiayı ben kazandım abi, çok şükür) ; ameliyathanede birlikte çalıştığımız hemşirelerimiz, personellerimiz, anestezi ekibimize; merhameti şefkati elinde dilinde, varlığını en çok arayacaklarımızdan sevgili anestezi hocamız Prof.Dr. Özlem Can’a; hep eksik vardır, hep okumak öğrenmek gerekli gösteren, tanıdığım en mütevazı ama aynı zamanda en değerli

hocalarımızdan, benim için yeri çok ayrı, radyoloji hocamız sayın Prof.Dr.Suat Fitöz'e; tez çalışmam sırasında bana çok yardımcı olan radyoloji uzmanımız Dr.Seda Kaynak Şahap'a; kimin ne sıkıntısı olsa anında çözme yeteneğine sahip muhteşem insan Aslı'ya; güler yüzleri ve tatlı dilleriyle her aradığımda yardıma koşan pediatri uzmanlarım ve pediatrist arkadaşlarıma... her şey için çok teşekkür ediyorum.

İyi ki Ankara Tıp Çocuk Cerrahisi..

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Özgünlük Raporu	iii
Kabul ve Onay Sayfası	iv
Önsöz	v
İçindekiler	vii
Simgeler ve Kısaltmalar	ix
Şekiller Dizini	x
Tablolar Dizini	xi
1. TÜRKÇE ÖZET	1
2. ABSTRACT	3
3. GİRİŞ VE AMAÇ	5
4. GENEL BİLGİLER	6
4.1. Tanım, Epidemiyoloji	6
4.2. Etiyoloji, Patogenez	6
4.3. Klinik, Ayırıcı Tanı	7
4.4. Tedavi Teknikleri	8
4.4.1. Cerrahi yaklaşımlar	8
4.4.1.1.Orta hat eksizyonu	8
4.4.1.2.Orta hat dışı kapatma	8
4.4.2. Minimal invaziv yaklaşımlar	9
4.4.2.1.Bascom 1 işlemi	9
4.4.2.2.Gips (trefin) tekniği(pit picking)	9
4.4.2.3.Lazer tedavisi	9
4.4.2.4.Fibrin yapıştırıcılar	9
4.4.2.5.Trombin jelatin matriks uygulanması	10
4.4.2.6.Fenol uygulanması	10
4.4.2.7.Endoskopik yöntem (EPSİT/PEPSİT)	10
5. GEREÇ ve YÖNTEM	12
5.1. Cerrahi teknik	13
5.2. Ameliyat sonrası bakım/ pansuman	14

5.3. İstatistik	15
6. BULGULAR	16
7. TARTIŞMA	29
8. SONUÇ ve ÖNERİLER	34
9. KAYNAKLAR	35
10. EKLER	
10.1. Ek 1: Veri toplama formu	40
10.2. Ek 2: Hasta bilgilendirme formu	41

SİMGELER VE KISALTMALAR

cm³	: santimetreküp
EPSİT	: Endoskopik pilonidal sinus tedavisi
kg	: kilogram
m²	: metrekafe
MRG	: Manyetik rezonans görüntüleme
PEPSİT	: Pediatrik endoskopik pilonidal sinus tedavisi
PSH	: Pilonidal sinus hastalığı
USG	: Ultrasonografi
VKİ	: Vücut kitle indeksi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Pepsit ve fenol uygulanan bir hastada ameliyat sonrası iyileşme süreci.....27

Şekil 2: Kötü epilasyon örneği..... 28

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.	Hastaların özellikleri	16
Tablo 2.	Hastaların hastalık özellikleri	17
Tablo 3.	Grup 1’deki hastaların operasyon sonrası özellikleri	18
Tablo 4.	Grup 1 ve Grup 2’deki iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların karşılaştırılması	19
Tablo 5.	Grup 1’de iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların özelliklerinin karşılaştırılması	20
Tablo 6.	Grup 1’de iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların ameliyat öncesi USG özelliklerinin karşılaştırılması	21
Tablo 7.	Grup 1’de iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların ameliyat sonrası özelliklerinin karşılaştırılması	21
Tablo 8.	Grup 1’de tüm takibi boyunca hijyeni iyi olan ve olmayan hastaların iyileşme ve yeniden cerrahi işlem gerekmesi durumlarının karşılaştırılması	22
Tablo 9.	Grup 2’deki hastaların operasyon sonrası özellikleri.....	23
Tablo 10.	Grup 2’deki iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların özelliklerinin karşılaştırılması	24
Tablo 11.	Grup 2’de iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların ameliyat öncesi USG özelliklerinin karşılaştırılması	25
Tablo 12.	Grup 2’de iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların ameliyat sonrası özelliklerinin karşılaştırılması	26
Tablo 13.	Grup 2’de pansuman takibi ve epilasyonu iyi olan ve olmayan hastaların iyileşme ve yeniden cerrahi işlem yapılma durumu	26

TÜRKÇE ÖZET

Amaç: Pilonidal sinüs hastalığı (PSH), enfeksiyon ve ağrı oluşturmalarının yanında etkilenen kişilerin yaşam kalitesi üzerinde ciddi derecede olumsuz bir etkiye sahip olabilen ve özellikle adölesan yaş grubunda okuldan ve sosyal aktivitelerden uzun süre geri kalmaya neden olabilen bir hastalıktır. Tedavisi cerrahidir. Çeşitli cerrahi teknikler tanımlanmış olmasına rağmen nüksler hala en büyük sorundur. Bu çalışmada pediatrik endoskopik pilonidal sinüs tedavisi (PEPSİT) ve fenol enjeksiyonu yöntemlerinin birlikte uygulanmasının ve iyi bir pansumanın nüks oluşumunu engelleme açısından sonuçlarının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Haziran 2022-temmuz 2023 tarihleri arasındaki pilonidal sinüs hastaları geriye dönük olarak tarandı ve kontrol kayıtları tam olanlar, düzenli kontrollere gelenler çalışmaya dahil edildi. Hastalar iki grup şeklinde değerlendirildi. Tüm hastalarda endoskopik pilonidal sinüs tedavisi (PEPSİT) ve fenol yöntemleri birlikte uygulandı. Aralık 2022 tarihinden önce normal pansuman yapan hastalar grup 1, aralık 2022 tarihinden itibaren yeni pansuman tekniği ile takip edilen hastalar grup 2 olarak değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, yaşam şekilleri, hastalığın oluşmasından cerrahiye kadar geçen süre, sakrokoksigeal bölgedeki kıl yoğunluğu, kişisel hijyen, bölgenin kıllarının temizlenip temizlenmediği, cerrahi öncesinde pilonidal kistin büyüklüğü, cerrahi sırasında fistüloskop ile kıl çıkarılıp çıkarılmadığı, hastaların düzenli pansuman yapıp yapmadıkları, yara bölgesinin temiz tutulup tutulmadığı, sinüs kapanma süreleri analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya 61 hasta dahil edildi. Bütün hastalara PEPSİT ve fenol uygulandı. Furacin pomad ile pansuman yapılan 25 hasta grup 1, madecassol merhem ile tamamen kapalı pansuman yapılan 36 hasta grup 2 olarak değerlendirildi. Grup 1’de birinci ayda, grup 2’de sinüsler kapandıktan sonra ya da kapanmayanlarda 5.haftada USG yapıldı. Grup 1’de USG’de sinüs kavitesi içerisinde kıl ve inflame yoğun içerik görülen, sinüsleri açık olan, beraberinde akıntısı ve ağrısı olan 17 hasta (%68) yara iyileşmesinde gecikme olarak değerlendirildi ve tekrar işlem planlandı. Takibi boyunca hijyeni ve yara bakımı iyi olan 12 hastanın sadece 5 tanesinde (%41,6) yeniden işlem ihtiyacı oldu. Grup 2’de USG’de sinüs kavitesi içerisinde kıl

ve yoğun içerik görülen, sinüsleri açık olan, beraberinde akıntısı ve ağrısı olan 13 hasta (%36,1) yara iyileşmesinde gecikme olarak değerlendirildi ve tekrar işlem planlandı. Takibi boyunca iyi epilasyon ve düzenli pansuman yapan 22 hastanın sadece 2 tanesinde (% 9) yeniden işlem ihtiyacı oldu. Grup 2’de sinüslerin daha erken kapandığı (ortalama 3.5 hafta), Grup 1’de birinci ayın sonunda sinüs kavitesi içerisinde granülasyon gelişme oranı %76 iken grup 2’de %94.4 olduğu görüldü. İlk işlem sonunda iyileşmesi tam olmayan ve yeniden işlem gereken hastalarda hastalık başlangıç süresinin 3 aydan uzun ve sinüs sayısının ve kavite hacminin daha fazla olduğu görüldü.

Sonuç: Pilonidal sinüs tedavisinde minimal invaziv yöntemler sonrası iyi bir epilasyon ve düzenli pansuman yara iyileşmesini hızlandırmaktadır. Pansuman sırasında sinüs kapanmasını ve granülasyon dokusu oluşmasını hızlandıracak merhemlerin kullanılması faydalıdır. Sinüs ağzının erken kapanması kavite içerisine yeniden kıl girmesini engeller ve hastalığın tekrarlama riskini azaltabilir. Bu nedenle aileler pansuman konusunda iyi bilgilendirilmeli ve önemi vurgulanmalıdır. Hastaların iyileşme sürecinin takibinde, granülasyon dokusunun değerlendirilmesinde ultrasonografi kullanılabilir. Erken cerrahinin hastalığın iyileşmesine olumlu etkisi vardır.

Anahtar Kelimeler: Pilonidal sinüs, endoskopi, pansuman, fenol, minimal invaziv cerrahi

ABSTRACT

Aim: Pilonidal sinus disease is a disease that, in addition to causing infection and pain, can have a serious negative impact on the quality of life of those affected and can cause long-term withdrawal from school and social activities, especially in the adolescent age group. The treatment is surgical. Although various surgical techniques have been described, recurrences are still the biggest problem. In this study, we aimed to investigate the results of pediatric endoscopic pilonidal sinus treatment (PEPSIT) and phenol injection methods together with a good dressing in terms of preventing recurrence.

Materials and methods: Between June 2022 and July 2023, patients with pilonidal sinus were retrospectively screened, and those with complete follow-up records, regularly attending check-ups, were included in the study. Patients were evaluated in two groups. While all patients in both groups were treated with PEPSIT and phenol methods together, patients who were followed up with the new dressing technique as of December 2022 were evaluated as a second group to evaluate the dressing efficacy. The demographic characteristics of the patients, their lifestyle, the time from the onset of the disease to surgery, hair density in the sacrococcygeal region, personal hygiene, whether the hair of the area was cleaned, the size of the pilonidal cyst before surgery, whether the hair was removed with a fistuloscope during surgery, whether the patients made regular dressings, whether the wound area was kept clean, and sinus closure times were analyzed.

Results: A total of 61 patients were included in the study. All patients underwent PEPSIT and phenol treatment. Among them, 25 patients who received regular dressings with Furacin ointment were categorized as Group 1, and 36 patients who received completely closed dressings with Madecassol cream were categorized as Group 2. In Group 1, ultrasound (USG) was performed in the first month, while in Group 2, USG was conducted either after the sinuses closed or at the 5th week for those whose sinuses did not close. In Group 1, 17 patients (68%) were evaluated as experiencing delayed wound healing due to the presence of hair and intense inflammatory content within the sinus cavities, open sinuses, accompanied by discharge and

pain during the USG, and they were scheduled for re-treatment. Among the 12 patients who maintained good hygiene and wound care during follow-up, only 5 of them (41.6%) required re-treatment. In Group 2, 13 patients (36.1%) were considered to have delayed wound healing during USG, as they had hair and dense content within the sinus cavities, open sinuses, accompanied by discharge and pain, and they were scheduled for re-treatment. Among the 22 patients in Group 2 who achieved good epilation and regular dressing changes, only 2 of them (9%) required re-treatment. It was observed that sinuses closed earlier in Group 2 (average of 3.5 weeks), and the rate of granulation formation within the sinus cavities was 76% in Group 1 at the end of the first month, while it was 94.4% in Group 2. Patients who did not fully recover after the initial procedure and required re-treatment had a longer disease duration of more than 3 months, as well as a higher number of sinuses and larger cavity volume.

Conclusions: Minimal invasive methods followed by effective epilation and regular dressing changes have been shown to accelerate wound healing in the treatment of pilonidal sinus. The use of creams that promote sinus closure and granulation tissue formation during dressing changes can be beneficial. Early closure of the sinus opening prevents hair from re-entering the cavity and may reduce the risk of disease recurrence. Therefore, families should be well-informed about dressing changes, and their importance should be emphasized. Ultrasound can be used to assess granulation tissue during the follow-up of patients' healing process. Early surgery has a positive impact on the improvement of the disease.

Keywords: Pilonidal sinus, endoscopy, dressing, phenol, minimally invasive surgery

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Pilonidal sinüs hastalığı (PSH) gluteal yarığı etkileyen edinilmiş inflamatuvar bir hastalıktır. Genel popülasyondaki sıklığı 26/100.000 dir(1) 14-18 yaş arasında sıklığı artmaktadır[1]. Enfeksiyon, apse oluşumuna, sonuçta da ciddi ağrı ve yaşam kalitesinde bozulmaya neden olmaktadır. Tedavisi cerrahidir, ancak kullanılan çeşitli tekniklere rağmen hala en ideal tekniğin ne olduğu konusunda fikir birliği yoktur. Giderek daha minimal invaziv yaklaşımlar kullanılmaya başlanmıştır. Endoskopik yaklaşım ile sağlam doku hasarı en aza iner, ameliyat süresi kısalmır, ameliyat sonrası dönemde hasta aynı gün günlük aktivitelerine geri dönebilir[2]. İyi bir cerrahiye rağmen en büyük sorun bu hastalarda nüks oranının yine de fazla olmasıdır[3].

Bu çalışmada pediatrik endoskopik pilonidal sinüs tedavisi (PEPSİT) ve fenol enjeksiyonu yöntemlerinin birlikte uygulanmasının ve iyi bir pansumanın nüks oluşumu ve yara iyileşmesi üzerine etkisinin araştırılması amaçlandı.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Tanım, Epidemiyoloji

PSH, kuyruk sokumu bölgesinde gluteal yarığın tepe kısmında görülen akut apse veya kronik akıntı ve ağrı ile seyreden enflamatuvar bir durumdur. Hastalığın ilk tanımlanması 1847'lere kadar uzanmaktadır[1]. İyi huylu bir hastalık olmasına rağmen oluşturduğu ağrı ile hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkiler ve işten, okuldan, sosyal aktivitelerden uzak kalmaya neden olabilir[2].

Ciltte çukurlar ve epitelize olan traktlar aracılığı ile derindeki boşluklara açılan sinüsler vardır. Bu sinüslerden kolayca çıkarılabilen saç/kıl döküntülerinin varlığı oldukça karakteristiktir[1]. İntergluteal kıvrım teri ve nemi hapsedtiği için içerideki kıl foliküllerinin kronik bir inflamasyon yaratmasıyla birlikte bakteriyel çoğalma için ideal bir ortam oluşur. Çoğunlukla gram pozitif ve negatif aerobik/anaerobik bakterilerden oluşan polimikrobiyal bir enfeksiyon vardır[4]. Oluşan enfeksiyon apse şeklinde olabileceği gibi genişleyerek ve derin dokulara yayılarak selülite de neden olabilir, sistemik ve hatta intravenöz antibiyotik kullanmayı gerektirebilir[5].

Coğrafi farklılıklar gösterse de erkeklerde kadınlara göre iki sık görülür[1]. Çoğunlukla 15-30 yaş aralığında ortaya çıkar ama daha geç başlangıçlı vakalar da vardır[1]. Genel popülasyonda sıklığı 26/100.000'dir. Türkiye'deki sıklığı bilinmemektedir. Literatürde ergenlerdeki sıklığının %0.26-0.7 arasında olduğuna ve sıklığının bu grupta giderek arttığına dair çalışmalar vardır[6, 7].

4.2. Etiyoloji, Patogenezi

Alta yatan patofizyoloji ile ilgili net bir bilgi yoktur. Bascom ve Karydakakis tarafından prepubertal hormonların etkisiyle intergluteal bölgedeki kıl foliküllerinin etkilendiğine dair hipotez sunulmuştur[8]. Ancak elimizdeki en net bilgi PSH gelişiminde tetikleyici faktörün kıl gövdesinin kendisi olduğudur. İki gluteal kitlenin hareketi ile intergluteal kıvrımda bulunan kıl/saç ve döküntüler tekrarlayan mikrotravmalar/sürtünmeler ile derinin altına doğru tünel

oluşturarak ilerleyerek epitelize bir sinüs oluşturur. Ardından burada lokal inflamasyona, yabancı cisim reaksiyonuna yol açar ve granülasyon dokusu ile çevrili bir deri altı boşluk oluşturur[1, 9].

Yapılan çalışmalar sonunda predispozan olduğu kabul edilen başlıca faktörler; kıllı vücut yapısı, kalın cilt yapısı, aşırı kilo (vücut kitle indeksi(VKİ) $>25 \text{ kg/m}^2$), derin kalça yarığı, hijyen eksikliği, aile öyküsü, uzun süreli oturma pozisyonu, tekrarlanan mikro travmalar ve sürtünmelerdir[1, 5]. En önemli predispozan faktörün intergluteal kıvrımda kıl bulunması olduğu belirtilmiştir[10]. Uzun süre araç kullananlarda, hareketsiz bir meslekte çalışanlarda, sürekli oturarak çalışanlarda hastalık insidansı çok daha yüksek bulunmuştur[3, 5, 11]. Yapılan bir çalışmada obezitenin Amerika'da özellikle üniversite öğrencileri arasında hastalık insidansını artırdığı gösterilmiştir[5].

Türkiye'de yapılan bir çalışmada pilonidal sinüs hastalığının en fazla taksi şoförleri, kamyon şoförleri gibi sürekli oturan ve araç kullananlarda görüldüğü belirtilmiştir [11, 12]. Yine son 10 yılda 14-18 yaş grubunda PSH sıklığının artması, bilgisayar başında çok oturmayla ilişkilendirilmiş, günde 6 saat ve daha fazla oturarak çalışanlarda hastalık sıklığının arttığı bildirilmiştir[13, 14].

4.3. Klinik, Ayırıcı Tanı

Hastalık ağrılı akut apse, kronik ağrı, seropürülan akıntı, bazen kanama şeklinde bulgu verebilir. Ateş nadirdir. Basit klinik muayene ile tanı koyulabilir. Tanı için ek yöntemlere genellikle ihtiyaç yoktur. Sinüslerden kolayca çıkarılabilen kıl ve saç döküntülerinin görüntüsü çok tipiktir.

Nadiren ayırıcı tanı için USG ve manyetik rezonans görüntüleme(MRG) gerekebilir. Ayırıcı tanıda anorektal fistül, perianal apse, posterior rektal tümör, sakral osteomyelit, perianal crohn hastalığı, fronküller, herpes simpleks virüs ilişkili perianal ülserler, hidradenitis süpurativa, sifiliz ve tüberküloza bağlı granülomatöz hastalık yer alır[1, 5, 8]. Çok nadir olarak 20 yıldan uzun süren kronik süpürasyona bağlı veya immün süpresyona bağlı (HIV, organ nakli vb) epidermoid karsinom gelişen vakalar bildirilmiştir[1, 15].

4.4. Tedavi Teknikleri

Pilonidal sinüs hastalığının tedavisi cerrahidir, ancak ideal cerrahi tekniğin ne olduğu konusunda fikir birliği yoktur. İdeal tedavide amaç, süpürasyonu ortadan kaldırmak, mümkün olduğu kadar çabuk iyileşmeyi sağlamak ve tedavi sürecini kısaltmak, hastanede kalış sürecini ve maliyeti azaltmak, kozmetik olarak kabul edilebilir bir sonuç elde etmek, morbiditeyi ve nüks riskini mümkün olduğunca azaltmaktır[1]. Tedavide çok farklı uygulamalar ve yöntemler vardır. Ancak PSH tedavisi hala zor olmaya devam etmektedir. Kısa ve uzun dönemde nüksü tamamen önleyecek yöntem tanımlanmamıştır ve hastalık tekrarlayıcıdır.

Hastalığın tedavisi klinik görünümüne göre belirlenmektedir. Akut apse durumunda lokal anestezi ile cerrahi drenaj yapılabilir. Cerrahi drenaj sırasında yapılacak kesi orta hattın lateralinden olmalıdır. Uygun antibiyotik ve pansuman ile apsenin tamamen iyileşmesi beklenir. Hem aerob hem de anaerobları kapsayan antibiyotikler önerilmektedir[8]. Literatürde yer alan bazı çalışmalarda tek bir apse oluşumunun cerrahi endikasyon olmadığı, %60 vakada insizyon, debridman ve drenaj sonrası hastalığın tekrarlamadığı bildirilmiştir[16, 17, 18]. Kronik ve minimal semptomları olan hastalarda konservatif yöntemlerle ameliyat yapılmadan takip öneren çalışmalar da vardır[19]. Konservatif bakım günlük olarak o bölgenin yıkanması ile hijyene dikkat edilmesini ve o bölgenin epilasyonunu içerir. Ancak nüks oranının yüksek olmasından dolayı genel kabul edilen uygulama bütün hastalara cerrahi önerilmesi şeklindedir[8].

4.4.1. Cerrahi yaklaşımlar

4.4.1.1.Orta hat eksizyonu: En basit ve en eski cerrahi tedavi yöntemidir. Etkilenen bölge sakrokoksigeal fasyaya kadar tamamen çıkarılır. Açık bırakılarak pansumanla sekonder iyileşmeye bırakılabilir ya da orta hatta kapatılabilir. Bazı çalışmalar en az nüksün sekonder iyileşmeye bırakılan vakalarda olduğunu bildirmiştir[20, 21]. Ancak bu grupta iyileşme ağırlıdır, pansuman süreci sık hastane ziyareti gerektirir, hastanın yaşam kalitesi ciddi bozulur. Primer kapatma yapılan hastalarda iyileşme daha hızlı ve yara bakımı da daha kolaydır ancak nüks oranı yüksektir[3, 8, 20].

4.4.1.2.Orta hat dışı kapatma: 1973'te Karydakakis tarafından tanımlanan ve 1980'lerde Bascom tarafından geliştirilen cerrahi prosedürler ve daha yakın dönemlerde tanımlanan Limberg flepleri, VY ilerletme flepleri, Z-plastiler gibi teknikler

uygulanabilir[22]. Bu yöntemlerin, orta hat eksizyonu ile sekonder iyileşmeye bırakılan hastalara göre yara iyileşme süresini kısalttığı ve hastaların günlük aktivitelerine daha erken dönmelerini sağladığı için hasta memnuniyetinin de daha iyi olduğunu söyleyen çalışmalar mevcuttur ancak bu çalışmalarda nüks karşılaştırması için uzun dönem verilerin yetersiz olduğu belirtilmiştir[23, 24]. 2020 yılında yapılan bir derlemede 39 çalışma incelenmiş ve en sık uygulanan cerrahi müdahalenin modifiye Limberg flebi olduğu ve bu yöntemle nüks oranının da çok düşük olduğu belirtilmiştir[25].

4.4.2. Minimal invaziv yaklaşımlar

4.4.2.1.Bascom 1 işlemi: 1980 yılında Bascom tarafından tanımlanan bir tekniktir. Orta hat çukurları mümkün olduğunca az doku çıkarılarak eksize edilir. Lokal anestezi altında yapılabilir. Kesi orta hattın lateralinde yapılır ve cilt altı dokular bu kesiden kürete edilerek çıkarılır. Kesi sekonder iyileşmeye bırakılır[26]. Yapılan bir çalışmada bu yöntem ile iyileşmenin iki hafta gibi kısa bir sürede olduğu, hastane yatışı gerektirmediği ancak %10 nüks olduğu görülmüştür[27].

4.4.2.2.Gips (trefin) tekniği (Pit picking- çukur toplama) : 2008 yılında Gips tarafından askeri bir klinikte uygulanmaya başlanmıştır. Lokal anestezi altında trefin denilen bir alet ile sinüslerin çıkarılması ve kavitenin küretajına dayanan bir yöntemdir. İşlem sonrası genişlemiş sinüs boşlukları kapatılmamış olduğu, pansuman ile takibin yapıldığı, hastaların aynı gün günlük aktivitelerine geri döndükleri bildirilmiştir[28]. Yapılan bir çalışmada Gips tekniği ile %15.8 lik bir nüks oranı bildirilmiştir[29].

4.4.2.3.Lazer tedavisi (SilaC, SiLaT, PiLaT): 2012'den beri pilonidal sinüs tedavisinde kullanılan ama 2017'de ilk raporları yayınlanmış olan bu yöntemde diyet lazer probu yardımı ile üretilen termal enerji kullanılarak sinüs yollarının yok edilmesi amaçlanmaktadır. Lazer enerjisi, hastalıklı yumuşak doku üzerine etki ederken sağlam doku üzerinde minimum termal hasara neden olur. İşlem lokal veya genel anestezi altında yapılabilir. Lazer enerjisi ile sinüs traktları yok edilirken yeni granülasyon dokusunun üretimi de uyarılmaktadır. Lazer probu yerleştirilmeden önce sinüs içerisi kürete edilerek temizlenir. 2022'de yayınlanan ve hem pediatrik hem de erişkin hastaların dahil olduğu bir derlemede nüks oranı %3,8 olarak bildirilmiştir[30].

4.4.2.4.Fibrin yapıştırıcılar: 1992 yılında Vitale ve arkadaşları tarafından uygulanmaya başlanan bu yöntemde öncelikle doku içerisi mevcut sinüslerden doğru kürete edilir.

Oluşan boşluk faktör XIII, insan fibrinojeni ve insan trombini içeren firin yapıştırıcı ile doldurulur. Nüks oranlarının %0-17 arasında olduğu bildirilmiştir[31, 32].

4.4.2.5.Trombin jelatin matriks uygulanması: Bu teknikte fibrin yapıştırıcıya alternatif olarak trombin jel matriks (surgiflo) uygulanmaktadır. İşlem sırasında öncelikle mevcut sinüsler genişletilerek doku içerisi kürete edilmekte ve yıkanmakta, birkaç sinüs varsa uygulanan ilacın diğer sinüslerden çıkmasını engellemek için sinüs ağızları emilmeyen dikişler ile kapatılmakta, ilaç sinüs kavitesi içerisine uygulandıktan sonra aynı şekilde bu sinüs de dikiş ile kapatılmaktadır. Hastalar aynı gün taburcu edilmekte, atılan dikişler 1 hafta sonra alınmaktadır. Çalışmanın sonuçlarına göre nüks %2 hastada görülmüştür[32, 33].

4.4.2.6.Fenol uygulanması: İlk kez 1960 ta kullanılmış olan bir yöntemdir. Lokal anestezi altında kavite içerisi küretaj ile temizlendikten sonra boşluk içerisine sıvı veya kristalize fenol uygulanır. Fenolün anestezik, antiseptik, keratolitik ve sklerozan etkisinin olduğu ve içerideki sinüs yollarının epitelini tahrip ederek ve içerideki kılların proteinlerini denatüre ederek iyileşme sağladığı düşünülmektedir[1, 34]. Uygulanan fenol 3 dk boyunca doku içerisinde bırakıldıktan sonra aspire edilir ve kavite yıkanır. Ardından yara yeri pansuman ile kapatılır. İşlemin toplam süresi 10-15 dakika civarındadır. Hastane yatışı gerektirmemesi, düşük maliyetli olması, lokal anestezi altında yapılabilmesi ve uygulamanın basit olması nedeniyle minimal invaziv bir teknik olarak özellikle çocuk yaş grubunda birinci basamak tedavi olarak önerilmektedir[35]. Fenolün anestezik etkisi ile hastalar ameliyat sırasında minimal ağrı hissetmektedirler. Ancak bazı çalışmalarda nüks oranı %15-55 olarak bildirilmiştir[32, 34, 36].

4.4.2.7.Endoskopik yöntem (EPSİT/PEPSİT): İlk kez Meinero ve arkadaşları tarafından 2014 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Kavite içerisine fenol yönteminde olduğu gibi mevcut sinüs açıklıklarından (fistüloskopun girişine izin verecek kadar genişletilerek) girilir. İrrigasyon sıvısı olarak %1 lik glisin veya mannitol kullanılır. Kullanılan fistüloskop yardımıyla kavite içerisindeki kıllar ve enflamatuvar doku temizlenir. Ardından koter ile kanama kontrolü yapılır. İşlem sonrası sinüs ağızları sadece pansuman ile kapatılır. İşlem sonrası hastane yatışı gerekmez, hastalar ertesi gün normal günlük aktivitelerine geri dönebilirler[37]. İşlem ortalama 30 dk sürmektedir. 2014 yılında Meinero ve arkadaşları 11 hastanın ilk sonuçlarını yayınlamışlar ve tüm hastaların bir ay içinde iyileştiğini ve nüksün olmadığını bildirmişlerdir[38]. Daha sonra yapılan çalışmalarda da tam iyileşmenin %94,8

olduğu, açık cerrahiye göre iyileşme süresinin çok daha kısa ve ağrının çok az olduğu görülmüştür[39]. 2017 yılında Esposito ve arkadaşları tarafından yöntem pediatrik hastalar için kullanılmaya başlanmış ve 2018 de ilk sonuçları yayınlanmıştır[40]. 2020 yılında pansuman tekniklerinde yaptıkları değişiklik ile birlikte nüks oranlarının %9'dan %1,4'e düştüğünü bildirmişlerdir[10].

5. GEREÇ ve YÖNTEM

Haziran 2022- temmuz 2023 tarihleri arasında polikliniğe başvuran pilonidal sinüs hastaları geriye dönük olarak tarandı ve kontrol kayıtları tam olanlar, düzenli kontrollere gelenler ve ameliyat öncesi ultrasonografi (USG) ile değerlendirme yapılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya PEPSİT ve fenol yöntemleri birlikte uygulanan 61 hasta dahil edildi. Aralık 2022 tarihinden önce normal pansuman yapılan hastalar grup 1, aralık 2022'den itibaren yeni pansuman tekniği ile takip edilen hastalar grup 2 olarak değerlendirildi. Kayıtları tam olmayan ve yara iyileşmesini etkileyecek ek hastalıkları olan (immünsüpresyon vb) hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Hastalara bilgilendirme formları verilerek hastalığı tanımları sağlandı, tedavi ve takip sürecinde neler yapılacağı, hasta ve hasta yakınının yapması gerekenler ayrıntılı olarak anlatıldı.

Standart pansuman ile takip edilen grup 1'de 25 hasta, yara üzerini yeni öğretilen pansuman ile kapatan grup 2'de 36 hasta yer aldı. Her iki gruptaki hastaların cinsiyet, yaş, vücut kitle indeksleri(VKİ), daha önce cerrahi bir işlem geçirmiş olup olmamaları, çok oturma öykülerinin olup olmaması, şikâyetlerinin süresi, antibiyotik kullanım öyküleri, apse öyküleri, vücut kıl yoğunlukları, sakrokoksigeal bölgeye epilasyon yapıp yapmadıkları, o bölgeyi temiz tutup tutmadıkları, ciltteki sinüs sayısı kayıt edildi. Bunların hastalık gelişimine ve tedavi sonrası nükse etkileri araştırıldı. Hastaların ameliyat öncesi USG ile kavite boyutları, kavite içerisindeki kıl yoğunluğu değerlendirildi.

Haziran 2022 öncesinde ameliyat sırasında sadece kavite içerisi kürete edilip fenol uygulanıyorken, PEPSİT yöntemine geçildikten sonra küretajdan sonra fistüloskop ile kavite içerisinde kıl kalıp kalıp kalmadığına bakılarak kavite içerisi koterize edilmeye başlandı. Çalışmaya dahil edilen tüm hastalarda fistüloskop ile kıl görülüp görülmediği kaydedildi.

Her iki gruptaki hastalara aynı cerrahi prosedürler uygulandı. Bütün hastalar ameliyattan iki saat sonra antibiyotik reçete edilerek taburcu edildi. Her iki gruptaki hastaya da yara etrafına aralıklı olarak kıl kalmayacak şekilde epilasyon yapmaları söylendi. Grup 1'deki 25 hastaya

ameliyattan sonra furacin pomad (% 0,2 56 gr pomad, Zentiva Sağlık Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.- İstanbul) ile günde bir kez pansuman yapıldı. Grup 2'deki 36 hastanın pansumanı madecassol merhem (1 g merhem 10 mg Centella asiatica'nın titre edilmiş ekstresini içerir, Bayer Türk Kimya San. Ltd. Şti. Topkapı- İstanbul) ile sinüs ağzı kapanana kadar günde iki kere ve yara üzeri 24 saat tamamen steril yara örtüsü ile kapalı kalacak şekilde yapıldı. Her iki gruptaki hastalar haftalık kontrollere çağrıldı. Yara yerinin temiz bakılıp bakılmadığı, sinüs açıklığının kapanıp kapanmadığı, epilasyonun iyi yapılıp yapılmadığı kayıt edildi.

Grup 1'deki hastalarda sinüs açıklığının devam edip etmediğine bakılmaksızın ameliyatın birinci ayında, grup 2'deki hastalarda ise sinüs kapanmasından sonra(3-6 hafta arasında) kontrol USG çekilerek sinüs içerisinde kıl olup olmadığı, içerisinde yoğun içerikli inflame sıvı olup olmadığı, granülasyon dokusunun oluşup oluşmadığı kayıt edildi. Sinüs üzeri epitelize olmuş olan, USG de içerisinde kıl olmadığı, içerisinde granülasyon dokusunun oluşmuş olduğu gösterilen ve klinik olarak da ağrı,akıntı şikayeti olmayan hastalar iyileşti olarak kabul edildi. Sinüs içerisinde kıl ve yoğun içerik görülen ve beraberinde akıntısı olan, sinüsleri açık olan hastalara iyileşmenin tam olmaması nedeniyle yeniden işlem planlandı.

Grup 1'de USG'de içerisinde kıl görüntüsü olan ancak akıntısı olmayan hastalar klinik olarak takip edildi. Bunlardan takibinde akıntısı olanlara yeniden işlem planlandı. 6 aylık takibinde akıntı ağrı şikayeti olmayanlar iyileşti olarak kabul edildi.

Grup 2'de USG'de içerisinde kıl görüntüsü olan ancak sinüsleri kapanan ve akıntısı olmayan hastalar klinik olarak takip edildiler. Bunlardan takibinde sinüs ağızları yeniden açılan ve akıntı şikayeti başlayanlara yeniden işlem planlandı. 6 aylık takibinde şikayeti olmayanlar iyileşti olarak kabul edildi. Hastaların sadece ilk işlemlerinin kayıtları çalışmaya dahil edildi.

5.1. Cerrahi teknik

İki gruba da aynı cerrahi işlemler uygulandı. İşlem sedasyon altında yapıldı. Lokal ya da spinal anestezi uygulanmadı. Hastalar sakrokoksigeal çıkıntı bir yastıkla yükseltilecek şekilde yüz üstü pozisyonda ameliyat masasına yatırıldı. Kalçalar birbirinden ayrılacak şekilde bantlandı. Hastalardan ameliyata gelirken sakrokoksigeal bölgeyi tıraş etmeleri istendi ya da ameliyat masasında bölge tıraşlandı. Cilt antiseptik solüsyonla temizlenerek ameliyat alanı steril şekilde örtüldü. Cerrah masanın sağında konumlandı. Monitör masanın sol başucuna yerleştirildi. Öncelikle mevcut sinüslerden en kaudaldeki genişletilerek sinüs kavitesi içerisine izotonik sıvı verildi. Ardından volkman küret yardımı ile kavite içerisindeki kıl, döküntü ve

granülasyon dokuları kürete edildi. Küretaj sonrası doku içerisinde kıl kalıp kalmadığı fistüloskop ile kontrol edildi. Fistüloskop olarak Karl Storz marka kompakt sistem 8 Fr. 13 cm sisto-üretroskop ve optik olarak da HOPKINS 0 derece teleskop kullanıldı. İrrigasyon sıvısı olarak mannitol kullanıldı. Kanama odakları 3 Fr. laparoskopik fleksibl unipolar koagülasyon elektrodu yardımı ile kontrol edildi. Doku içerisinde tamamen temizlendiğinden emin olunduktan sonra sinüs etrafındaki cilt dokusu fenol etkisinden korumak için yağlı bir pomad olan furacin ile tamamen kapatıldı. Temizlenmiş kavite içerisine kristalize fenol yerleştirildi. 5 dk beklendikten sonra doku içerisindeki fenol temizlenerek sinüs üzeri furacin pomad ile pansuman yapılarak kapatıldı. Hastalar iki saat sonra evlerine taburcu edildiler. Hastaların hepsi ertesi gün günlük aktivitelerine ve birkaç gün sonra da okullarına geri döndüler.

5.2. Ameliyat sonrası bakım/ pansuman

Hastaların pansumanları evde aileleri tarafından yapıldı. Ailelere pansumanın nasıl yapılacağı ameliyattan sonraki gün kontrole geldiklerinde öğretildi. Pansumanın mümkün olduğunca aynı kişi tarafından yapılması önerildi. Haftalık kontrollerde bakımın iyi yapıldı yapılmadığı kontrol edildi. Hastalara ameliyatın 24. saatinden itibaren günlük olarak banyo yapmaları, uzadıkça sinüs etrafındaki kılların epilasyon ile yeniden temizlenmesi gerektiği anlatıldı. Epilasyon sırasında intergluteal kıvrımın iki yanında en az 5 cm'lik bir alanın temizlenmesi önerildi. Günlük ya da gün aşırı sırt bölgesi keselenerek banyo yapmaları ve günlük iç çamaşırı değişimi önerildi.

Grup 1'deki hastaların pansumanı sadece furacin pomad ile günde bir kez yapıldı. Ailelerin takip sırasında pansumanı aksatması ve sinüs ağzının kapanma süresinin uzun olması, açık olan sinüsün etrafındaki kıl ve toz birikmesinin nüksü artırması nedeniyle aralık 2022 den itibaren pansuman yöntemi değiştirildi. Sinüs ağzının epitelizeasyonunun hızlandırılması için furacin pomad yerine madecassol merhem kullanıldı. Yara üzerini 24 saat kapalı tutacak şekilde daha sıkı bir pansuman uygulandı ve pansuman sayısı günde iki kez olarak değiştirildi. Bu hastalar grup 2 olarak değerlendirildi.

Madecassol merhem ve etken maddesi olan asiaticoside, bağ dokusu oluşumunu hızlandırıcı etkiye sahiptir, yara iyileşmesinde oluşacak epitelizeasyonun hızla ve düzenli gelişmesini sağlar. Kandan zengin, sağlam bir granülasyon dokusunun oluşmasını ve böylece yarayı örtecek epiderm tabakası için canlı ve kuvvetli bir zemin hazırlanmasını sağlar. Yapılan çalışmalarda yara iyileşme süreci ve çeşitli cilt hastalıklarında etkinliği gösterilmiştir[38].

5.3. İstatistik Analiz

Sürekli verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde Ortalama Standart Sapma, Ortanca, Minimum, Maksimum değerleri, kesikli verilerde ise sayı ve yüzde değerleri verildi. Sürekli verilerin normal dağılıma uygunluğunun incelenmesinde Shapiro-Wilk testinden yararlanıldı. Sürekli verilerin grup 1 ve grup 2 arasındaki farklılığın incelenmesinde Mann Whitney U testi kullanıldı. Sürekli verilerin nüks olmayan ve nüks olan hastalar arasındaki farklılığın incelenmesinde Mann Whitney U testi kullanıldı. Nominal değişkenlerin grup karşılaştırmalarında (çapraz tablolarda) Ki-Kare ve Fisher's Exact test kullanıldı. Nüks için etkili risk faktörleri Multivariate Lojistik Regresyon analizi ile incelendi. Değerlendirmelerde IBM SPSS version 20 (Chicago, IL, USA) programı kullanıldı ve istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p<0,05$ kabul edildi.

6. BULGULAR

Çalışmaya 61 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 15.30 ± 1.53 yıl olup minimum hasta yaşı 11 maksimum 18 idi. Hastaların %72.1'i erkek idi. Hastaların %50.8'inin VKİ değerleri 25 kg/m^2 den fazla ve %59'unun ilk işlemi idi (Tablo 1).

Tablo 1: Hastaların özellikleri

n=61	Ort $\pm$ SS Ortanca (Min-Max)	
Yaş	15.30 $\pm$ 1.53 16 (11-18)	
	n	%
Cinsiyet		
Erkek çocuk	44	72.1
Kız çocuk	17	27.9
BMI		
<25.0	30	49.2
>25.0	31	50.8
İlk işlem		
Hayır	25	41.0
Evet	36	59.0

Hastaların %41'i (25 hasta) grup 1 , %59'u (36 hasta) grup 2'de idi.

Hastaların %95,1'inde çok oturma öyküsü olduğu, %65,6'sında şikayet süresinin 3 aydan fazla olduğu, %65,6'sında birden fazla sayıda sinüs olduğu, %54,1'inde apse öyküsü olduğu ve tümünün antibiyotik kullanım öyküsü olduğu görüldü. Hastaların %96,7 sinde cilt kılı yoğunluğunun fazla olduğu, %49,2'sinin jilet veya tüy dökücü kremler ile epilasyon yaptırdığı ancak %77'sinin kötü hijyene sahip olduğu görüldü. 61 hastanın 25'inde (%41), ameliyat sırasında kavite içerisi kürete edildikten sonra fistüloskop ile bakıldığında içeride kıl kalmış olduğu görüldü (Tablo 2).

Tablo 2: Hastaların hastalık özellikleri

n=61	n	%
Çok oturma		
Hayır	3	4.9
Evet	58	95.1
Şikayet süresi		
<3 ay	21	34.4
3-6 ay	12	19.7
> 6 ay	28	45.9
Antibiyotik kullanımı		
Hayır	-	-
Evet	61	100
Apse öyküsü		
Hayır	28	45.9
Evet	33	54.1
Cilt kılı		
Az	2	3.3
Fazla	20	32.8
Çok Fazla	39	63.9
Epilasyon		
Hayır	31	50.8
Evet	30	49.2
Hijyen		
İyi	14	23.0
Kötü	47	77.0
Sinüs sayısı		
1 adet	21	34.4
1 den fazla	40	65.6
Fistüloskopi		
Kıl Yok	36	59.0
Kıl Var	25	41.0

İki grup arasında yaş, cinsiyet, VKİ, ilk işlem olup olmaması, şikayet süresi, apse öyküsü, kıl miktarı, sinüs sayısı, ameliyat öncesi USG de ölçülen hacimler ve diğer özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmadı.

Grup 1'deki 25 hasta kendi içerisinde değerlendirildiğinde, ameliyattan sonraki ikinci hafta muayenelerinde hepsinde sinüs açıklığının devam ettiği, hastaların 8 tanesinin (%32) hijyeninin kötü olduğu, 3 tanesinde (%12) ise akıntı olduğu görüldü. Bu hastaların dördüncü hafta muayenelerinde 11 tanesinde (%44) hijyenin kötü olduğu, 14 tanesinde (%56) akıntı olduğu ve sadece 6 tanesinin (%24) sinüsünün kapandığı görüldü. Ameliyattan bir ay sonra çekilen USG'de içerisinde kıl olmadığı görülen, şikayeti olmayan ve sinüsleri de kapanmış olan

5 hasta (%20) iyileşti olarak kabul edildi. 20 hastada (%80) sinüs kavitesi içerisinde kıl olduğu (%38 inde yoğun miktarda), 19 hastada (%76) granülasyon dokusunun gelişmeye başladığı ancak 12 hastada (%48) yoğun içerik de olduğu görüldü. İçerisinde kıl görülen hastaların 14 tanesinin (%56) sinüslerinin açık olduğu, beraberinde akıntısı ve ağrılarının da olduğu görüldü. Bu hastalar yara iyileşmesinde gecikme olarak kabul edildi ve tekrar işlem planlandı. USG’de sinüs kavitesi içerisinde kıl görüntüsü olan ancak akıntısı olmayan 6 hasta klinik olarak takip edildi. Bunlardan sinüsleri kapanmamış olan 3 tanesine (%12) , iki hafta sonra akıntı ve ağrı oluşması nedeniyle yeniden işlem planlandı. USG’de şüpheli kıl görüntüsü olan 3 hastanın altı aylık takiplerinde sinüs ağızları kapandı, ağrı akıntı şikayetleri gelişmedi. İyileşti olarak değerlendirildiler (Tablo 3). Bu grupta yeniden işlem yapılanların sayısı toplam 17 (%68) oldu (Tablo 4).

Tablo 3: Grup 1’deki hastaların operasyon sonrası özellikleri

n=25	Ort ± SS Ortanca (Min-Max)	
Ameliyat sonrası USG hacmi	2.47±2.78 1.4 (0-9.7)	
	n	%
Sinüs (2.hafta)		
Açık	25	100
Kapalı	-	-
Hijyen (2.hafta)		
İyi	17	68.0
Kötü	8	32.0
Akıntı (2.hafta)		
Yok	22	88.0
Var	3	12.0
Sinüs (4.hafta)		
Açık	19	76.0
Kapalı	6	24.0
Hijyen (4.hafta)		
İyi	14	56.0
Kötü	11	44.0
Akıntı (4.hafta)		
Yok	11	44.0
Var	14	56.0
Tüm takibi boyunca hijyen		
İyi	12	48.0
Kötü	13	52.0

Ameliyat sonrası USG kıl		
Yok	5	20.0
Az	8	32.0
Çok	9	36.0
Şüpheli	3	12.0
Ameliyat sonrası yoğun içerik		
Yok	13	52.0
Var	12	48.0
Ameliyat sonrası granülasyon		
Yok	6	24.0
Var	19	76.0

Tablo 4: Grup 1 ve Grup 2’deki iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların karşılaştırılması

	Grup1 (n=25)		Grup2 (n=36)		Test İstatistiği	p
	n	%	n	%		
İyileşme	8	32.0	23	63.9	$\chi^2 = 6.003$	0.014 ^b
Yeniden cerrahi	17	68.0	13	36.1		

Grup 1’deki yeniden cerrahi işlem yapılması gereken hastalar ve gerekmeyen yani iyileşmiş olan hastalar karşılaştırıldığında, hastaların yaşları, cinsiyetleri, BMİ, ilk işlem olup olmaması arasında fark olmadığı görüldü. Yeniden cerrahi işlem yapılmayan ve cerrahi sonrası tam iyileşme görülen hastaların 5 tanesinde (%62,5) hastalık başlangıcından itibaren geçen sürenin üç aydan daha az olduğu görülürken, yeniden cerrahi işlem gerekenlerin 14 tanesinde (%82,3) hastalık süresinin 3 aydan daha uzun olduğu görüldü. Apse öyküsünün olup olmaması arasında ameliyat sonrası iyileşme açısından anlamlı fark görülmedi. İstatistiksel olarak anlamlı çıkmaya da cilt kılı yoğunluğunun yeniden cerrahi işlem gereken grubun %71’inde çok fazla olduğu görülürken cerrahi sonrası iyileşmesi tam olanların %50’sinde çok fazla olduğu görüldü. İyileşmesi tam olan hastalarda sinüs sayısının %75’inde bir tane olduğu görülürken, tekrar cerrahi işlem gerekenlerin %82’sinde iki ve daha fazla sinüs olduğu görüldü (Tablo 5). Ameliyat öncesi yapılan USG’de ise istatistiksel olarak anlamlı olmasa da kavite hacmi tam iyileşme olanlarda 1.35 cm³ iken yeniden cerrahi işlem gerekenlerde 2.86 cm³ olarak (2 katı fazla) ölçüldü (Tablo 6). İkinci haftada yara yerine temiz bakma oranları karşılaştırıldığında tam iyileşen grupta oran %87,5 iken yeniden cerrahi gerekenlerde %58,8, dördüncü hafta kontrollerinde ise tam iyileşenlerde %100 iken yeniden cerrahi gerekenlerde %35,3 olduğu görüldü. Sinüslerin dördüncü haftada yeniden cerrahi gereken hastaların hepsinde, iyileşenlerde ise %25’inde açık olduğu görüldü (Tablo 7). Grup 1’deki hastalardan bütün takipleri boyunca

hijyeni iyi olan 12 hastanın (%48) 5 tanesinde (%41.6) yeniden işlem yapma ihtiyacı oldu. Bu 5 hasta, sinüsleri birinci ayda hala kapanmayan ve USG’de içerisinde kıl görünen hastalardı (Tablo 8).

Tablo 5: Grup 1’de iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların özelliklerinin karşılaştırılması

	Grup1 Tam İyileşme (n=8)		Grup1 Yeniden Cerrahi İşlem (n=17)		Test İstatistiği	p
	Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)		Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)			
Yaş	15.88±1.12 16 (14-17)		15.53±1.66 16 (11-18)		U=61.5	0.711 ^a
	n	%	n	%		
Cinsiyet					χ^2 =0.006	1.000 ^b
Erkek çocuk	6	75.0	13	76.5		
Kız çocuk	2	25.0	4	23.5		
BMI					χ^2 =0.202	1.000 ^b
<25.0	3	37.5	8	47.1		
>25.0	5	62.5	9	52.9		
İlk işlem					χ^2 =0.202	1.000 ^b
Hayır	3	37.5	8	47.1		
Evet	5	62.5	9	52.9		
Çok oturma					χ^2 =0.324	1.000 ^b
Hayır	1	12.5	1	5.9		
Evet	7	87.5	16	94.1		
Şikayet süresi					χ^2 =4.463	0.104 ^b
<3 ay	5	62.5	3	17.6		
3-6 ay	1	12.5	5	29.4		
> 6 ay	2	25.0	9	52.9		
Apse öyküsü					χ^2 =0.520	0.623 ^b
Hayır	5	62.5	8	41.1		
Evet	3	37.5	9	52.9		
Cilt kılı					χ^2 =2.019	0.567 ^b
Az	0	0	1	5.9		
Fazla	4	50.0	4	23.5		
Çok fazla	4	50.0	12	70.6		
Epilasyon					χ^2 =0.031	1.000 ^b
Hayır	3	37.5	7	41.2		
Evet	5	62.5	10	58.8		
Hijyen					χ^2 =1.176	0.344 ^b
İyi	3	37.5	3	17.6		
Kötü	5	62.5	14	82.4		
Sinüs sayısı					χ^2 =7.767	0.010 ^b
1 adet	6	75.0	3	17.6		
1 den fazla	2	25.0	14	82.4		

Tablo 6: Grup 1’de iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların ameliyat öncesi USG özelliklerinin karşılaştırılması

	Grup1 Tam İyileşme (n=8)		Grup1 Yeniden Cerrahi İşlem (n=17)		Test İstatistiği	p
	Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)		Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)			
Ameliyat öncesi USG hacmi	1.35±1.27 0.80 (0.30-3.96)		2.86±2.76 1.74 (0.41-11.0)		U=40.5	0.110 ^a
	n	%	n	%		
Ameliyat öncesi USG kıl düzeyi					χ^2 =1.244	0.641 ^b
Az	3	37.5	3	17.6		
Orta	2	25.0	6	35.3		
Fazla	3	37.5	8	41.7		
Ameliyat öncesi USG kavite					-	-
Tek	8	100	17	100		
Çift	-	-	-	-		
Ameliyat öncesi USG Lateralizasyon					χ^2 =0.324	1.000 ^b
Yok	7	87.5	16	94.1		
Var	1	12.5	1	5.9		
Fistüloskopi					χ^2 =1.724	0.234 ^b
Kıl Yok	6	75.0	8	47.1		
Kıl Var	2	25.0	9	52.9		

a: Mann Whitney U testi

b: Ki-kare test/Fisher’s Exact test

Tablo 7: Grup 1’de iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların ameliyat sonrası özelliklerinin karşılaştırılması

	Grup1 Tam İyileşme (n=8)		Grup1 Yeniden Cerrahi İşlem (n=17)		Test İstatistiği	p
	Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)		Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)			
Ameliyat sonrası USG hacmi	0.72±0.67 0.64 (0-2.05)		3.30±3.02 2.5 (0.30-9.70)		U=27.0	0.016 ^a
	n	%	n	%		
Sinüs (2.hafta) Açık Kapalı	8	100	17	100	-	-
Hijyen (2.hafta) İyi Kötü	7 1	87.5 12.5	10 7	58.8 41.2	χ^2 =2.056	0.205 ^b

Akıntı (2.hafta)						
Yok	6	75.0	16	94.1	$\chi^2 = 1.883$	0.231 ^b
Var	2	25.0	1	5.9		
Sinüs (4.hafta)						
Açık	2	25.0	17	100	$\chi^2 = 16.776$	<0.001 ^b
Kapalı	6	75.0	0	0		
Hijyen (4.hafta)						
İyi	8	100	6	35.3	$\chi^2 = 9.244$	0.003 ^b
Kötü	0	0	11	64.7		
Akıntı (4.hafta)						
Yok	8	100	3	17.6	$\chi^2 = 11.973$	<0.001 ^b
Var	0	0	14	82.4		
Ameliyat sonrası USG kıl						
Yok	5	62.5	0	0	$\chi^2 = 23.084$	<0.001 ^b
Az	0	0	8	47.1		
Çok	0	0	9	52.9		
Şüpheli	3	37.5	0	0		
Ameliyat sonrası yoğun içerik						
Yok	8	100	5	29.4	$\chi^2 = 10.860$	0.002 ^b
Var	0	0	12	70.6		
Ameliyat sonrası granülasyon						
Yok	0	0	11	64.7	$\chi^2 = 3.715$	0.129
Var	8	100	6	35.3		

a: Mann Whitney U testi

b: Fisher's Exact test

Tablo 8: Grup 1’de tüm takibi boyunca hijyeni iyi olan ve olmayan hastaların iyileşme ve yeniden cerrahi işlem gerekmesi durumlarının karşılaştırılması

	Grup1 iyi hijyen (n=12)		Grup1 kötü hijyen (n=13)	
İyileşme	7	%58.3	1	%7.7
Yeniden cerrahi	5	%41.6	12	%92.3

Grup 2 deki 36 hasta kendi içerisinde değerlendirildiğinde, düzenli pansuman yapanların 29 hasta (%80.6) olduğu ve epilasyona 25 hastanın (%69.4) dikkat ettiği görüldü. Sinüslerin kapanma süresi ortalama 3.5 hafta (2-5 hafta) oldu. 12 hastada (%33,3) sinüslerin 6. haftada da kapanmadığı görüldü. Sinüslerin kapanmasından sonra ve kapanmayan hastalarda da 5. haftada yapılan USG’de içerisinde kıl olmadığı görülen, şikayeti olmayan ve sinüsleri de kapanmış olan 18 hasta (%50) iyileşti olarak kabul edildi. 18 hastada (%50) sinüs kavitesi içerisinde kıl olduğu, 34 hastada (%94) granülasyon dokusunun olduğu ancak 9 hastada (%25)

yoğun içerik de olduğu görüldü (Tablo 9). İçerisinde kıl görülen hastaların 12 tanesinin (%33,3) sinüslerinin açık olduğu, beraberinde akıntı ve ağrı şikayetlerinin de olduğu görüldü. Bu hastalar yara iyileşmesinde gecikme olarak değerlendirildi ve tekrar işlem planlandı. USG’de sinüs kavitesi içerisinde kıl görüntüsü olan ancak akıntısı olmayan ve sinüsleri kapanmış olan 6 hasta klinik olarak takip edildi. Bunlardan 1 tanesine, iki hafta sonra akıntı ve ağrı oluşması nedeniyle yeniden işlem planlandı. Diğer 5 hastanın (%13,8) altı aylık takiplerinde ağrı akıntı şikayetleri gelişmedi. İyileşti olarak kabul edildiler. Bu grupta yeniden işlem yapılanların sayısı toplam sayısı 13 (%36,1) oldu (Tablo 4).

Tablo 9: Grup 2’deki hastaların operasyon sonrası özellikleri

n=36	Ort ± SS Ortanca (Min-Max)	
Ameliyat sonrası USG hacmi	0.97±1.04 0.64 (0-4.64)	
	n	%
Ameliyat sonrası USG kıl		
Yok	18	50.0
Az	7	19.4
Çok	6	16.7
Şüpheli	5	13.9
Ameliyat sonrası yoğun içerik		
Yok	27	75.0
Var	9	25.0
Ameliyat sonrası granülasyon		
Yok	2	5.6
Var	34	94.4
Düzenli Pansuman		
Evet	29	80.6
Hayır	7	19.4
İyi epilasyon		
Evet	25	69.4
Hayır	11	30.6

Grup 2’deki yeniden cerrahi işlem yapılması gereken hastalar ve iyileşen hastalar karşılaştırıldığında yaş, cinsiyet, VKİ, ilk işlem olup olmaması arasında fark olmadığı görüldü. Bu grupta tam iyileşme olan hastaların %44 ünde hastalık başlangıcından itibaren geçen sürenin üç aydan daha az olduğu, yeniden cerrahi işlem gerekenlerin %78’inde hastalık süresinin üç aydan daha uzun olduğu görüldü. Apse öyküsü, yeniden cerrahi işlem gerekenlerde %92 iken iyileşenlerde %39 olarak saptandı. Cilt kılı yoğunluğu açısından hastalar arasında anlamlı fark görülmedi. İyileşmesi tam olan hastalarda sinüs sayısının %44 ünde bir tane olduğu görülürken,

yeniden işlem gerekenlerin %85'inde iki ve daha fazla sinüs olduğu görüldü. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 10). Ameliyat öncesi yapılan USG'de ise istatistiksel olarak anlamlı olmasa da kavite hacmi iyileşen hastalarda ortalama 1.4 cm³ iken yeniden cerrahi işlem gerekenlerde 2.2 cm³ olarak (1.6 kat fazla) ölçüldü (Tablo 11). İyileşen hastalarda düzenli pansuman yapma oranı %100 iken yeniden cerrahi işlem gerekenlerde ise %46,2 olarak saptandı. Aynı şekilde iyi bir epilasyon yapma oranı iyileşen hastalarda %87 iken yeniden cerrahi işlem gerekenlerde sadece %38,5 olarak saptandı (Tablo 12).

Grup 2'deki hastalardan takibi boyunca düzenli pansuman yapan 29 hastanın (%80,5) 6 tanesinde (%20,7), iyi bir epilasyon yapan 25 hastanın (%69,4) 5 tanesinde (%20) yeniden cerrahi işlem ihtiyacı olduğu görüldü. Hem iyi bir pansuman hem de iyi bir epilasyon yapan 22 hastanın (%61,1) ise sadece 2 tanesinde (% 9) yeniden cerrahi işlem ihtiyacı olduğu görüldü (Tablo 13). Aynı şekilde takibi boyunca kötü pansuman yapan 7 hastanın tamamında (%100), kötü epilasyon yapan 11 hastanın 8 tanesinde (%72,7) yeniden cerrahi işlem ihtiyacı olduğu görüldü.

Tablo 10: Grup 2'deki iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların özelliklerinin karşılaştırılması

	Grup2 İyileşme (n=23)		Grup2 Yeniden Cerrahi (n=13)		Test İstatistiği	p
	Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)		Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)			
Yaş	14.65±1.64 15 (11-17)		15.77±1.03 16 (14-17)		U=88.0	0.043 ^a
	n	%	n	%		
Cinsiyet					χ^2 =2.207	0.259 ^b
Erkek çocuk	14	60.9	11	84.6		
Kız çocuk	9	39.1	2	15.4		
BMI					χ^2 =1.673	0.196 ^b
<25.0	14	60.9	5	38.5		
>25.0	9	39.1	8	61.5		
İlk işlem					χ^2 =1.915	0.166 ^b
Hayır	7	30.4	7	53.8		
Evet	16	69.6	6	46.2		
Çok oturma					χ^2 =1.820	0.361 ^b
Hayır	0	0	1	7.7		
Evet	23	100	12	92.3		
Şikayet süresi					χ^2 =3.680	0.172 ^b
<3 ay	10	43.5	3	23.1		
3-6 ay	5	21.7	1	7.7		
> 6 ay	8	34.8	9	69.2		

Apse öyküsü						
Hayır	14	60.9	1	7.7	$\chi^2 = 9.663$	0.002 ^b
Evet	9	39.1	12	92.3		
Cilt kılı						
Az	1	4.3	0	0	$\chi^2 = 1.655$	0.657 ^b
Fazla	9	39.1	3	23.1		
Çok fazla	13	56.5	10	76.9		
Epilasyon						
Hayır	11	47.8	10	76.9	$\chi^2 = 2.893$	0.089 ^b
Evet	12	52.2	3	23.1		
Hijyen						
İyi	7	30.4	1	7.7	$\chi^2 = 2.485$	0.213 ^b
Kötü	16	69.6	12	92.3		
Sinüs sayısı						
1 adet	10	43.5	2	15.4	$\chi^2 = 2.950$	0.143 ^b
1 den fazla	13	56.5	11	84.6		

a: Mann Whitney U testi

b: Ki-kare test/Fisher's Exact test

Tablo 11: Grup 2’de iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların ameliyat öncesi USG özelliklerinin karşılaştırılması

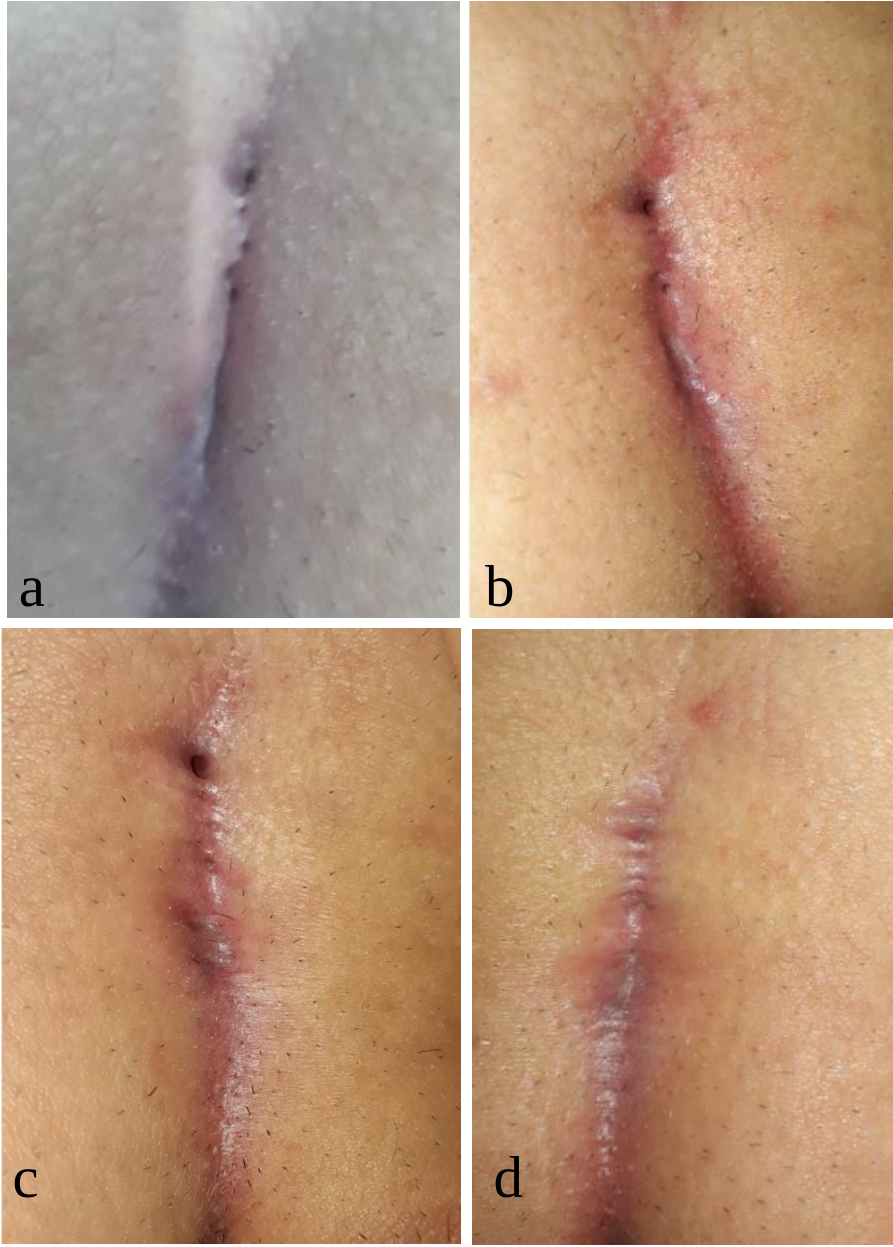
	Grup2 İyileşme (n=23)		Grup2 Yeniden Cerrahi (n=13)		Test İstatistiği	p
	Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)		Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)			
Ameliyat öncesi USG hacmi	1.94±1.99 1.40 (0.24-9.05)		2.52±2.02 2.16 (0.36-6.19)		U=118.5	0.312 ^a
	n	%	n	%		
Ameliyat öncesi USG kıl düzeyi					χ^2 =2.301	0.369 ^b
Az	4	17.4	0	0		
Orta	4	17.4	3	23.1		
Fazla	15	65.2	10	76.9		
Ameliyat öncesi USG kavite					χ^2 =0.038	1.000 ^b
Tek	20	87.0	11	84.6		
Çift	3	13.0	2	15.4		
Ameliyat öncesi USG Lateralizasyon					χ^2 =0.177	1.000 ^b
Yok	22	95.7	12	92.3		
Var	1	4.3	1	7.7		
Fistüloskopi					χ^2 =0.452	0.501 ^b
Kıl Yok	15	65.2	7	53.8		
Kıl Var	8	34.8	6	46.2		

Tablo 12: Grup 2’de iyileşen ve yeniden cerrahi işlem yapılan hastaların ameliyat sonrası özelliklerinin karşılaştırılması

	Grup2 İyileşme (n=23)		Grup2 Yeniden Cerrahi (n=13)		Test İstatistiği	p
	Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)		Ort ± SS Ortanca (Min-Maks)			
Ameliyat sonrası USG hacmi	0.58±0.56 0.50 (0-1.87)		1.65±1.33 1.62 (0.24-4.64)		U=66.5	0.005 ^a
	n	%	n	%		
Ameliyat sonrası USG kıl					χ^2 =37.357	<0.001 ^b
Yok	18	73.8	0	0		
Az	0	0	7	53.8		
Çok	0	0	6	46.2		
Şüpheli	5	21.7	0	0		
Ameliyat sonrası yoğun içerik					χ^2 =14.488	<0.001 ^b
Yok	22	95.7	5	38.5		
Var	1	4.3	8	61.5		
Ameliyat sonrası granülasyon					χ^2 =3.747	0.124 ^b
Yok	0	0	2	15.4		
Var	23	100	11	84.6		
Düzenli Pansuman					χ^2 =15.374	<0.001 ^b
Evet	23	100	6	46.2		
Hayır	0	0	7	53.8		
İyi epilasyon					χ^2 =9.205	0.006 ^b
Evet	20	87.0	5	38.5		
Hayır	3	13.0	8	61.5		
Sinüs kapanma					χ^2 =33.538	<0.001 ^b
Kapanmadı	0	0	12	92.3		
2-3 hf kapanma	12	52.2	0	0		
4-5 hf kapanma	11	47.8	1	7.4		

Tablo 13: Grup 2’de pansuman takibi ve epilasyonu iyi olan ve olmayan hastaların iyileşme ve yeniden cerrahi işlem yapılma durumu

	Grup2 iyi pansuman (n=29)		Grup2 iyi epilasyon (n=25)		Hem iyi pansuman hem de iyi epilasyon (n=22)	
İyileşme	23	%79.3	20	%80	20	%90.9
Yeniden cerrahi	6	%20.6	5	%20	2	%9.1



Şekil 1: Pepsit ve fenol uygulanan bir hastada ameliyat sonrası iyileşme süreci

- a: Ameliyattan sonraki 3. gün
- b: Ameliyattan sonraki 1. hafta
- c: Ameliyattan sonraki 2. hafta
- d: Ameliyattan sonraki 3. hafta



Şekil 2: Kötü epilasyon örneği

TARTIŞMA

Pilonidal sinüs hastalığının en ideal tedavi yöntemi hala net değildir [1, 3]. İdeal tedavinin hastane yatışını azaltması, hastanın günlük aktivitelerine erken dönebilmesini sağlaması, minimum ağrı oluşturmaması, maliyetinin düşük olması, nüks oranının düşük olması, komplikasyonunun az olması gerekmektedir. Erişkin cerrahlar tarafından cerrahi eksizyon ve açık bırakma, nüks oranı az olduğu için en çok tercih edilen yöntemlerden biri olmaya devam etmektedir[1]. Ancak çocuk hastalarda uzun süren pansumanlar ve günlük aktivitelere dolayısıyla da okula geç dönme, hem çocuklar hem de aileler tarafından istenmeyen bir tedavi sürecidir. Bu durum çoğunlukla hastaların hastaneye geç başvurmasına ya da akut apse sırasında başvurup apse tedavisi sonrası cerrahi tedaviden kaçınmalarına neden olmaktadır. Cerrahi teknikler sonrasında da nüksün olma ihtimali ailelerde korku ve çekince oluşturmaktadır. Bu yüzden çocuk hastalarda minimal invaziv teknikler, nüks oranı daha yüksek görünse bile ilk seçenek olarak önerilmektedir[35]. PEPSİT ile ilgili sonuçlarını yayınladıkları çalışmalarında Esposito ve arkadaşları da cerrahiden çekindiği için doktora başvurmayan büyük bir grubun bulunduğunu ve minimal invaziv tekniklere geçtikten sonra bu hastaların da tedavi amacıyla başvurduklarını ve PEPSİT tedavisi sonrası hasta sayılarının arttığını bildirmişlerdir [40].

Kliniğimizde 2016 yılından önce pilonidal sinüs tedavisinde eksizyon ve primer kapatma yöntemi kullanılırken, 2016'dan sonra tedavide fenol uygulanmaya başlandı. Sadece fenol tedavisine dirençli vakalarda eksizyon ve primer kapatma yöntemi kullanıldı. İki Yöntemin karşılaştırıldığı bir çalışmada hastaların hastanede kalış sürelerinde, komplikasyon oranlarında, analjezik ihtiyacında ve nükslerde fenol yönteminin başarılı olduğu, nüks oranının cerrahi eksizyon yapılan hastalarda %13, fenol uygulananlarda ise %2,5 olduğu bildirilmiştir[41]. İlk kez Meneiro ve arkadaşlarının 2014'de erişkin hastalarda kullanmaya başladıkları endoskopik yöntem, 2018 yılından beri Esposito ve arkadaşları tarafından PEPSİT adı verilerek pediatrik hastalarda da uygulanmaktadır [40, 42]. Geçim ve arkadaşları tarafından 2017'den itibaren endoskopik yöntem ve fenol uygulanması işlemi erişkin hastalarda birlikte kullanılmış ve 22 aylık takiplerinde hiçbir hastalarında nüks olmadığını bildirmişlerdir. Ayrıca bu çalışmanın iki yöntemin kombine edilerek kullanıldığı ilk çalışma olduğunu belirtmişlerdir [35]. Haziran 2022 tarihinden itibaren PEPSİT yöntemi ve fenol yöntemi kombine edilerek

kliniğimizde çocuklarda uygulanmaya başlanmıştır. Bu çalışma literatürde pediatrik hastalarda iki yöntemin kombine edilerek kullanıldığı ilk çalışmadır.

Kliniğimizde fenol uygulamasına ilk başlandığında sinüs kavitesi ameliyat sırasında sadece volkman küreti ile kürete edilip salın solüsyonu ile yıkandıktan sonra içerisine kristalize fenol uygulanıyorken, 2022 tarihinden itibaren kürete ettikten sonra kavite içerisi fistüloskop ile kontrol edilmeye başlandı ve içeride kalan kıl dokusu varsa tamamen temizlendi. Küretaj sonrası endoskopi yapılan hastaların büyük bir kısmında kavite içerisinde kıl görülmesi, PEPSİT kullanmadan önceki işlemlerimizde nüksün ve doku iyileşmesinin gecikmesinin nedenlerinden birinin kavitede kalan kıllar olabileceğini düşündürdü. Bu nedenle PEPSİT yöntemi ile cerrahi başarının artacağı öngörülmektedir. Fenol yönteminde, Bascom tekniğinde ve diğer minimal invaziv tekniklerde nüks oranı literatürde %15-55 olarak bildirilmiştir [36]. Dokunun yeterince temizlenememesinden dolayı nüks oranının yüksek olabileceği, primer eksizyonun nüks oranının düşük olmasının nedeninin dokunun tamamen çıkarılması olabileceği söylenmiştir [36]. Esposito ve arkadaşları da endoskopik yöntemde doğrudan görüş altında kavitenin temizlenmesinin olası yan yolları ve boşlukları da görmeyi sağladığını, kör küretaj ile hem sağlam dokuya zarar verilebileceğini hem de dokunulmadan bırakılan yerler olabileceğini bildirmişlerdir [39, 40].

Esposito ve arkadaşları PEPSİT yöntemiyle ilgili yayınladıkları ilk sonuçlarında nüks oranlarının sıfır olduğunu belirtmişlerdir[40]. Pediatrik hastalarda yapılan diğer çalışmalarda da nüks oranının %10'dan az olduğu bildirilmiş[43]. Çalışmalarında eksizyon ve açık bırakma yöntemi ile tedavi ettikleri hastaların sonuçlarını da kıyaslamışlar ve analjezik ihtiyacında, hastanede kalış süresinde, günlük aktivitelere geri dönüşte PEPSİT yönteminin çok daha iyi olduğunu bildirmişlerdir [40]. Yaptığımız çalışmada hastalar aynı gün taburcu edilmiş, bir gün sonra günlük aktivitelerine geri dönmüş ve analjezik ihtiyacı sadece ilk gün olmuştur.

Yapılan çalışmalarda PSH'nın cerrahi tedavi sonrası tamamen iyileşmesinin en önemli faktörlerinden birinin ameliyat sonrası doğru yara bakımı olduğu belirtilmektedir [5, 10]. Tedavi sonrası yara iyileşmesinin gecikmesinin ve hastalığın tekrarlamasının en önemli nedeninin sinüs etrafındaki kıllar olduğu bilinmektedir [1, 10]. Ameliyat sonrası standart bir bakım olarak epilasyon yapılması önerilmektedir [8, 44]. Hangi epilasyon tekniğinin kullanılması gerektiği konusunda net bir veri yoktur. Ama bazı çalışmalarda sakrokoksigeal bölgenin temizlenmesinin tek başına yetersiz olduğu, sinüs içerisinde bulunan kılların oksiputtan da kaynaklandığı bildirilmiştir [45]. Sonuç olarak önemli olanın kaynağı neresi olursa olsun o bölgede kıl ve toz birikmesinin önlenmesinin olduğu görülmektedir. Sinüsler

erken kapanırsa iyileşme sırasında içeriye kıl girmesi de engellenmiş olacağından hastalığın tekrarlamasının engellenmesinde ve yara iyileşmesinde sinüs kapanması süreci kritik olarak görünmektedir. Bu nedenle biz de sinüs açıklığından kaviteye kıl girmesini önleyerek hastalarımızda doku iyileşmesini hızlandırmak için pansuman tekniğini değiştirdik. Yeni pansuman tekniği ile iyileşme sürecinin daha hızlı olduğu ve yeniden cerrahi işleme ihtiyaç duyulan hasta oranının daha az olduğu görüldü. Bu yeni pansuman sırasında yara etrafına kıl girmesini engelleyecek şekilde etrafı tamamen kapalı bir pansuman yapıldı. Pansumanın altında kalan bölgeye düzenli aralıklarla epilasyon yapılması gerektiğinin önemi ailelere anlatıldı. Pansumanın günde iki kez yenilenmesi gerektiği, sinüsler kapanana kadar üstünün sürekli kapalı kalması gerektiği vurgulandı. Ailelere pansumanın öneminin vurgulanmasının ve pansuman eğitiminin verilmesinin tedavi süreci üzerine olumlu etkisinin olduğunu düşünmekteyiz. Kullanılan madecassol krem ile sinüs ağzının epitelizasyonunun ve doku granülasyonunun daha hızlı olacağı öngörüldü. Literatürde PSH pansumanı için madecassol krem kullanımı ile ilgili çalışma bulunmamaktadır. Yapılan bir çalışmada yara üzerine ozonlanmış yağlı bir jel ile pansuman yapılmış ve ozonun debridman etkisi, inflamatuvar fazın modülasyonu, anjiyogenezin uyarılması ve bakteriyel enfeksiyonları önlemesi özellikleri ile hızlı bir yara iyileşmesi sağladığı ve nüksü azalttığı bildirilmiştir [10]. Çalışmamızda kullandığımız madecassol krem ve etken maddesi olan asiaticoside, bağ dokusu oluşumunu hızlandırıcı etkiye sahiptir, yara iyileşmesinde oluşacak epitelizasyonun hızlı ve düzenli gelişmesini sağlamaktadır. Kandan zengin, sağlam bir granülasyon dokusunun oluşmasını ve böylece yarayı örtecek epiderm tabakası için canlı ve kuvvetli bir zemin hazırlanmasını sağlamaktadır. Yapılan çalışmalarda yara iyileşme süreci ve çeşitli cilt hastalıklarında etkinliği gösterilmiştir [46].

Yapılan bir çalışmada PEPSİT uyguladıktan sonra oksijenle zenginleştirilmiş krem ile pansuman yapılan hastalarda sinüs kapanma süresi 4 hafta olarak bildirilmiştir [40]. Çalışmamızda yeni pansuman yöntemi ile sinüs kapanmasının 2 ile 5 hafta arasında (ortalama 3,5 hafta) sürmesi, bakılan kontrol USG’lerde granülasyon dokusunun daha fazla olması, kullanılan madecassol kremin yara iyileşmesini ve granülasyon oluşmasını hızlandırdığını gösterdi. USG ile iyileşme sürecinde granülasyon dokusunun değerlendirilmesi ile ilgili yapılan bir çalışma bulunmamaktadır. USG hastaların iyileşme sürecinin takibinde kullanılabilir non invaviv bir yöntemdir. Esposito ve arkadaşları oksijenle zenginleştirilmiş kremi yara içerisine enjekte ederek kullanmışlar ve bunun doku içerisinde daha yoğun bir konsantrasyon oluşturarak

iyileşmeyi hızlandırdığını ileri sürmüşlerdir [40]. Madecassol kremi yara içerisine uygulayarak etkinliğinin değerlendirileceği prospektif bir çalışma planladık.

Çalışmamızda grup 2’de yeniden cerrahi işlem gereken hastaların oranının %46 olduğunu görmüş olsak da, bu gruptaki hastaları kendi içerisinde değerlendirdiğimizde düzenli pansuman ve epilasyon yapanlarda sonuçların farklı olduğu görüldü. Düzenli pansuman yapan hastaların sadece %17’sinde, iyi epilasyon yapan hastaların sadece %13.8’inde, hem düzenli pansuman hem de iyi bir epilasyon yapan hastaların ise sadece %5’inde yeniden cerrahi işlem yapılması gerekti. Grup 1’de de yeniden cerrahi işlem gereken hastaların oranının %68 olduğunu görmüş olsak da, bu grupta da tüm takibi boyunca hijyeni ve epilasyonu iyi olan hastaların sadece %36’sına yeniden işlem yapılması gerekti. Bu sonuçlar aslında iyi bir epilasyon ve pansumanın hastalarda yara iyileşme hızını artıracağını ve yeniden işlem ihtiyacını azaltacağını göstermektedir. Yine, kötü pansuman ve kötü epilasyonun da yara iyileşmesini bozacağını ve yeniden cerrahi ihtiyacını artıracağını göstermektedir. Literatürde de hijyen ve epilasyonun tedavide büyük rol oynadığını hatta tedavinin temel taşı olduğunu gösteren çalışmalar vardır [9]. Hastaların pansumanlarını evde kendilerinin yapması ve sürekli hastane ziyaretine gerek kalmaması yüksek bir hasta memnuniyeti sağlamaktadır. Ancak pansumanın tedavinin önemli bir parçası olduğunun hastaya ve ailelerine ayrıntılı bir şekilde anlatılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Yapılan bir çalışmada literatürdeki pilonidal sinüs hastalığı ile ilgili yapılmış olan çalışmalar, ilgilendikleri alanlara göre kategorize edilmiş, böylece hastalığın hangi alanlarıyla daha fazla ya da az ilgilenildiği ile ilgili araştırmacılara yol göstermeyi amaçlamışlardır. Çalışmaların çoğunun cerrahi teknikleri değerlendirdiği, fakat son zamanlarda yara bakımına ilişkin çalışmalarda artış olduğu belirtilmiştir. Çalışmada, nüksü engellemek için lazer epilasyonun etkinliğini değerlendiren yeterli çalışma bulunmadığı da bildirilmiştir [2].

Nüks tanımı da cerrahlar arasında çok değişkenlik göstermektedir. Yapılan bir çalışmada nüks oranlarının çalışmalardaki takip süresine göre değiştiğini ve hastalık nüksünün evrensel olarak kabul edilmiş ve standartlaştırılmış bir tanımının bulunmaması nedeniyle literatürler arası büyük farklılıklar olduğu ve sonuçların subjektif olduğu belirtilmiştir [47]. Beş, on ve hatta yirmi yıl sonraki nükslerden bahseden çalışmalar mevcuttur [48, 49, 50]. Tam iyileşme, cerrahi başarı, yeniden cerrahi işlem gerekliliği, hastalık tekrarlama tanımlarının iyi yapılması ve standardize edilmesi gerektiğine, böylece literatürdeki nüks sayılarının daha iyi değerlendirilebileceğine inanıyoruz. Tanı aşaması için USG’nin gerekli olmadığını düşünmekle birlikte, sinüsler tamamen kapandıktan sonra doku içerisinde kıl kalmamış olduğunun ve

dokunun tamamen granülasyon dokusu ile temiz şekilde dolmuş olduğunun USG ile gösterilmesini hasta takibi açısından önermekteyiz. Hastalarımızın kontrol USG'lerinde kıl görüntüsü olan ancak semptomu olmayan, sinüsleri kapanmış olan toplam 8 hasta, üç ay boyunca klinik olarak takip edildiler ve bu süre içinde sinüs oluşması, akıntı, ağrı şikayetinin gelişmemesi nedeniyle iyileşti olarak değerlendirildiler. Burada granülasyon dokusunun kıl görüntüsüyle karışabileceği ve şüpheli görünümü olan ancak aktif şikayeti olmayan hastalarda ikinci işlem yerine klinik takip yapılmasını önermekteyiz.

Literatürdeki çalışmalarda iyileşme tanımlanmasında cerrahın muayenesi ve hastanın şikayetleri dikkate alınırken, biz tam iyileşmeyi içeride kıl folikülü kalmadan sinüs kavitesinin granülasyon ile dolması ve sinüs ağzının tam kapanması olarak değerlendirdik. Böylece, iyileştiği teyit edildikten sonra yeniden akıntı olması, sinüs ağzının açılması ve yeniden içeride kıl görülmesi durumunda eski hastalığın tekrarlamasından değil yeniden hastalık oluşmasından bahsedilebilir. İyileşme, cerrahi başarıyı gösterirken yeniden hastalık oluşması durumunda cerrahi başarısızlık söz konusu değildir. Hastalığın yeniden oluşması, genellikle predispozan faktörlerin değiştirilmemiş olmasından kaynaklanmaktadır. Bunu engellemek için risk faktörlerini değiştirmek gerekmektedir. En önemli risk faktörlerinin kıl yoğunluğunun fazla olması, VKİ >25 olması, kötü hijyen ve çok oturma olduğu bildirilmiştir [1, 5, 10]. Harlak ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada çok oturmanın hastalık için önemli bir risk faktörü olduğunu bildirmişlerdir. Bu da bilgisayar ya da ders başında fazla oturan adölesanlarda hastalığın sıklığının artmasını açıklayabilir [14]. Yapılan benzer çalışmalar da bilgisayar kullanımının, masa başı işlerde çalışmanın günlük oturma sürelerini artırarak hastalık sıklığını artıracakını belirtmektedir [8, 9, 51]. Çalışmamızda hastalarımızda çok oturma öyküsünün olması, cilt kılı yoğunluğunun fazla olması, hijyen ve epilasyonun kötü olması önemli risk faktörleri olarak görüldü. Ayrıca, hastalık başlangıç zamanının üç aydan daha uzun olduğu, sinüs sayısının birden fazla olduğu, ilk kavite hacminin fazla olduğu olgularda ikinci bir cerrahi işlem gerekme oranının yüksek olduğu görüldü. Bu da erken cerrahi öneren çalışmaları destekler şekildeydi [52].

Çalışmamızın sınırlılıkları, retrospektif olması, hasta sayısının az olması ve hastaların sadece ilk işlem sonrası verilerinin değerlendirilmesidir. Hasta sayısının fazla olduğu, takip sürelerinin uzun olduğu prospektif çalışma yapılması gerekmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Pilonidal sinüs tedavisinde minimal invaziv yöntemler sonrası iyi bir epilasyon ve düzenli pansuman yara iyileşmesini hızlandırmaktadır. Pansuman sırasında sinüs kapanmasını ve granülasyon dokusu oluşmasını hızlandıracak merhemlerin kullanılması faydalıdır. Sinüs ağzının erken kapanması kavite içerisine yeniden kıl girmesine engeller ve hastalığının tekrarlama riskini azaltabilir. Bu nedenle aileler pansuman konusunda iyi bilgilendirilmeli ve önemi vurgulanmalıdır. Hastaların takibinde iyileşme sürecinde granülasyon dokusunun değerlendirilmesinde USG kullanılabilir. Erken cerrahinin hastalığın iyileşmesine olumlu etkisi vardır.

KAYNAKLAR

1. Parades V, Bouchard D, Janier M, Berger A. Pilonidal sinus disease. J Visc Surg. 2013 Sep;150(4):237-47
2. Kumar M, Clay WH, Lee MJ, Brown SR, Hind D. A mapping review of sacrococcygeal pilonidal sinus disease. Tech Coloproctol. 2021 Jun;25(6):675-682.
3. Bi S, Sun K, Chen S, Gu J. Surgical procedures in the pilonidal sinus disease: a systematic review and network meta-analysis. Sci Rep. 2020 Aug 13;10(1):13720
4. Ardelt M, Dittmar Y, Kocijan R, et al. Microbiology of the infected recurrent sacrococcygeal pilonidal sinus. Int Wound J 2016;13:231-7.
5. Harris C, Sibbald RG, Mufti A, Somayaji R. Pilonidal Sinus Disease: 10 Steps to Optimize Care. Adv Skin Wound Care. 2016 Oct;29(10):469-78.
6. Mutus HM, Aksu B, Uzun E, et al. Long-term analysis of surgical treatment outcomes in chronic pilonidal sinus disease. J Pediatr Surg 2018; 53:293–294.
7. da Silva JH. Pilonidal cyst: cause and treatment. Dis Colon Rectum 2000; 43:1146–1156.
8. Kallis MP, Maloney C, Lipskar AM. Management of pilonidal disease. Curr Opin Pediatr. 2018 Jun;30(3):411-416.
9. Collings AT, Rymeski B. Updates on the Management of Pilonidal Disease. Adv Pediatr. 2022 Aug;69(1):231-241.
10. Esposito C, Mendoza-Sagaon M, Del Conte F, Cerulo M, Coppola V. ve ark. Pediatric Endoscopic Pilonidal Sinus Treatment (PEPSiT) in Children With Pilonidal Sinus Disease: Tips and Tricks and New Structurated Protocol. Front Pediatr. 2020 Jun 24;8:345.
11. Tezel E, Bostanci H, Anadol AZ, Kurukahvecioglu O. Cleft lift procedure for sacrococcygeal pilonidal disease. Dis Colon Rectum. 2009 Jan;52(1):135-9.
12. Çağlayan K, Güngör B, Topgül K, Polat C, Çınar H, Ulusoy AN. Pilonidal Sinüs Hastalığında Komplikasyon ve Nüks Açısından Hastaya Ait Faktörlerin İncelenmesi. Kolon Rektum Hastalıkları Dergisi 2011;21:103-108
13. Kanat BH, Girgin M. Increased frequency of etiologic factor in pilonidal disease: Computer. DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi. 2013; Nisan, 27/1; 59 – 61
14. Harlak A, Menten O, Selim S, Coşkun K, Duman K, Yılmaz F. Sacrococcygeal Pilonidal Disease: Analysis of previously proposed risk factors. Clinics 2010;65:125-131.

15. Safadi MF, Degiannis K, Doll D. Pilonidal sinus disease carcinoma: Survival and recurrence analysis. *J Surg Oncol*. 2023 Sep;128(4):569-575
16. Papaconstantinou HT, Thomas JS. The ASCRS textbook of colon and rectal surgery. 2016. 261–275.
17. Jensen SL, Harling H. Prognosis after simple incision and drainage for a first-episode acute pilonidal abscess. *Br J Surg* 1988; 75:60–61.
18. Humphries AE, Duncan JE. Evaluation and management of pilonidal disease. *Surg Clin North Am* 2010; 90:113–124.
19. John H. Armstrong, Peter J. Barcia. Pilonidal Sinus DiseaseThe Conservative Approach. *Arch Surg*. 1994;129(9):914-918.
20. 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.
21. Kronborg O, Christensen K, Zimmermann-Nielsen C. Chronic pilonidal disease: a randomized trial with a complete 3-year follow-up. *Br J Surg* 1985; 72:303–304.
22. Doody DP, Mattei P. Pilonidal cyst disease. *Fundamentals of Pediatric Surgery*. New York, NY: Springer New York; 2011. 467–474.
23. Umesh V, Sussman RH, Smith J, Whyte C. Long term outcome of the Bascom cleft lift procedure for adolescent pilonidal sinus. *J Pediatr Surg* 2018; 53:295–297.
24. Gendy AS, Glick RD, Hong AR, et al. A comparison of the cleft lift procedure vs wide excision and packing for the treatment of pilonidal disease in adolescents. *J Pediatr Surg* [Internet] 2011; 46:1256–1259.
25. Milone M, Velotti N, Manigrasso M, Vertaldi S, Di Lauro K, De Simone G et al. Long-term results of a randomized clinical trial comparing endoscopic versus conventional treatment of pilonidal sinus. *Int J Surg*. 2020 Feb;74:81-85.
26. Bascom J. Pilonidal disease: origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. *Surgery* 1980; 87:567–572.
27. Senapati A, Cripps NPJ, Thompson MR. Bascom 's operation in the day-surgical management of symptomatic pilonidal sinus. *Br J Surg* 2000; 87:1067–1070.
28. Gips M, Melki Y, Salem L, et al. Minimal surgery for pilonidal disease using trephines: description of a new technique and long-term outcomes in 1,358 patients. *Dis Colon Rectum* 2008; 51:1656–1662.
29. G.A. Metzger, J.C. Apfeld, L. Nishimura, et al. Room for Improvement: the trephination procedure for pediatric patients with pilonidal disease. *J Surg Res*, 267 (2021), pp. 605-611

30. Romic I, Augustin G, Bogdanic B, Bruketa T, Moric T. Laser treatment of pilonidal disease: a systematic review. *Lasers Med Sci.* 2022 Mar;37(2):723-732.
31. Vitale A, Barberis G, Maida P, Salzano A. L'uso del collante biologico nel trattamento chirurgico delle fistole sacro-coccigee [Use of biological glue in the surgical treatment of sacrococcygeal fistulas]. *G Chir.* 1992 Apr;13(4):271-2.
32. Cerulo M, Turco A, Esposito C. Minimally invasive pilonidal sinus disease (PSD) treatment in pediatric patients: A narrative review. *Pediatr Med Chir.* 2022 Mar 15;44(1).
33. Elbanna HG, Emile SH, Youssef M, Thabet W, El-Hamed TM, Ghnnam WM. Novel Approach of Treatment of Pilonidal Sinus Disease With Thrombin Gelatin Matrix as a Sealant. *Dis Colon Rectum.* 2016 Aug;59(8):775-80.
34. Dag A, Colak T, Turkmenoglu O, Sozutek A, Gundogdu R. Phenol procedure for pilonidal sinus disease and risk factors for treatment failure. *Surgery.* 2012 Jan;151(1):113-7.
35. Gecim IE, Goktug UU, Celasin H. Endoscopic Pilonidal Sinus Treatment Combined With Crystallized Phenol Application May Prevent Recurrence. *Dis Colon Rectum.* 2017 Apr;60(4):405-407.
36. Kayaalp C, Aydin C. Review of phenol treatment in sacrococcygeal pilonidal disease. *Tech Coloproctol.* 2009 Sep;13(3):189-93.
37. Esposito C, Lepore B, Cerulo M, Borgogni R, Del Conte F, Coppola V. Quality of life of pediatric patients operated for pilonidal sinus disease. *Eur J Pediatr.* 2023 Jan;182(1):25-30.
38. Mendes CRS, Ferreira LS, de M, et al. Endoscopic pilonidal sinus treatment (E.P. Si. T.): a minimally invasive approach. *J Coloproctology [Internet]* 2015; 35:72–75.
39. Esposito C, Leva E, Gamba P, Sgrò A, Ferrentino U, Papparella A, Chiarenza F, Bleve C, Mendoza-Sagaon M, Montaruli E, Escolino M. Pediatric endoscopic pilonidal sinus treatment (PEPSiT): report of a multicentric national study on 294 patients. *Updates Surg.* 2023 Sep;75(6):1625-1631.
40. Esposito C, Izzo S, Turrà F, Cerulo M, Severino G, Settimi A. Pediatric Endoscopic Pilonidal Sinus Treatment, a Revolutionary Technique to Adopt in Children with Pilonidal Sinus Fistulas: Our Preliminary Experience. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2018 Mar;28(3):359-363.
41. Ates U, Ergun E, Gollu G, Sozduyar S, Kologlu M, Cakmak M, Dindar H, Yagmurlu A. Pilonidal sinus disease surgery in children: the first study to compare crystallized phenol application to primary excision and closure. *J Pediatr Surg.* 2018 Mar;53(3):452-455.

42. Meinerio P, La Torre M, Lisi G, Stazi A, Carbone A, Regusci L, Fasolini F. Endoscopic pilonidal sinus treatment (EPSiT) in recurrent pilonidal disease: a prospective international multicenter study. *Int J Colorectal Dis.* 2019 Apr;34(4):741-746.
43. Mentessidou A, Mirilas P, Maravilla V, Malakounides G. Outcomes of Pediatric Endoscopic Pilonidal Sinus Treatment: A Systematic Review. *Eur J Pediatr Surg.* 2023 Jul 26.
44. Segre D, Pozzo M, Perinotti R, Roche B (2015) The treatment of pilonidal disease: guidelines of the Italian Society of Colorectal Surgery (SICCR). *Tech Coloproctol* 19:607–613.
45. Doll D, Bosche FD, Stauffer VK et al (2017) Strength of occipital hair as an explanation for pilonidal sinus disease caused by intruding hair. *Dis Colon Rectum* 60(9):979–986.
46. Bandopadhyay S, Mandal S, Ghorai M, Jha NK, Kumar M, Radha, Ghosh A, Proćków J, Pérez de la Lastra JM, Dey A. Therapeutic properties and pharmacological activities of asiaticoside and madecassoside: A review. *J Cell Mol Med.* 2023 Mar;27(5):593-608.
47. Halleran DR, Lopez JJ, Lawrence AE, Sebastião YV, Fischer BA, Cooper JN, Deans KJ, Minneci PC. Recurrence of Pilonidal Disease: Our Best is Not Good Enough. *J Surg Res.* 2018 Dec;232:430-436.
48. Fahrni GT, Vuille-Dit-Bille RN, Leu S, Meuli M, Staerkle RF, Fink L et al. Five-year Follow-up and Recurrence Rates Following Surgery for Acute and Chronic Pilonidal Disease: A Survey of 421 Cases. *Wounds.* 2016 Jan;28(1):20-6.
49. Doll D, Evers T, Krapohl B, Matevossian E. Is there a difference in outcome (long-term recurrence rate) between emergency and elective pilonidal sinus surgery? *Minerva Chir.* 2013 Apr;68(2):199-205.
50. Doll D, Matevossian E, Hoenemann C, Hoffmann S. Incision and drainage preceding definite surgery achieves lower 20-year long-term recurrence rate in 583 primary pilonidal sinus surgery patients. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2013 Jan;11(1):60-4.
51. Arnous M, Elgendy H, Thabet W, Emile SH, Elbaz SA, Khafagy W. Excision with primary midline closure compared with Limberg flap in the treatment of sacrococcygeal pilonidal disease: a randomised clinical trial. *Ann R Coll Surg Engl* 2019;101(1):21–9.
52. Kanlioz M, Ekici U, Tatli F, Karatas T. Pilonidal Sinus Disease: An Analysis of the Factors Affecting Recurrence. *Adv Skin Wound Care.* 2021 Feb 1;34(2):81-85.

EKLER

Veri Toplama Formu

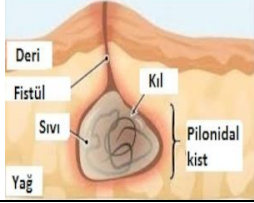
Hasta adı/ yaşı/ boy/ kilo :

Dosya no:

Tel no:

BMI	<25	>25	
İlk işlem	Evet	Hayır	
Çok oturma	Evet	Hayır	
Şikayet süresi	<3 ay	3-6 ay	>6 ay
Antibiyotik kullanımı	Evet	Hayır	
Abse öyküsü	Evet	Hayır	
Cilt yapısı (kıl yoğunluğu)	Çok az	Az	Fazla
Epilasyon	Evet	Hayır	
Hijyen	İyi	Kötü	
Sinüs sayısı	1	>1	
Ameliyat öncesi USGde kıl miktarı	Az	Orta	Yoğun
Hacim			
Kavite sayısı	1	>1	
Lateralizasyon	Var	Yok	
Fistüloskopide kıl	Var	Yok	
Düzenli pansuman	Evet	Hayır	
İyi Epilasyon	Evet	Hayır	
Sinüs kapanma süresi			
Kontrol USG de kıl	Az	Orta	Yoğun
Yoğun içerik	Yok	Var	
Granülasyon dokusu	Var	Yok	
Hacim			
Nüks	Var	Yok	
Sonuç	Nüks- Takipten çıktı	Nüks- yeniden işlem yapıldı	İyileşti

Pilonidal Sinüs Hasta Bilgilendirme Formu

Pilonidal sinüs hastalığı nedir ?	Vücudun sırt, ense, saç derisi gibi bölgelerden dökülen ve kuyruk sokumu bölgesinde biriken tüy ve kılların gözenek ya da boşluklardan derinin içine girmesi ve burada birikerek kistik bir yapı oluşturması, zamanla iltihap oluşumuna neden olmasıdır 
Hastalık neden ve kimlerde ortaya çıkar ?	• Kıl yoğun vücut sahibi olmak • Cilt yapısı • Aşırı kilo , derin kalça yarığı • Dar kıyafetler • Hijyen eksikliği • Çok oturma, kronik sürtünme
Pilonidal sinüs tedavisinde kullanılan yöntemler nelerdir ?	Cerrahi olarak o bölgenin çıkartılması Çeşitli deri flep (döndürme) yöntemleri Kliniğimizde uyguladığımız endoskopik olarak kist içerisinde temizlenerek içerisine fenol uygulanması
Endoskopik yöntem nedir ?	Zaten var olan sinüs yada deliklerden endoskopik aletler ile girilerek şişei kıl dolu olan kavite tek bir kıl kalmayacak şekilde temizlenir. Ardından ısı yayan incecik aletler ile doku içerisinde kanam kontrolü sağlanır. Ardından oluşan temiz boşluğun içerisine fenol denilen ilaç yerleştirilir. Delikler kapatılmaz, üzeri pansumanlanır.
Ameliyata gelirken ne yapmalıyım ?	Ameliyat alanının etrafını genişçe, pansumanın altında kıl kalmayacak şekilde kıllardan temizlemeniz gerekmektedir.
Ameliyattan sonra hastane yatışı, okula ve günlük aktivitelere dönüş nasıl oluyor ?	Ameliyat sırasında hasta solunum cihazına bağlanmaz, ağrı duymayacağı derin bir uyku halinde kendisi solur. İşlem hasta yüzüstü yatar pozisyonda iken yapılır. Ameliyatın süresi 15-20 dk arasında sürmektedir. Ameliyattan sonra hasta 30 dk içerisinde tamamen uyanır. Hastaneden 2 saat sonra yürüyerek evine taburcu edilir. Ertesi gün günlük aktivitelerine ve okuluna geri dönebilir. Sırt üstü ya da yüzüstü yatma zorunluluğu yoktur. Hasta ameliyatının 24. Saatinden itibaren banyosunu yapabilir.
Evde pansuman yaparken nelere dikkat etmeliyim ? Pansumana dikkat etmezsem ne olur ?	Nüksü önlemede en önemli faktörlerden biri iyi yapılmış bir pansumandır. Doku iyileşmesi tamamlanıp mevcut delik tamamen kapanana kadar içerisine yeniden kıl girişini engellemek için yara üzeri 7/24 kapalı kalmalıdır. Mevcut deliklerin hızlı kapanmasını sağlamak için sabah akşam yenileyeceğiniz pansuman sırasında madecassol krem kullanmanız gerekmektedir. Pansuman sırasında batikon kullanmanıza gerek yoktur. 2 günde bir sırtı keseleyerek banyo yapmak, sık iç çamaşırı değiştirmek yara yerinin temiz iyileşmesi için dikkat etmeniz gereken şeylerdir. Aralıklı olarak pansuman altında kalacak olan bölgenin de kıllarının temizlenmesi gerekmektedir. Yara yerinde akıntı ya da kızarıklık olması durumunda doktorunuzu bundan haberdar etmeniz önemlidir. Mevcut delikler kapanmadan pansumanı açık bırakmanız durumunda içeriye yeniden kıl girecek bu da hastalığın nüks etmesine neden olacaktır.
Ne kadar sürede tamamen iyileşir ?	2 hf- 1 ay (ortalama 3 hafta) civarında yara ağzı tamamen sağlam cilt dokusu ile kapanmaktadır. Sağlam cilt dokusu oluştuktan sonra pansumanınızı sonlandırabilirsiniz.

Tekrarlar mı? Tekrarlamaması için ne yapmalıyım ?	İyileşme sürecinde içine yeniden kıl girmesi durumunda yeniden endoskopik yöntem ile içerisinin temizlenmesi yani ameliyatın tekrarı gerekir. Ortaya çıkmasına yatkınlık oluşturan faktörleri değiştirmedığınız sürece hastalık tekrarlamaya meyillidir. Tamamen iyileştikten sonra yeniden baştan oluşabilir. Değiştirilebilir faktörlerden en önemlisi ortamdaki kılların yoğunluğunun azaltılması ve hijyendir. Sık banyo ile dökülecek kılların ve saçların temizlenmesi, kuyruk sokumu bölgesinde kıl yoğunluğu varsa temizlenmesi, gün içerisinde sık sık o bölgenin temizlenerek kıl , saç ve toz birikmesinin önlenmesi önemlidir.
---	---