



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ**



**PERİANAL FİSTÜL HASTALIĞINDA FARKLI SETON UYGULAMA  
TEKNİKLERİNİN POSTOPERATİF DÖNEMDEKİ YAŞAM KALİTESİ  
ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI  
PROSPEKTİF RANDOMİZE ÇALIŞMA**

**Dr. Kerem ÖZGÜ**

**GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI  
TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN  
Prof. Dr. Cihangir AKYOL**

**ANKARA  
2024**

TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ

PERİANAL FİSTÜL HASTALIĞINDA FARKLI SETON UYGULAMA  
TEKNİKLERİNİN POSTOPERATİF DÖNEMDEKİ YAŞAM KALİTESİ  
ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI  
PROSPEKTİF RANDOMİZE ÇALIŞMA

Dr. Kerem ÖZGÜ

GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI  
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN  
Prof. Dr. Cihangir AKYOL

ANKARA  
2024

**Ankara Üniversitesi**

**Tıp Fakültesi Dekanlığı'na,**

Tıpta Uzmanlık Tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Perianal fistül hastalığında farklı seton uygulama tekniklerinin postoperatif dönemdeki yaşam kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere 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 Fakültesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu** tarafından, 17/06/2021 tarihinde, İ6-417-21 numaralı kararla onaylanmıştır.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

**Öğrencinin Adı Soyadı: Kerem ÖZGÜ**

**Tarih: 13.03.2024**

**İmza:**

## ÖZGÜNLÜK RAPORU

### PERİANAL FİSTÜL HASTALIĞINDA FARKLI SETON UYGULAMA TEKNİKLERİNİN POSTOPERATİF DÖNEMDEKİ YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ORJİNALLİK RAPORU

%**6**

BENZERLİK ENDEKSİ

%**6**

İNTERNET KAYNAKLARI

%**2**

YAYINLAR

%**0**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

## KABUL ONAY SAYFASI

### ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

#### TEZ SINAVI TUTANAĞI

| I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİNİN |                            |                            |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Adı, Soyadı              | : Dr. Kerem ÖZGÜ           | Tarih:<br><br>16/ 04/ 2024 |
| Anabilim/Bilim Dalı      | : Genel Cerrahi            |                            |
| Tez Danışmanı            | : Prof. Dr. Cihangir AKYOL |                            |

| II. TEZ İLE İLGİLİ BİLGİLER                                                                                                                                                               |                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tezin Başlığı : Perianal Fistül Hastalığında Farklı Seton Uygulama Tekniklerinin Postoperatif Dönemdeki Yaşam Kalitesi Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması Prospektif Randomize Çalışma |                                                                                                          |
| Tezin Niteliği:                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> Ana Dal Uzmanlık Tezi <input type="checkbox"/> Yan Dal Uzmanlık Tezi |
| Kaçıncı tez sınavı olduğu:                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3              |

| III. KARAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yapılan tez sınavı sonucunda yukarıda belirtilen tezin “Tıpta Uzmanlık Tezi” olarak<br><input checked="" type="checkbox"/> Kabulüne<br><input type="checkbox"/> Reddine<br><input type="checkbox"/> Düzeltmeler yapıldıktan sonra tekrar değerlendirilmesine<br>oy birliği / oy çokluğu ile karar verilmiştir. |

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

#### Jüri Başkanı

Prof. Dr. Ayhan Bülent ERKEK  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Genel Cerrahi Anabilim Dalı

#### Jüri Üyesi

Prof. Dr. Cihangir AKYOL  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Genel Cerrahi Anabilim Dalı

#### Jüri Üyesi

Doç. Dr. Elvan Onur KIRIMKER  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Genel Cerrahi Anabilim Dalı

## ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimime başladığım ilk günden beri, akademik ve cerrahi anlamda kendimi geliştirmeme olanak sağlayan, bilgi ve tecrübelerini paylaşarak yanımda olan, sadece cerrahi eğitim olarak değil hayatın her alanında yol gösteren, genel cerrahi eğitimimi en iyi koşullarda tamamlamama imkân veren ve birlikte çalışmaktan gurur duyduğum, kişiliklerini ve mesleki ahlaklarını örnek aldığım, her biri genel cerrahi camiasının birbirinden müstesna isimleri olan Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'ndaki tüm saygıdeğer hocalarıma,

Tez danışmanım olarak tez hazırlama sürecinde de bilgisini ve desteğini esirgemeyen, yoğun çalışma temposu içinde bana zaman ayıran, ihtiyaç duyduğum tüm gerekli altyapının sağlanması için elinden gelen her şeyi yapan değerli hocam Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı öğretim üyesi olan Prof. Dr. Cihangir AKYOL hocama,

Tez hazırlama sürecinde biyoistatistik konusunda her türlü desteği sağlayan değerli hocam Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı öğretim üyesi olan Prof. Dr. Derya GÖKMEN hocama,

Hekimliğin inceliklerini göstermekten hiçbir zaman imtina etmeyen, cerrahi eğitimimde çok büyük emekleri olan, her zaman yanımda olduklarını bildiğim Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'ndaki uzman abilerime,

Beni yetiştiren, hayatımın her döneminde maddi ve manevi destekleri ile bugünlere gelmemi sağlayan annem Netice ÖZGÜ ve babam Fikret ÖZGÜ' ye,

Sevgi, saygı ve desteğiyle beni yalnız bırakmayan sevgili eşim İrem ÖZGÜ' ye;

Sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Kerem ÖZGÜ

## İÇİNDEKİLER

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| Etik Beyan                                 | ii        |
| Özgünlük Raporu                            | iii       |
| Kabul Onay Sayfası                         | iv        |
| Önsöz                                      | v         |
| İçindekiler                                | vi        |
| Simgeler ve Kısaltmalar                    | vii       |
| Şekiller Dizini                            | viii      |
| Tablolar Dizini                            | ix        |
| <br>                                       |           |
| <b>1. ÖZET</b>                             | <b>1</b>  |
| <b>2. ABSTRACT</b>                         | <b>2</b>  |
| <b>3. GİRİŞ ve AMAÇ</b>                    | <b>3</b>  |
| <b>4. GENEL BİLGİLER</b>                   | <b>4</b>  |
| 4.1. Histoloji                             | 4         |
| 4.2. Anatomi                               | 5         |
| 4.3. Etyoloji                              | 7         |
| 4.4. Klasifikasyon                         | 9         |
| 4.5. Semptomlar                            | 10        |
| 4.6. Tanı                                  | 11        |
| 4.7. Ayırıcı Tanı                          | 12        |
| 4.8. Perianal Apse Tedavisi                | 12        |
| 4.9. Fistül Tedavisi                       | 13        |
| <b>5. GEREÇ VE YÖNTEM</b>                  | <b>19</b> |
| 5.1. Hastalar ve Cerrahi                   | 19        |
| 5.2. Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri   | 22        |
| 5.3. Primer ve Sekonder Sonlanım Noktaları | 23        |
| 5.4. Ölçekler                              | 23        |
| 5.5. Etik Kurul                            | 24        |
| 5.6. İstatistiksel Yöntem                  | 24        |
| <b>6. BULGULAR</b>                         | <b>26</b> |
| <b>7. TARTIŞMA</b>                         | <b>32</b> |
| <b>8. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>                | <b>36</b> |
| <b>9. KAYNAKÇA</b>                         | <b>37</b> |
| <b>10. EKLER</b>                           | <b>41</b> |
| EK-1: Ölçek Değerlendirme Soruları         | 41        |

## SİMGELER VE KISALTMALAR

|                |                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>ATZ</b>     | : Anal Transizyonel Zon                                       |
| <b>BT</b>      | : Bilgisayarlı Tomografi                                      |
| <b>GIQLI</b>   | : Gastrointestinal Quality of Life Index                      |
| <b>LIFT</b>    | : Ligation of the intersphincteric fistula tract              |
| <b>MCS</b>     | : Mental Component Summary (Mental Komponent Soruları)        |
| <b>MRG</b>     | : Manyetik Rezonans Görüntüleme                               |
| <b>PCS</b>     | : Physical Component Summary (Fiziksel Komponent Soruları)    |
| <b>QoLAF-Q</b> | : Quality of Life in Patients with Anal Fistula Questionnaire |
| <b>VAC</b>     | : Vacuum-assisted closure (Vakum Destekli Kapama)             |
| <b>VKİ</b>     | : Vücut Kitle İndeksi                                         |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1. Anorektal histoloji .....                                          | 4  |
| Şekil 2. Anorektal bölge anatomisi.....                                     | 5  |
| Şekil 3. Anorektal boşluklar .....                                          | 7  |
| Şekil 4. Fistüller Tipleri .....                                            | 9  |
| Şekil 5. A Grubu .....                                                      | 19 |
| Şekil 6. B Grubu .....                                                      | 20 |
| Şekil 7. C Grubu .....                                                      | 20 |
| Şekil 8. SuperSeton ve Aparatı .....                                        | 21 |
| Şekil 9. Seton uçlarının birleştirilmesi.....                               | 21 |
| Şekil 10. Seton uçlarının bağlanması.....                                   | 22 |
| Şekil 11. PCS Komponentine Göre Gruplar Arasında Zamana Bağlı Değişim ..... | 29 |
| Şekil 12. MCS Komponentine Göre Gruplar Arasında Zamana Bağlı Değişim ..... | 31 |

## TABLÖLAR DİZİNİ

|                  |                                                              |    |
|------------------|--------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.</b>  | Etyoloji.....                                                | 8  |
| <b>Tablo 2.</b>  | Jorge-Wexner Ölçeği .....                                    | 24 |
| <b>Tablo 3.</b>  | Demografik ve Tanımlayıcı Veriler .....                      | 26 |
| <b>Tablo 4.</b>  | Komplikasyonlar .....                                        | 27 |
| <b>Tablo 5.</b>  | Seton sonrası uygulanan tedavi yöntemleri .....              | 27 |
| <b>Tablo 6.</b>  | Wexner Skorlaması .....                                      | 28 |
| <b>Tablo 7.</b>  | Zaman, Grup, Zaman Bağımlı Grupların Değerlendirilmesi ..... | 28 |
| <b>Tablo 8.</b>  | Zamana Göre Karşılaştırma .....                              | 28 |
| <b>Tablo 9.</b>  | PCS Anket Skorları .....                                     | 29 |
| <b>Tablo 10.</b> | Zaman, Grup, Zaman Bağımlı Grupların Değerlendirilmesi ..... | 30 |
| <b>Tablo 11.</b> | Zamana Göre Karşılaştırma .....                              | 30 |
| <b>Tablo 12.</b> | MCS Anket Skorları.....                                      | 31 |

## 1. ÖZET

### PERİANAL FİSTÜL HASTALIĞINDA FARKLI SETON UYGULAMA TEKNİKLERİNİN POSTOPERATİF DÖNEMDEKİ YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Amaç:** Perianal fistül, hastaların yaşam kalitesini etkileyen çok yaygın bir hastalıktır. Çeşitli tedavi seçenekleri mevcuttur. Bunlardan en popüler olanlardan biri de uzun süreli gevşek seton ile drenajdır. Çalışmanın amacı perianal fistül hastalarında seton uygulanırken farklı düğüm tipleri ile postoperatif yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

**Bulgular ve Yöntem:** 2021 ile 2023 tarihleri arasında transsfinkterik fistülü olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalar düğüm tiplerine göre üç gruba ayrıldı. A grubundaki Seton uçları alfa şeklinde iki uç yan yana getirilerek düğümlendi. B grubunda seton uçları üst üste binmiş halka şeklinde birbirine bağlandı. Grup C'de düğümsüz iç içe geçebilen, kilitli seton kullanıldı. Tüm hastalara 15. gün, 30. gün ve 90. günde yaşam kalitesini ölçmek amacıyla anket yapıldı.

**Bulgular:** 63 hasta randomize edildi. Hastaların 52'si erkek idi. Ortanca yaş 43 idi. Gruplar eşit olarak dağıtılmıştır. Grup C'de 3, B grubunda 5 hastada komplikasyon gelişti. Bunlar apse, anal ağrısı, setonun düşmesini ve ikincil fistül oluşumunu içermektedir. Hiçbir hastada postoperatif fekal inkontinans görülmedi. Ortalama ameliyat süresi grup A'da 11 dakika, grup B'de 10 dakika, grup C'de 10 dakika idi. Gruplar arasında ameliyat süresi açısından anlamlı fark yoktu. Ölçekte kullanılan fiziksel ve mental bileşen sorularına göre 3 grup arasında postoperatif yaşam kalitesi benzer olarak görüldü.

**Sonuç:** Quality of Life in Patients with Anal Fistula Questionnaire (QoLAF-Q) ölçeğinin fiziksel (PCS) ve mental bileşen (MCS) sorularına göre grup bağımsız tüm hastalarda zamana bağlı olarak yaşam kalitesi artmış olarak görüldü. Ancak gruplar arasında postoperatif yaşam kalitesi benzer olarak değerlendirildi.

**Anahtar Sözcükler:** Seton, Perianal Fistül, Düğümsüz seton, Aps, Yaşam Kalitesi

## 2. ABSTRACT

### CHANGES IN PATIENTS' QUALITY OF LIFE WITH DIFFERENCES IN SETON APPLICATION: PRELIMINARY RESULTS OF A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

**Purpose:** Perianal fistula is a very common disease which alters quality of life (QoL) of the patients. There are several treatment options, with loose seton being one of the most popular. The aim of study is to evaluate the relationship between QoL and different knot types while applying seton to the anal fistula.

**Methods:** Between 2021 and 2023, patients with transsphincteric anal fistula were enrolled in the study. Patients were divided into three groups based on the knot types. Seton tips in group A were knotted in an alpha-shaped pattern. In group B, the seton tips were overlapping and linked together. There were no palpable free ends. Comfort-knotless seton was used in group C. All the patients completed the Quality of Life in Patients with Anal Fistula Questionnaire (QoLAF-Q) on 14th day, 30th day and 90th day.

**Results:** 63 patients were randomized. There were 52 men. Median age was 43. The groups were equally divided. 3 group C patients and 5 group B patients had complications. These include abscess, anal pain, seton reduction and secondary fistula. The mean duration of surgery was 11 minutes in group A, 10 minutes in group B, and 10 minutes in group C. There was no significant difference between the groups according to operation time. Postoperative quality of life was found to be similar between the 3 groups according to the physical and mental component questions used in the scale.

**Conclusion:** The PCS and MCS components of the Quality of Life in Patients with Anal Fistula Questionnaire (QoLAF-Q) demonstrated that all patients' quality of life improved with time. But postoperative quality of life was found to be similar among the groups.

**Keywords:** Seton, Perianal Fistula, Knotless seton, Abscess, Quality of Life

### 3. GİRİŞ ve AMAÇ

Anorektal apse ve fistüller en sık görülen anorektal lezyonlardandır. Anorektal apseler sıklıkla basit, kompleks veya geniş fistül traktlarına neden olduğundan, iki patoloji aynı durum olarak görülmelidir. Aps ve fistül beraber değerlendirilmelidir.(1) Aps akut inflamatuvar olayı, fistül ise kronik olarak gerçekleşen süreci temsil eder. Anal fistül, anal kanaldan perianal deriye doğru olan patolojik bağlantılardır. Dentat çizgideki rudimenter bezlerden kaynaklanmaktadır. Anal fistüllerin yüzde doksan kaynağı kriptoglandüler bezlerdir.(2)

Anorektal apselerin %50'sinde tedavi sağlanmaktadır. Diğer %50'sinde perianal fistül gelişmektedir.(3) Tedavi süresi uzun bir hastalıktır. Perianal fistül tedavisinde en etkili ve en sık kullanılan yöntemlerden bir tanesi de seton uygulamasıdır. Fistül dış ağzından öncelikle stile ile muayene edilir. Stile yardımıyla fistül traktının içinden silikondan yapılmış bir ip geçirilir. İç ve dış ağızdan çıkarılan seton uçları farklı şekillerde bağlanabilir.(4) Seton, fistülün durumuna göre aylarca orada tutulur. Seton vücutta yarattığı yabancı cisim reaksiyonu nedeniyle vücut setonu dışarı doğru kaydırarak atmaya çalışır. Bazen setonun biraz gergin tutulması ile seton haftada 1-2 milimetre olacak şekilde aşağı doğru kasları keserek ilerler.(5) Fistül traktı da setonu takip ederek aşağı doğru kayarken arkadan skatris dokusu ile kapanıp iyileşir. Genel de seton uygulamasında hastalar birden çok kez ameliyat gereksinimi duymaktadır. Her seton uygulanmasında bu setonun kalma süresi yaklaşık olarak 3 ile 6 ay arasındadır. Bu süreçte hastalar setonla beraber yaşamaya alışmalıdır. Seton bağlama şekillerine bağlı olarak hastalarda ciddi olarak irritasyon ve yaşam kalitesinde azalma görülmektedir.

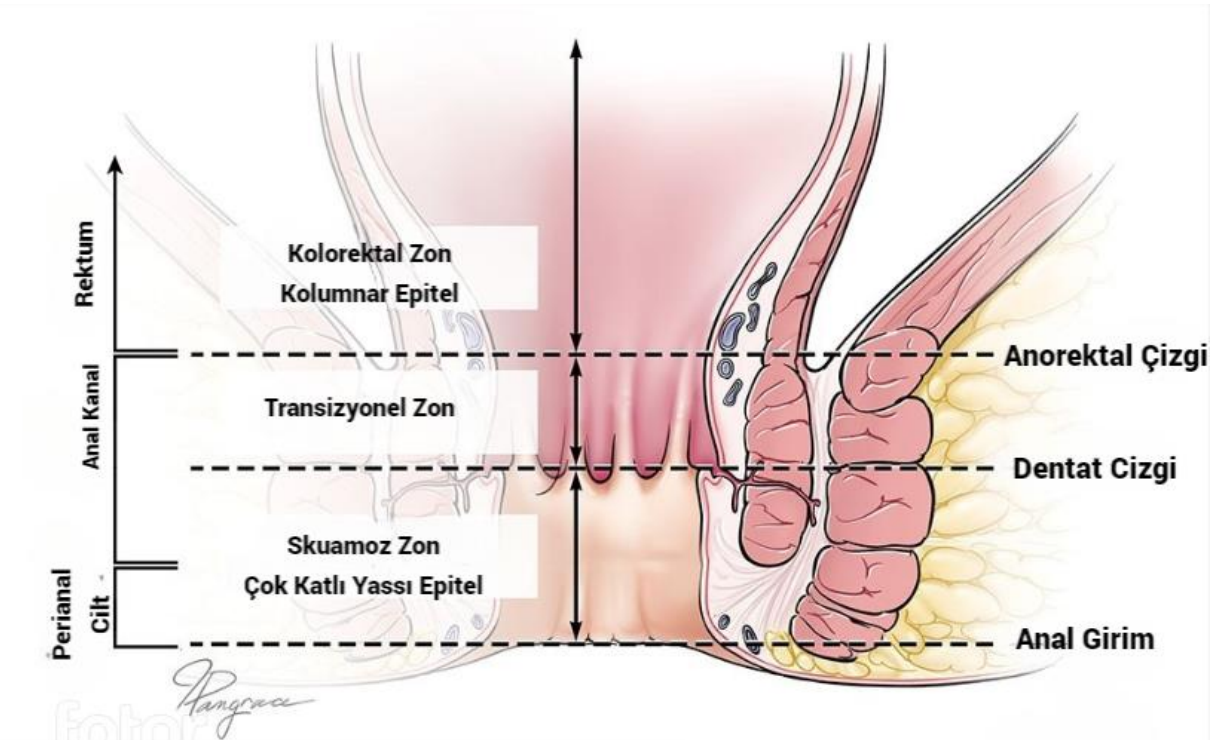
Seton uygulamasının bir diğer amacı da, daha sonradan yapılacak olan LIFT (Ligation of the intersphincteric fistula tract), lazer uygulaması, endorektal ilerletme flebi gibi yöntemlerin başarısını artırmaktır. Bu cerrahi yöntemleri uygulamadan önce yapılacak olan 3-6 aylık bir seton yerleştirilmesi bu cerrahi yöntemlerin başarı oranını artırmaktadır.(6,7)

Çalışmanın amacı uygulanacak olan ve rutinde uygulamakta olduğumuz 3 farklı seton bağlama yöntemini karşılaştırarak hastalarımız için zor olan bu süreçte yaşam kalitesindeki azalmayı minimuma indirecek seton uygulama yöntemlerinin değerlendirilmesini yapmaktır.

## 4. GENEL BİLGİLER

### 4.1. Histoloji

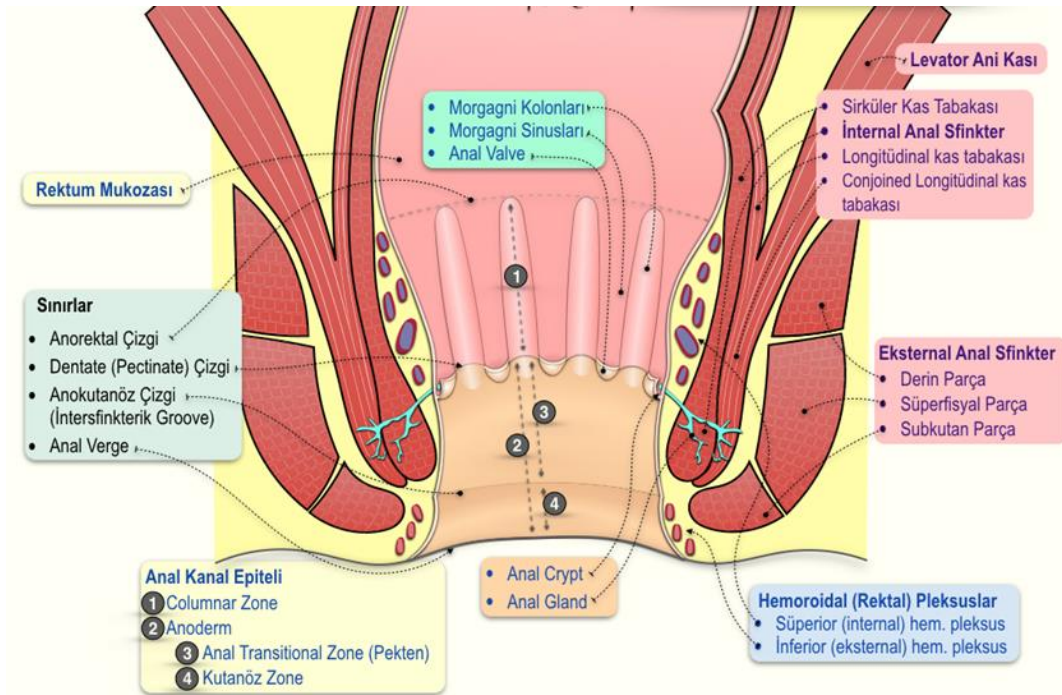
Anal kanalın başlangıç yerindeki anorektal halka mukozası silindirik (kolumnar) epitelle döşelidir. Dentat çizginin 1 cm proximalinden başlayarak dentat çizgiye kadar çok katlı küboid epitele değişim gösterir. Bu değişim bölgesine anal transizyonel zon (ATZ) denir. Dentat çizgi hizasından sonra çok katlı yassı epitel ile devam eder. Transizyonel zonda epitel sırasıyla kolumnar, küboid ve skuamöz olarak değişim gösterir. Bu bölge anoderm ismini alır ve anokütanöz çizgide sonlanmaktadır. Burada derinin ter, yağ bezleri ve kıl follikülleri yoktur. Ancak duyu sinirleri bulunmaktadır. Anoderm devamında pigmente, kıl follikülleri barındıran ve daha kalın olan normal deri bulunmaktadır. Rektum anal kanala doğru gidildikçe huni şeklinde daralmakta olup mukozasında sütunlar halinde kabarıklıklar yapmaktadır. 8-14 civarında bulunan bu longitudinal sütunlara Morgagni kolonları ismi verilir. Dentat çizgi hizasında oluşan kabarıklıklara anal papilla denir. Bu anal papillaların arasında bulunan kanal çukurlara da sinüs veya kript denilmektedir. Anal bezler intersfinkterik alanda yerleşmiş olup kısa kanalla kripte açılır. Ortalama 6 adet olup genellikle posteriorda yerleşme gösterirler. Bu bezlerin tıkanması sonucu enfeksiyon ve apseye yol açarlar.



Şekil 1. Anorektal histoloji ( Cleveland Klinik arşivinden alınmıştır.)

## 4.2. Anatomi

Anal kanal yaklaşık 2-4 cm arası uzunlukta rektal ampullanın daraldığı düzey olan puborektal kasın oluşturduğu açılanma ile başlayan ve anal girime uzanan kısımdır. Erkeklerde kadınlara göre daha uzun olarak görülebilir. Anatomik anal kanal ile cerrahi anal kanal farklı tanımlanmaktadır. Cerrahi anal kanal anorektal bileşkeden anal girim düzeyine kadar tarif edilir. Bu tanımlama da bölgenin kas anatomisi göz önünde bulundurularak tanımlanmıştır. Anatomik anal kanal ise mukozal histoloji göz önünde bulundurularak tanımlanmış ve dentat çizgiden anokütanöz çizgi düzeyine kadar olan bölgeyi tanımlar. Perianal boşluk anal verge alanında yer alır. Medialde anal kanalın alt kısmı ile devamlılık gösterirken lateralde ise iskioanal yağ doku ile komşuluk halindedir. İskioanal boşluk Levator Ani ile perineye arasında uzanmaktadır. Anteriorda transvers perineal kaslar, posteriorda sakrotüberöz bağ inferiorda gluteus maximus alt sınırı bulunmaktadır. Medial sınırı ise external sfinkter ve levator ani oluşturmaktadır. Lateral sınırı Obturator internus kası oluşturur. İntersfinkterik boşluk, internal ve external sfinkterler arasında uzanır, inferiorda perianal boşluk ve üstte ise rektal duvarla devam eder. Supralevator boşlukta üstte periton bulunmaktadır ve yanlarda pelvik duvarla, medialde rektal duvarla ve altta levator ani kası ile sınırlanmaktadır. Derin postanal boşluk ise anokoksigeal ligamanın üzerinde, levator aninin altında yer alır ve posteriorunda coccyxin ucu bulunmaktadır.



**Şekil 2.** Anorektal bölge anatomisi (Skandalakis JE, Skandalakis PN, Skandalakis LJ, Colon and Anorectum. Surgical Anatomy and Technique (1. Baskı)

## **Anorektal Boşluklar**

### **Perianal Boşluk:**

Eksternal hemoroidler, subkutan eksternal sfinkter ve distal internal sfinkteri içeren ve intersfinkterik boşluk ile bağlantılı olan boşluktur. Konjoint longitudinal kasın devamı olan korrugator kutis ani kaslarını da içerir. Anoderm bir sınırını oluştururken, üst sınırı dentat çizgi seviyesinde ve lateral sınırı süperfisyal yağ doku ile belirlenir.(8)

### **İntersfinkterik:**

External sfinkter ile internal sfinkter arasında yerleşen apselerdir. Burada yerleşen apseler genellikle çok ağrılıdır. İnternal sfinkteri geçer ve anüse yakın bir yerde cilde ulaşır. Perianal boşlukla devamlılık halindedir. Genellikle anal apselerin başladığı yerdir.(9)

### **İskioanal:**

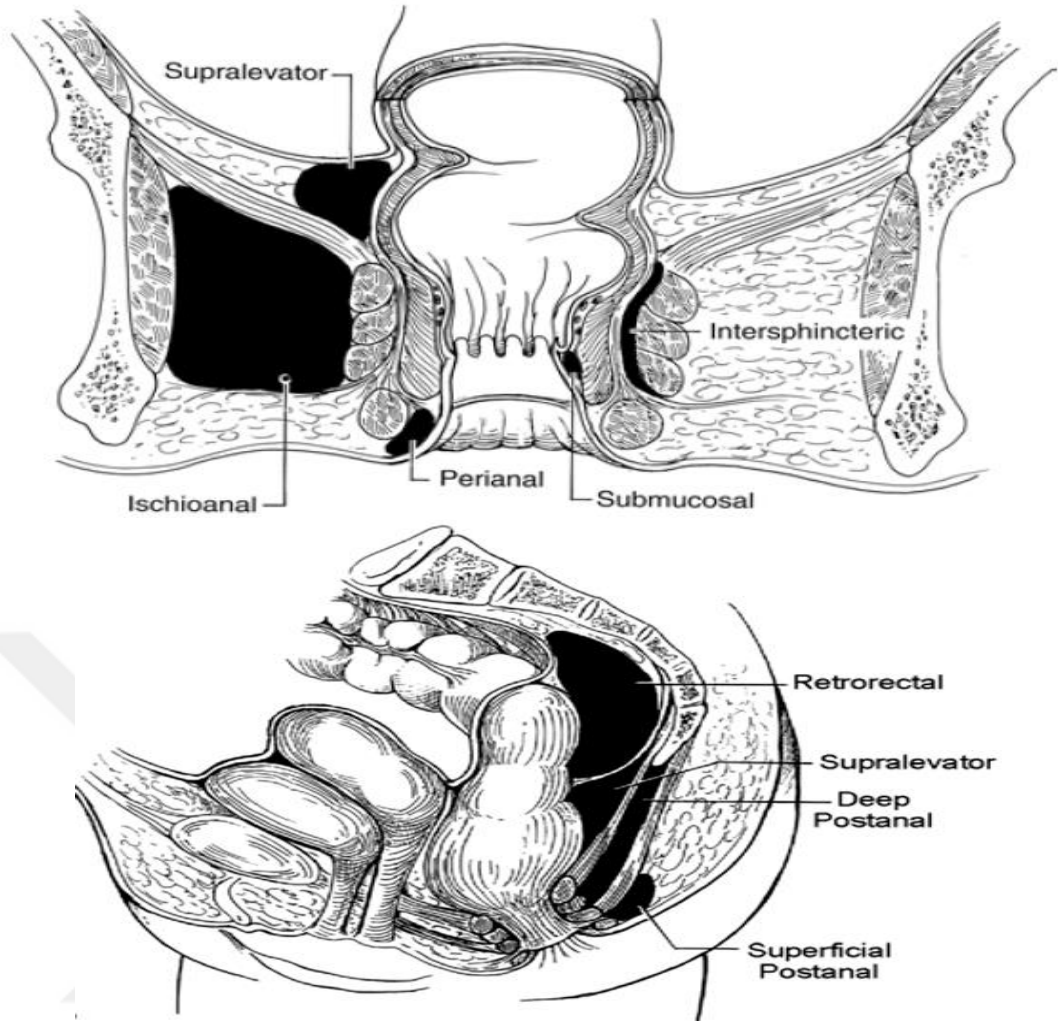
Anorektal boşluklar arasında en geniş olan boşluktur. İskioanal apseler kranialde Levator Ani Medialde sfinkter kasları, lateralde iskial kemik bulunmaktadır. Her iki tarafta derin ve yüzeysel oluşabilirler. İskioanal boşluk içerisinde Alcock kanalı (pudental kanal) bulunur. Bu kanaldan internal pudental arter ve ven ile pudental sinir geçmektedir. İskioanal boşluklar anokoksigeal ligaman üzerinde bulunan postanal boşluk ile birbiriyle ilişkilidir. Bu nedenle burada ‘’at nalı’’ apse formasyonu oluşabilir.

### **Submukozal/subanodermal:**

Yüzeysel yerleşimlidirler. Sfinkter ile anoderm arasında yerleşirse subanodermal, sfinkter ile rektum mukozası arasında yerleşirse submukozal olarak adlandırılır.

### **Suprlevatorik:**

Levator kasının üzerinde, rektal duvarın dışındaki retroperitoneal yağ planında yer alır. Genelde her iki tarafa uzanır ve at nalı apse olarak isimlendirilir.



**Şekil 3.** Anorektal boşluklar (Vasilevsky CA. Anorectal abscess and fistula-in ano. In Beck DE (ed). Handbook of colorectal surgery. St Louis, Mo: Quality Medical Publishing, 1997.)

#### 4.3. Etiyoloji

Anal fistül ilk kez MÖ 380'de Hipokrat tarafından tanımlandı. Toplumda insanların yaklaşık %2'sinin yaşamları boyunca en az bir kez perianal apse veya fistüller ile karşılaşmaktadır. Avrupa'da yıllık fistül insidansı 100.000'de 18,3'dür.(10) Perianal fistül hastalığı ile ilgili olarak hayati tehlike olmasa bile nüks oranı açısından toplum için rahatsız edici bir hastalıktır. Yaklaşık olarak %10 ila %50 arasında nüks oranı mevcuttur. Erkeklerde kadınlara göre 3 kat daha fazla görülmektedir. Genellikle 20 ile 40 yaş arasında ortaya çıkmaktadır. Apsse oluşumu genellikle kriptlerin drenajının bir bakteriyel enfeksiyon tarafından tıkanması ile oluşur. Burada oluşan birincil apse genelde klinik hastalık oluşturmaz ve anal kanala kendiliğinden drene olur. Bu durumda eğer enfeksiyon önceden oluşan fistüller boyunca intersfinkterik, submukozal, subanodermal, transsfinkterik ve hatta suprasfinkterik olarak kanalize olursa, klinik olarak etkileyici sekonder apselerle sonuçlanabilir. Anal

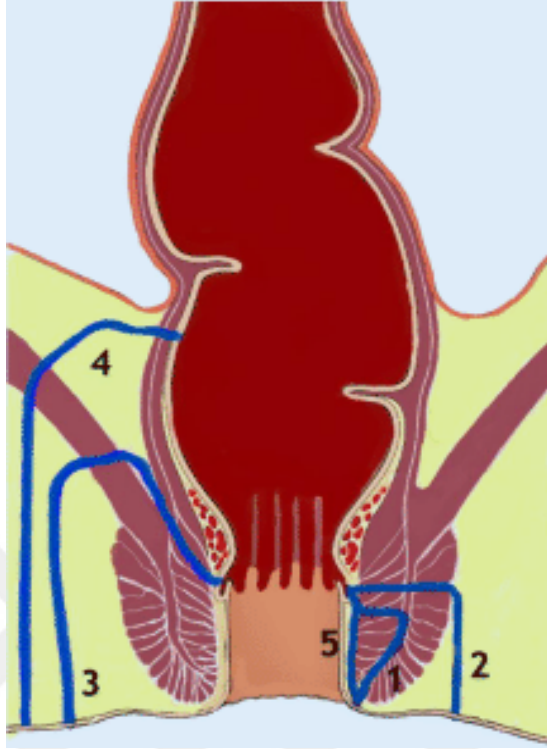
fistüllerin sadece %10'u belirli bir etyolojik nedene bağlıdır geri kalan %90 sebebi ise kriptoglandüler kökenlidir.

**Tablo 1.** Etyoloji

| Genel Etyoloji        | Spesifik                                                                                                                                       | Mikrobiyoloji                                                                                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anorektal Hastalıklar | Crohn                                                                                                                                          | Kolonik Flora                                                                                    |
| Deri Hastalıkları     | Divertiküler Hastalık                                                                                                                          | Kolonik Flora                                                                                    |
| Enfeksiyon            | Pilonidal Sinüs<br>Hidradenitis suppurativa<br>Sebase Kist<br>Furunculosis<br>Lokalize Pyoderma                                                | Cilt Florası                                                                                     |
| Travma                | Tüberküloz<br>Actinomyces<br>Lymphogranuloma Venerum<br>Gonore<br>Şankroid<br>Prostatit<br>Bartolinitis<br>Bursitis İschiadica                 | Myobacterium Tuberculosis<br>Actinomyces<br>Klamidya<br>Neisseria Gonorrhoea<br>Hemofilus Ducrei |
| Malignite             | Penetran Yaralanmalar<br>Epizyotomiler<br>Hemoroid için yapılan skleroterapi<br>Prostat cerrahisi<br>Yabancı cisim<br>Lavman kullanımına bağlı |                                                                                                  |
| Sistemik Hastalıklar  | Anal Karsinom<br>Low rektal karsinom<br>Radyoterapi sonrası<br>Dermoid<br>Teratom<br>Kordom<br>Lenfoid kanserler                               |                                                                                                  |
|                       | AIDS<br>Diyabet<br>Pansitopeni                                                                                                                 |                                                                                                  |

#### 4.4. Klasifikasyon

Çevredeki anatomik yapılarak göre isimlendirilirler.



**Şekil 4.** Fistüller Tipleri ( Herold, A. Lehur, P.-A. Matzel, K. E. & Ronan, P. (n.d). Coloproctology.)

- 1-İntersfinkterik
- 2-Transsfinkterik
- 3-Suprasfinkterik
- 4-Extrasfinkterik
- 5-Subanodermal

Anal fistüller Park sınıflamasına göre intersfinkterik (%45), transsfinkterik (%30), suprasfinkterik (%20), ekstrasfinkterik (%5) olarak gruplara ayrılır.(11) Anal fistüller sfinkter ile ilişkilerine göre apse ile benzer isimlendirilirler.

Submukozal (subanodermal): Anoderm veya rektal mukozanın altında yerleşim gösterir.

İntersfinkterik: İnternal sfinkteri delerek çoğunlukla anüsün yakınında dış ağız açılır.

Transsfinkterik: İnternal ve eksternal sfinkterleri çaprazlayıp delerek iskioanal fossayı geçerek anüsten birkaç cm uzakta cilde açılır. Uzunluklarına göre distal ve proximal olmak üzere ikiye ayrılır. Eksternal sfinkteri %30’undan az içeriyorsa alçak , %30 ile 50 arasında orta, %50’den fazla ise yüksek yerleşimli transsfinkterik fistül denir.

Suprasfinkterik: İnternal sfinkteri çaprazlayarak intersfinkterik mesafenin proximalinden devam eder ve external sfinkteri de geçerek cilde ulaşmaktadır.

Extrasfinkterik: Distal rektumdan orjin alarak proksimale doğru retrorektal alandan pelvik tabandan geçer ve iskioanal fossadan protrude olarak cilde ulaşır.

Primer ve sekonder fistüller arasında fistül traktının düz ve kıvrımlı olması değişkenlik gösterebilir. İki özel form bulunmaktadır. Bunlar Atnalı fistül ve anorektovajinal fistüllerdir. Cerrahlar genellikle fistülleri basit ve kompleks fistül olarak ayırır yaparlar. Kompleks fistül sfinkterin üçte birinden fazlasını etkileyen fistüllere denilir.

Goodsall Kanunu (Goodsall Salmon Kanunu): Fistül dış ağzının yerine bağlı olarak, fistül iç ağzının nereye açılacağını gösteren kurallardır. Anüse transvers bir çizgi çekilir, çizginin önü ve arkasına göre açılacağı yer tahmin edilir.

- Fistülün dış ağzı anteriorda ise, fistül radial olarak (kısa, düz bir hatla) direkt olarak anüse açılır (iç ağız).
- Fistülün dış ağzı posteriorda ise, fistül bir kavis çizerek içeride arka orta hatta açılır.
- Fistülün dış ağzı anteriorda ancak anüsten 3 cm den daha uzakta ise, bu fistüllerde bir kavis çizerek arka orta hatta açılırlar.

#### 4.5. Semptomlar

Genelde hastalar ateş, halsizlik ağrı hissederler. Burada da semptomlar apsenin konumuna bağlı olarak değişiklik gösterebilirler. Distal yerleşimli apseler (perianal, düşük intersfinkterik, transsfinkterik) daha belirgin semptomlar ile presente olur. Apse supraleator, pelvirektal gibi proksimal yönde gelişirse, semptomlar hastalığın başlangıcında belirgin değildir. Spontan perforasyon durumunda ağrı oldukça azalacaktır ancak tamamen geçmez. Perforasyon, anal kanala, rektuma veya ciltten dışarı doğru olabilir. Perforasyondan sonra spontan drenaj kalıcı bir trakt şeklinde seyredebilir veya dermal yüzeyde iyileşebilir, bu da semptomların tekrarlamasına neden olabilir. Vakaların %40'a varan bir kısmında apse kalıcı fistül şeklinde seyrettiği bazı yazarlar tarafından tanımlanmaktadır, ancak ikna edici rakamlar mevcut değildir.(12) Fistülün sorunsuz iyileşmesi ancak apsenin drene edilmesi ve ilgili fistül traktının tamamen çıkarılmasıyla gerçekleşebilir. Apselerin aksine perianal fistüllerde kronik şikâyetler mevcuttur. Sekresyon yoğunluğu değişkenlik göstermekle birlikte genelde devam eder. Dış fistül ağzı epitelize olabilir ancak fistülün kendisi tamamen

iyileşmez ve tekrarlayan apselerle karşımıza gelir. Anorektal fistülde spontan remisyon nadiren meydana gelir ve tedavi edilmediğinde genelde iyileşme beklenmez. Tedavi edilmediği durumda yeni apse ve yeni fistül gelişmesi potansiyeliyle birlikte hastalığın yayılmasına ve uzun dönemde de bu durum anal inkontinansa neden olabilir. İmmüsuprese hastalarda septik ve ölümcül durumlarla karşılaşılabilir. Ayrıca uzun yıllar boyunca devam eden fistüle bağlı karsinomlar tanımlanmıştır.(13)

#### 4.6. Tanı

Akut apseyi tipik öyküsü, klinik semptomları, inspeksiyon ve palpasyon ile teşhis etmek kolaydır. İskioanal apseler yüzeysel olarak yerleştirildiğinde çoğunlukla açıkça görülebilen bir çıkıntı ile kırmızı mor bir renk değişikliği gösterir. Derin iskiorektal veya pelvirektal apseleri başlangıçta teşhis etmek zor olabilir. Şişlik ve ağrının olduğu durumlarda bidijital rektal muayene yardımcı olabilir. Yalnızca seçilmiş vakalarda transanal endosonografi, transkütanöz sonografi, bilgisayarlı tomografi (BT), pelvik taban manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yapılabilir.

Fistüllerin teşhis edilmesi genellikle kolaydır. Dış açıklığı görüp bir stile yardımı ile veya iç açıklığı muayene esnasında hissederek fistül traktı bulunabilir. Dijital muayene sırasında fistülün seyri sıklıkla ip benzeri bir yapı olarak palpe edilebilir. Ancak karmaşık bir seyri olan anorektal fistülün teşhis edilmesinde zorluklar yaşanabilir.

Anal fistülün dış açıklığı genellikle kolaylıkla farkedilirken iç ağzını bulmak bazen zor olabilir. Kriptoglandüler fistüllerde iç açıklık genellikle dentat çizgide bulunur. Anal fistüllerin tanısı incelemede deneyim önemlidir. Dorsal anal fistüller kavisli bir seyir izlerken, ventral fistüller genellikle düz seyredir (Goodsall's Rull).(14) Goodsall kuralı dış ağızlara bakarak fistülün iç ağzının yerini tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Anal girimin ortasından geçen transverse bir çizginin posterior kısmında kalan dış ağızların açıldığı iç ağız anal kanalın arka orta hattındadır. Tersine bu çizginin anteriorunda kalan dış ağızlar düz bir çizgi şeklinde aynı at arabası tekerleğindeki çubuklar gibi merkeze doğru yönelir ve anal kanala ulaştıkları yerdeki iç ağıza açılırlar. Goodsall kuralı iç ağzın yerini vakaların %49 ila 81 inde doğru olarak tespit etse de, özellikle Crohn hastalığı, nüks ve uzun traktuslu fistüllerde dış ağıza bakarak iç ağzın yerini tahmin etmek güvenilir değildir. Buna ek olarak, gözle, elle ve ameliyat sırasında metilen mavisi veya hidrojen peroksit enjekte edilerek yapılan muayenelerde tecrübeli cerrahlar vakaların %80-90'nda iç ağzın yerini tespit etmektedirler.

Fistüllerin dış ağızdan bir stile yardımıyla traktın belirlenmesi ağırlı olduğundan ve sıklıkla başarısız olduğundan klinik muayene anestezi altında yapılabilir. Anal endosonografi basit, ucuz ve hemen uygulanabilen bir yöntemdir.(15) Karmaşık veya tekrarlayan fistüller için MRG veya endosonografi gereklidir. Bunların her ikisi de büyük ölçüde incelemeyi yapan kişiye bağlıdır. Büyük kaviteye sahip olan, orta hattan proximale uzanan kompleks fistüllerde pelvik taban ve pelvisin MRG ile değerlendirilmesi ultrasonografiye göre üstün olabilir. Fistülografi artık geçerliliği yitirmiştir. Sadece fistülü gösterir ve üç boyutlu olarak fistül seyrini yeterince göstermez.

#### **4.7. Ayırıcı Tanı**

Tüberkülozun neden olduğu perianal fistüller Avrupa'da nadirdir (%1-3).(16) Ancak Hindistan'da fistüllerin en yaygın nedeni budur. Crohn hastalığına bağlı fistül sorun teşkil edebilir. Hidradenitis suppurativa ile ayırıcı tanıda özellikle karışabilir.(17) Bunun dışında tedavi edilmeyen fistüllerde tekrarlayan apse ve ikincil fistüller görülebilir. Uzun süreli kronik inflamasyona bağlı olarak perianal fistül hastalığında çok nadir olmakla beraber karsinomlar görülebilmektedir.

#### **4.8. Perianal Apses Tedavisi**

Cerrahi girişim anorektal apselerde birincil tedavidir. Anorektal apseler acil cerrahi girişim gerektirir çünkü çevredeki yapılara hızla yayılım söz konusu olabilir. Daha da ilerleyen vakalarda pelvik sepsis durumu hatta sistemik yayılım görülebilir. Bu yüzden tanı sonrası drenaj acilen yapılmalıdır. Fluktuasyon oluşana kadar beklemek, yalnızca bir krem veya antibiyotikle tedavi etmeye çalışmak gecikmeye neden olabilir. Yaygın pararektal yayılım, immünsupresyon veya septik durumlarda destekleyici antibiyoterapi gereklidir. Sadece drenaj kateteri yerleştirmek komplike olmayan apselerde bile yeterli değildir. Anorektal apse için yapılan ameliyatlarda, cerrah aynı zamanda apsenin sebebini de araştırmalıdır. Anal kanala veya distal rektuma bir bağlantı bulurlarsa stile ile kontrol edilebilir ancak ekstra fistül iç ağzına sebep olmamak için kaba manipülasyonlardan kaçınılmalıdır.

Perianal eksizyon: Küçük perianal apseler genellikle cilt yapılan kesi ile boşaltılabilir; ancak sırasıyla yeterli drenaj ve unroofing tamamen sağlanmalıdır; daha sonra yara sekonder iyileşme ile iyileşir.

Anal kanal içerisine drenaj: Perianal bölgedeki tipik kızarıklık ve şişlik gözden kaçırıldığında intersfinkterik apse sıklıkla çok geç teşhis edilir. Çoğu zaman sadece anal kanaldaki akut, şiddetli, bölgesel ağrı ile tanınabilir. Şüphe durumunda, hasta anestezi altındayken muayene yapılması ve ardından apsenin tamamen açılması (oğu durumda internal sfinkterin distal kısımlarının disseke edilmesi) önerilir. Apse anal kanalın üst kısmındaysa anal kanala internal drenaj endikedir. İntersfinkterik apse retrorektal bölgeye doğru uzanıyorsa drenajın distal rektuma doğru yapılması gerekir. Burada rektal duvarın geniş bir eksizyonu sıklıkla kaçınılmazdır.

Derin İskioanal veya retrorektal apselerin tedavisi: Apse büyükse ve/veya derin postanal boşluktaysa, Levator ani distaline ulaşıyorsa veya pelvik taban kaslarını geçip supralevatorik retrorektal boşluğa ulaşıyorsa, kabul edilebilir drenaj sağlamak için derin ve geniş bir eksizyon gereklidir. Bu bölgedeki pudental sinirler ve obturator vasküler yapılar nedeniyle diseksiyon zordur. Özellikle erkeklerde dar pelvis yapısı nedeniyle supralevatorik apselerde drenajın yeterli yapılması bir sorundur. Seçilmiş vakalarda perkütan drenaj veya VAC (vakum destekli kapama) planlanabilir.

#### **4.9. Fistül Tedavisi**

Spontan iyileşme çok nadirdir ve beklemek inflamasyonun yayılması ve pelvik sepsise neden olmak için bir risktir. Cerrahinin amacı fekal inkontinansa sebebiyet vermeden fistülün iyileşmesini sağlamaktır. Operasyon planı fistülün yeri, seyrine ve sfinkter ile ilişkisine göre belirlenmelidir. Fistül traktı mümkün olduğu kadar tamamen çıkarılmalı ancak fekal kontinans da tehlikeye atılmamalıdır. Aynı zamanda inflamatuvar reaksiyon kontinansı bozabilir. Bu nedenle her fistül ameliyatında rekürens ve kontinans disfonksiyonu arasında denge sağlanmalıdır. Ancak bu dengeyi optimum olarak sağlayacak bir metot bulunmamaktadır.

Postoperatif kontinansı önceden değerlendirebilmek imkansızdır ve birçok farklı değişken faktöre bağlıdır. Bu nedenle cerrah ameliyat tekniğini fistüle göre belirler. Örneğin; kadın cinsiyet, önceki doğum, anal bölgeye travma, geirişmiş anal operasyon ve eşlik eden hastalıklar postoperatif inkontinans gelişimi için önemli risk faktörleridir. Distal yerleşimli basit fistüller açık bırakılmalı ve daha az sfinkter feda edilmelidir. Öte yandan, proximal, kompleks fistüller genellikle fistülün tamamının çıkarılması ve i ağzın kapatılmasıyla tedavi edilirler. Ancak günlük pratikte fistüllerin genişleyerek farklı boyutlarda boşluklar oluşturdunu ve bu boşluklarında tedavi seçimini etkilediğini fark

etmemiz gerekir. Fistülün kesin olarak ortadan kaldırılmasından önce kaviterlerin tamamen giderilmesi gerekmektedir.(18)

#### *Fistülotomi, Fistülektomi:*

Subanodermal, submukozal, subkütanöz, intersfinkterik ve sfinkterin az bir kısmını içine alan distal transsfinkterik fistüllere fistülotomi veya fistülektomi yapılabilir. Fistülotomi, fistülün ve sfinkter kasları da dahil olmak üzere üzerini örten dokunun, fistülün ön kısmını tamamını açık bırakmak için uzunlamasına kesilmesi anlamına gelir. Fistülektomi de ise arka duvardaki (fistül kanalının dorsal kısmı) fistül dokusu da tamamen çıkarılır. Sfinkterden ne kadar kesileceğine ise hastanın cinsiyeti, yaşı, önceki anal cerrahi, preoperatif sfinkter fonksiyonu, fistül lokasyonu, intestinal trakt ile ilgili ek hastalıklara bakılarak karar verilir. Yaranın boyutuna bağlı olarak genelde 6-12 hafta içerisinde iyileşir. Fistülotomi sonrası marsupiyalizasyon yapılması daha az kanama ve daha hızlı yara iyileşmesi sağlar.(19) Rekürrens oranı %10'dan azdır. Kontinans disfonksiyonu dahil edilen sfinkter miktarına bağlıdır. Öncelerde kas kitlesinin üçte ikisine kadar kesiliyor ve buna bağlı %50'ye varan kontinans disfonksiyonu görülüyordu. Günümüzde ise hukuki hususlar bu tekniğin kullanımına karşı daha sınırlı bir tutum ortaya konulmasını sağladı.

#### *Flap Prosedürü:*

Transsfinkterik ve supralevatorik fistüller için yaygın olarak kullanılan prosedür kayan flap ilerletme tekniğidir. Perianal fistül dış ağzı external sfinktere kadar huni şeklinde eksize edilmelidir. Primer orifisin distalinde transanal bir insizyon uygulanır. İnternal orifis eksize edilir. İntersfinkterik boşluk kürete edilir. Flap hazırlanırken sağlıklı proximal mukoza, submukoza ve kas tabakası mobilize edilir. İnternal ve external sfinkter arasındaki boşluk absorbabl suture ile kapatılır. Flap tabanı apeksin iki katı genişliğinde olmalı, ancak uzunluğu iskemi riskini azaltmak için mümkün olduğu kadar kısa olmalıdır. Flap mukozanın alt kenarına dikilir. Dikiş hattı önceki kas kapanmasının distalinde yer almalıdır. Dış yara açık bırakılır. Genelde nüks oranları %13 ila 56 arasında bildirilmiştir.(20) Traktus içine Fibrin Glue enjekte etmek başarıyı artırmaz.(21) Radyasyon, Crohn hastalığı, aktif proktit, rektovajinal fistüller, malignite ve önceden tamir geçirmiş olma, flap yönteminin başarısızlığını getiren risk faktörleridir. Endoanal ilerletme flap yönteminde sfinkter kesilmemesine rağmen %7-38'inde hafif ve orta derecede inkontinans bildirilmiştir.

### *Fistülektomi ve primer sfinkter rekonstrüksiyon:*

Akut inflamasyon seton ile çözüldükten sonra fistül traktı diseke edilir ve sfinkter distal kısmından ayrılır. Trakt ve granülasyon dokusu tamamen eksize edilir. Sonrasında sfinkter direkt olarak tam kat olarak onarılır. Anoderm tek sütur ile kapatılır ve perianal insizyon yeri drenaj olması için açık bırakılır. En sonunda sfinkter kompleksi anatomik olarak restore edilmiş olur. Bu teknikte iyileşme oranları %80-95 arasında rapor edilmiştir. Ancak kas süturlarının ayrılma oranı %5-10 civarındadır. Görünüşe göre iyileşme oranları diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında biraz daha yüksektir ve bu nedenle bu teknik kabul edilmiş bir standart haline gelmiş gibi görünmektedir, ancak daha fazla değerlendirme yapılması gerekmektedir.(22)

### *Plug:*

Amerika'da başlamakla beraber 2006 yılında Avrupa'ya tanıtıldı. Birçok plug ürünü vardır. Domuz kollajeninden yapılmış bir silindir ile fistül içeriden kapatılır. Başka bir plug'da meş ve sütur malzemelerine benzer olarak poliglikolik asitten yapılmış olup birkaç hafta içinde tamamen emilebilir. Diğer tekniklerin aksine bu yöntem fistül dokusunun kapsamlı bir şekilde çıkarılmadan yapıldığı için cerrahi kolay olur ve ameliyat sonrası yara iyileşmesi hızlı olur. İyileşme oranı yeni yayınlarda %30 ila %70 arasında bildirilmiştir.(23) (24)

### *Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT):*

İntersfinkterik aralığa girilerek fistül traktı bulunur. Fistül traktı kesilir ve her iki taraf direk suture edilebilir veya ligate edilir.(25) İyileşme oranı %60 ile %80 arasında bildirilmiştir. Ancak karşılaştırmalı çalışmalar yoktur bu nedenle de güçlü bir bias olasılığı söz konusudur.(26) Özellikle yüksek fistüllerde sıklıkla büyük kavitelerle ilişkili olduğu için bu yöntemin kullanılması sorgulanabilir.

### *Klip:*

Klip son dönemde perforasyon veya kanama durumunda endoskop yardımı ile kullanıldı. Aplikatör ile endoskop olmadan yerleştirilebilmesi için anal bölgede fistül kapatma olarak kullanılmak üzere yeniden tasarlandı.(27) Ancak günümüzde yaygın olarak kullanılmıyor.

### *Fibrin Glue Uygulaması:*

30 yıldır perianal fistüllerin fibrin yapıştırıcı ile tedavi tavsiyesi sık sık gündeme gelmektedir. Yeni endüstriyel preparatların piyasaya çıkması ile yeni çalışmalar yayınlanır. Bazı çalışmalarda %90'a varan başarı oranları bildirir de, aynı zamanda %20'nin altında iyileşme oranlarına sahip yayınlar da mevcuttur.(28,29) Daha yeni otolog fibrin yapıştırıcılar, önceden kullanılan diğer yapıştırıcılarla karşılaştırıldığında özellikle daha iyi doku yapışması ile öne çıkmaktadır. Yine de ikna edici veriler mevcut değildir.(30)

### *Kök Hücre Enjeksiyonu:*

Kök hücreler yağ veya kas dokusundan elde edilir, in vitro olarak üretilir ve fistülün içine ve çevresine enjekte edilir.(31,32) Son derece pahalıdır ve iyileşme oranları yeterince değerlendirilememiştir.

### *Uzun Dönem Seton ile Drenaj:*

Tamamen restorasyonun mümkün olmadığı sıklıkla Crohn hastalarında uygulanabilen diğer bir tekniktir. Uzun vadeli seton drenajında amaç birkaç hafta veya ay içinde fistül kanalının veya kaviterin yeteri kadar drenajını sağlamaktır. Bu yüzden fistül traktlarında naylon veya silikon setonları geçirilir. Seton uçları gevşek bir halde, loop olacak şekilde bağlanır. Bu yöntem fistülün kalıcı olarak açık kalmasını sağlar ve sekresyon birikimini önler. Bu tedavinin amacı kuru bir fistül traktı sağlamak ve hastanın semptomlarını minimize etmektir. At nalı apse veya extrasfinkterik fistül olan hastalarda uzun süreli seton kullanımı sfinkterin korunması ve postoperatif fonksiyonun iyi olmasına katkı sağladığı bildirilmiştir.(33)

### *Gevşek Seton Kullanımı ve Takip eden Fistülotomi Yöntemi:*

Seton (iplik, lastik bant, lastik damar askısı vs.) fistül traktından geçerek inflamatuvar reaksiyonu yabancı cisim reaksiyonuna çevirir ve perisfinkterik fibrozis oluşumunu sağlar. Alternatif olarak gevşek bir seton da drenajı sağlar ve perianal sepsisin nüksünü önler. Seton takıldıktan sonra birkaç hafta veya 6 aya kadar beklenilir (34). İyileşme durumuna göre ikinci aşamada fistülotomi planlanabilir. Gevşek seton kullanımı hastalarda fistül traktından drenajı, sfinkteri riske atmadan sağlar. Ayrıca kesici setondaki gibi ağrıyı tetiklemez. Endikasyonları kronik vakalarda apse oluşumunu engellemek ve perianal sepsis

oluşumunu önlemek amacıyla Crohn hastalığı ve kompleks fistüllerdir.(35) Gevşek seton uygulamasının dezavantajı uzun bir süre seton ile yaşamak hastalarda yaşam kalitesini düşürebilmektedir.

#### *Kesici Seton:*

Kesici setonda, tedricen sıkılan seton, birkaç hafta içinde yavaş yavaş fistülotomi yapar ve aynı zamanda fistül traktı da fibroze olur. Naylon seton sütür yapışkan bir bant ile posteromedial uyluğa sabitlenir. Seton üzerindeki gerginlik, minimum rahatsızlık ve maximum etkinlik olması için ayarlanır. Monofilament setonun yerini lastik bant almıştır. Bu bant, external sfinkteri ve puborektal askıyı yavaşça kesmek için her 2-3 haftada bir aşamalı olarak sıkılaştırılır. İnkontinans oranlarının çok yüksek olması nedeniyle bu yöntemin uygulanması önerilmez. Üstelik bu yöntem hastaları oldukça rahatsız etmektedir. Yüksek transsfinkterik ve kompleks fistüllerde kesici seton kullanımı her zaman kontinansı korumaz. Kesici seton uygulanan hastalar yüksek nüks oranı konusunda uyarılmalıdır. Anterior Fistül olan ve vajinal doğum öyküsü olan kadınlarda kesici seton kullanımından, inkontinans riski nedeniyle kaçınılmalıdır.(36)

#### *Vajinal Fistül:*

Rektovajinal ve anovajinal fistüller anorektal fistüllerin özel tipleridir ve yukarıdaki prensiplere göre teşhis ve tedavi edilir. Çoğunlukla dentat çizgiden kaynaklanır, proximale doğru ilerler ve ventral sfinkteri tamamen çevreler. Yüksek transsfinkterik veya suprasfinkterik lokasyonda flap prosedürü genellikle gerekli olur. Çünkü rektovajinal semptomun bağ ve kas dokularının kaybı anorektal fistüller kadar iyi bir başarı oranı olmamasına neden olur. Ayrıca diğer tedavi yöntemleri vakaya göre bireyselleştirilir. Süturla internal ağız kapama, gracilis, rectus abdominis kaslarını veya da yağ doku kullanılarak kapama yapılabilir.(37)

#### *Crohn Hastalarında Fistül Tedavisi:*

Perianal apse sonrası fistül formasyonu izlenen hastalarda yapılan kriptoglandüler orjinli fistül görülme sıklığı %15, Crohn ilişkili fistül görülme oranı % 47 olarak bildirilmiştir. Apse ile başvuran hastalarda Crohn hastalığı fistül gelişimi için bir risk faktörüdür. Crohn ilişkili fistüllerde görülme sıklığı hastalık süresi uzadıkça artar ve biyolojik ilaçların uygulanmasından sonra azalabilir. Her iki fistül tipinde de erkek

hastalarda baskınlık görülür.(38) Bu hastalarda genelde tekrarlayan operasyonlar görülür ve rekürrens oranı yüksektir. Herhangi bir restorasyon veya rekonstrüksiyon yapmadan önce sistemik hastalık kontrol altına alınmalıdır ve perianal enfeksiyon olmamalıdır. Rekürren inflamasyon epizotları ile giden kompleks fistüllerde uzun dönem gevşek seton ile drenaj aylarca hatta yıllarca hastalar tarafından tolere edilir. Ayrıca geçici veya kalıcı bir stoma gerekliliğinin geciktirir veya da önler. Son çalışmalar bakıldığında seton ve infliximab indüksiyon tedavilerinin birlikte kullanılmaları ile %24-78 oranında fistül kapanma oranları bildirilmekte ve bu hastaların %25-100'ü müteakip infliximab dozlarına da cevap vermektedir.(39)



## 5. GEREÇ VE YÖNTEM

### 5.1. Hastalar ve Cerrahi

Çalışmada 2021 ve 2023 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanelerinde daha önceden ameliyat olmamış, kriptoglandüler kökenli yüksek transsfinkterik perianal fistül tanısı koyulan hastalarda uygulanan gevşek seton tipinin postoperatif yaşam kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı. Prospektif randomize kontrollü bir çalışmadır. Toplamda 63 hasta perianal yüksek transsfinkterik fistül ön tanısı ile opere edildi. 3 gruba eşit şekilde dağıtıldı. Gönüllüler bu araştırmaya katılmadan önce bilgilendirilmiş onam formunu doldurdular. Yaş, cinsiyet, vücut kitle indexi (VKİ), sigara kullanımını içeren demografik veriler, yapılan görüntüleme kayıtları, başlangıç ve ana belirti, başlangıçta perianal apse varlığı kişisel bilgi formu kullanılarak toplandı. Ölçekler ameliyat sonrası 15. , 30. ve 90. günlerde uygulandı. Hastalar 3 gruba ayrılarak her grupta 21 hasta olacak şekilde çalışma planlandı. Bireylerin gruplara atanmasında blok randomizasyon uygulandı. Randomizasyon şeması RAS® programı kullanılarak elde edildi.

A grubu; Seton uçları alfa şeklinde bağlanarak yerleştirildi. Bağlanırken 2-0 İpek ip materyali kullanıldı.



Şekil 5. A Grubu

B grubu; Seton uçları üst üste gelecek şekilde halka benzeri seton yerleştirildi. Bağlanırken 2-0 İpek ip materyali kullanıldı.

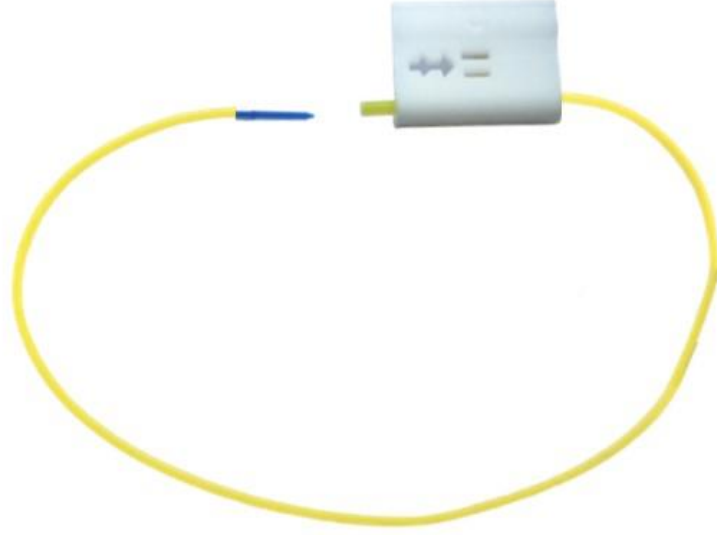


Şekil 6. B Grubu

C grubu; Kilitli düğümsüz seton uygulandı. Bunun için SuperSeton® (MediShield B.V. Delft, Hollanda) kullanıldı. Setonun sarı olan dış kısmı silikondan yapılmıştır. Uçtaki mavi olarak görünen diğer seton halkasının içine giren kısım ise polipropilenden yapılmıştır. İki seton uç kısmı kendi özel aparatı yardımı ile uç uca yaklaştırıldı. Ardından iki taraftan baskı uygulayarak seton içerisindeki mavi kısım görülmeyene kadar sıkıştırıldı.



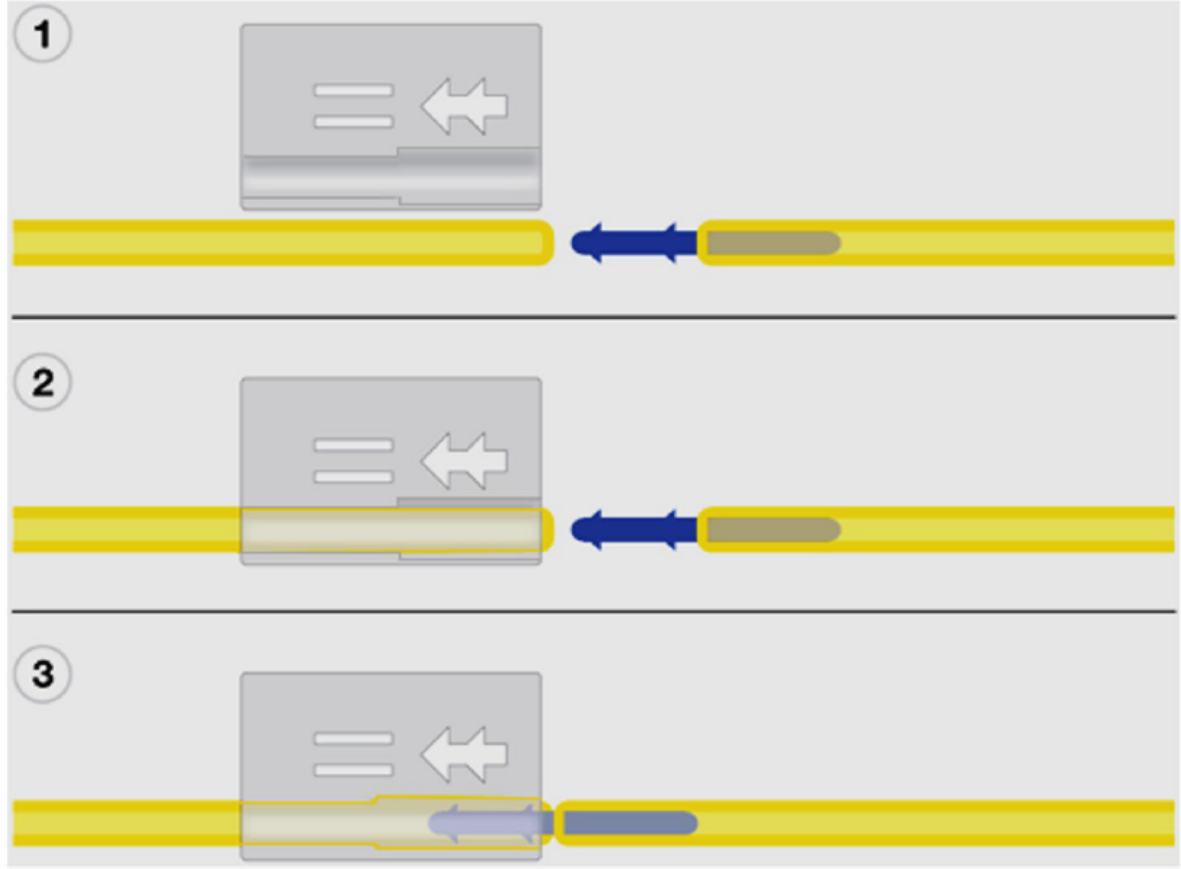
Şekil 7. C Grubu



**Şekil 8.** SuperSeton ve Aparatı



**Şekil 9.** Seton uçlarının birleştirilmesi



**Şekil 10.** Seton uçlarının bağlanması (Stellingwerf ve arkadaşlarının “Knotless seton for perianal fistulas: feasibility and effect on perianal disease activity” isimli çalışmasından alınmıştır (40).

Tüm Gruplarda fistül dış ağız bir müddet drenaj sağlayacak boyutlarda eksize edilerek nontravmatik stile yardımı ile kanüle edildi. A ve B grubunda kullanılan setonlar günlük pratikte kullanılan damar askısıdır. Oval ve pürüzsüz yapıdadır. Yumuşak silikon lastikten yapılmıştır. 2 mm genişliğindedir.

## 5.2. Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Dahil edilme kriteri olarak 18 yaş üstü, kriptoglandüler ve yüksek transsfinkterik anal fistülü olan hastalar kabul edilmiştir. Dahil edilmeme kriterleri ise anovajinal fistülü olan hastalar, Crohn Hastalığı, daha önceden fistül nedeniyle ameliyat olmuş hastalar, geçirilmiş anal cerrahi, radyoterapi öyküsü, bilinen inkontinans mevcudiyeti olan hastalar, anal kanser varlığı, intersfinkterik, suprasfinkterik, ekstrasfinkterik ve fistülotomi yapılabilecek alçak transsfinkterik fistüllerdir.

### 5.3. Primer ve Sekonder Sonlanım Noktaları

Primer sonlanım noktası olarak 15. Gün, 1. Ay ve 3. Ayda hayat kalitesi ölçülmesidir. Bu günler arasındaki dönemlerde hastalara ek hiçbir medikal ve cerrahi tedavi yapılmadı. Sadece takiplerde seton kaybı yaşayan hastalara tekrar aynı grupta olduğu seton yerleştirildi. Postoperatif hastalar sadece iyi perianal temizlik şartları sağlamak koşuluyla önerilerde bulunarak taburcu edildi. Sekonder sonlanım noktası 3. ve 6. ayda postoperatif enfeksiyon, tekrar apse oranları, ikincil fistül, seton sonrası uygulanan tedavi yöntemleri açısından farklar (fistülotomi, LIFT, Ablasyon, re-seton yöntemleri) kaydedildi. Aynı zamanda takiplerde seton düşen hastalara daha önce uygulanan yöntemin aynısı uygulanarak tekrar seton takıldı.

### 5.4. Ölçekler

#### **Qolaf-Q:**

Çalışmada, her hastalığın kendine özel yaşam kalite ölçeği bulunmalı prensibi doğrultusunda son zamanlarda Ferrer-Márquez M ve ark. tarafından literatüre kazandırılan, QoLAF-Q ölçeğini kullanmak amaçlandı.(41) QoLAF-Q ilk versiyonu 1950'lerde geliştirildi. Cevaplar 5'li Likert ölçeğine göre hazırlanmıştır. QoLAF-Q' nın ilk versiyonu İspanyolca olarak geliştirildi ve Türkçe validasyonu yapıldı.(42) Toplamda 14 soru içermektedir.(Ek-1) İlk 7 soru fiziksel komponenti kalan 7 soru ise çalışmanın mental komponentini ölçmektedir. QoLAF-Q ölçeği ile SF-12 arasında orta derecede korelasyon sağlamıştır. Fiziksel komponent için Cronbach's Alfa skoru 0.721, Mental komponent için ise 0.893'dür. Ek-1'de ölçek değerlendirme soruları mevcuttur.

#### **Jorge-Wexner Skoru:**

Anal inkontinansın değerlendirilmesi için inkontinansın derecesinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda çeşitli skor sistemleri geliştirilmiştir. Dünyada en yaygın kullanılan ve uygulaması basit olan sistem Jorge-Wexner ölçeğidir. Yeterli kontinans sınırı 8 puan ve altında olan skorlardır. Wexner ölçeği kullanılarak anal inkontinans skoru değerlendirilmiştir. Çam ve arkadaşları tarafından Türkçe valide edilmiş ve Cronbach's alpha değeri 0.816 olarak bulunarak Türkçe validasyonu yapılmıştır(43). Tüm hastalara postoperatif 15. gün, 1. Ay ve 3. ayın sonunda inkontinans değerlendirilmesi için Wexner ölçeği uygulandı. Ayrıca katılımcılara cerrahi öncesi de ölçek uygulanmış ve hiçbir hastada fekal inkontinans saptanmamıştır.

**Tablo 2.** Jorge-Wexner Ölçeği

|                         | Hiçbir zaman | Nadiren <1/ay | Bazen <1/hf >1/ay | Genellikle <1/gün 1>/hafta | Her zaman >1/gün |
|-------------------------|--------------|---------------|-------------------|----------------------------|------------------|
| a. Katı                 | 0            | 1             | 2                 | 3                          | 4                |
| b. İshal                | 0            | 1             | 2                 | 3                          | 4                |
| c. Gaz                  | 0            | 1             | 2                 | 3                          | 4                |
| d. Pet kullanımı        | 0            | 1             | 2                 | 3                          | 4                |
| e. Davranış değişikliği | 0            | 1             | 2                 | 3                          | 4                |

### 5.5. Etik Kurul

Çalışma, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından, 17/06/2021 tarihinde, İ6-417-21 numaralı kararla onaylanmıştır.

### 5.6. İstatistiksel Yöntem

QoLAF-Q:

Anal fistül hastalığında kullanılan farklı seton tekniklerinin karşılaştırıldığı çalışmalar incelendiğinde seton tekniklerinin yaşam kalitesi üzerine etkilerini değerlendiren çalışmalar sınırlıdır. Ek olarak karşılaştırmanın yapıldığı ölçeklerde de bir standardizasyon yoktur. SF-12, SF-36, Gastrointestinal Quality of Life Index (GIQLI) ve QoLAF-Q anal fistül çalışmalarında ön plana çıkan ölçekler olarak görülmektedir.(44)(45) Biz bu çalışmada, her hastalığın kendine özel yaşam kalite ölçeği bulunmalı prensibi doğrultusunda son zamanlarda Ferrer-Márquez M ve ark. (3) tarafından literatüre kazandırılan, QoLAF-Q ölçeğini kullanmayı amaçladık. Ancak literatürde bu ölçek kullanılarak anal fistülü olan hastalarda farklı seton kullanımının yaşam kalitesi üzerine etkisinin karşılaştırıldığı bir çalışma bulunmadığını fark ettik. Biz de geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılan QoLAF-Q ölçeğinin kriter (ölçüt) geçerliliği analizinde SF-12 ile yüksek oranda ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde korele olduğunu göz önünde bulundurarak ( $r = 0.734$  ve  $P < 0.001$ ) (3); mevcut çalışmamızda daha önce “SuperSeton” ile konvansiyonel setonun SF-12 ölçeği ile karşılaştırıldığı bir çalışmayı referans olarak kullandık.(45) Bu çalışmada Kristo I ve ark. 22 hastada konvansiyonel seton uygulaması yapmışlar ve SF-12’nin iki komponentinden biri olan fiziksel bileşen özeti (Physical Component Summary, PCS) ortalamasının 36,6 (25,5-55,5) olduğunu bulmuşlardı. Planlanan çalışmada %5 anlamlılık seviyesi (tip 1 hata), %80 güç ve 10 puanlık standart sapma ile %25 daha fazla fiziksel bileşen özeti puanı elde etmek

için tahmini %10 hasta kaybı da göz önünde bulundurularak, grup başına 21 hastanın olduğu toplam 63 hastanın çalışmaya dahil edilmesi planlanmıştır.(46) Fiziksel komponent Cronbach's Alfa skoru 0.721, Mental komponent için Cronbach's Alfa skoru ise 0.893'dr.

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 11.5 paket programı kullanılmıştır. lmle elde edilen değişkenler için ortalama $\pm$ standart sapma [ortanca (minimum –maksimum)], sayımla elde edilen değişkenler için frekans (yüzde) tanımlayıcı istatistik olarak verilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda sayımla elde edilen değişkenler için ki-kare testi, ölçümle elde edilen değişkenler için tek yönlü varyans analizi, zamana bağlı değişimin gruplarda incelenmesinde tekrarlı ölçümlerde varyans analizi kullanılmıştır.  $p<0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.



## 6. BULGULAR

A grubu 2 kadın, 19 erkek, B grubunda 5 kadın, 16 erkek C grubunda 4 kadın, 17 erkek olmak üzere toplamda 11 kadın 52 erkek mevcuttu (Tablo.2). Ortalama yaş grubu A grubu için 42.7, B grubu için 43.7, C grubu için 43,3 olarak tespit edildi. A grubu için ortalama VKİ 27,8, B grubu ortalama VKİ 27,2, C grubu ortalama VKİ 27,9 olarak bulundu. Total ortalama VKİ 27,6'dır. Yaş ve VKİ açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. ( $p>0,05$ ) Toplamda 63 hastanın 34'ü sigara kullanmamakta idi. Gruplar arasında sigara kullanımı açısından anlamlı bir fark bulunmamaktadır. ( $p>0,05$ ) A grubunda 8 hasta ağrı sebebi, 1 hasta kanama, 1 hasta apse, B grubunda 7 hasta ağrı sebebi, 2 hasta kanama 3 hasta apse, C grubunda 7 hasta ağrı sebebi hastaneye başvurmuş. Tüm hastalarda yüksek transsfinkterik fistül mevcuttu. Hastaların hepsinin yüksek transsfinkterik fistülü olduğu anestezi altında muayene veya MRG ile konfirme edildi. A grubunda 12 hastanın önceden yapılmış görüntülemesi mevcutken, B grubunda 11 hastanın, C grubunda ise 8 hastanın MRG ile görüntülemesi mevcuttu. Anal kanal ile dış ağız arası mesafe tüm hastalarda ölçülmüştür. A grubu için Ortalama 1,9 cm, B grubu için 2,2 cm, C grubu için 2,3 cm olarak bulunmuştur. Operasyon sürelerine bakıldığında A grubu için ortalama 11,3 dk, B grubu için 10,6 dk, C grubu için 10.1 dk olarak tespit edildi. Gruplar arasında operasyon süresi açısından anlamlı bir fark görülmedi. ( $p>0.05$ ) Ana semptomlara bakıldığında A grubunda 11 hasta apse ve 8 hasta akıntı olarak B grubunda 7 hasta apse, 12 hasta akıntı, 1 hasta ağrı, 1 hasta kanama olarak, C grubunda 7 hasta apse 14 hasta akıntı olarak ana semptom olduğu kaydedildi. (Tablo 3)

**Tablo 3.** Demografik ve Tanımlayıcı Veriler

| Değişkenler                                 | A         | B         | C         | p     |
|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Cinsiyet (E)*                               | 19 (90,5) | 16 (76,2) | 17 (81)   | -     |
| Yaş                                         | 42,7±12,4 | 43,7±13,4 | 43,4±12,7 | 0,968 |
| VKİ                                         | 27,8±5    | 27,2±5,6  | 27,9±3,8  | 0,892 |
| Sigara Kullanımı (E)*                       | 11 (52,4) | 9 (42,9)  | 9 (42,9)  | 0,774 |
| Fistül Dış Ağız ile Anal Girim Arası Mesafe | 1,9±0,5   | 2,2±0,6   | 2,3±0,9   | 0,197 |
| Primer Semptom-Ağrı*                        | 1(4,8)    | 1(4,8)    | 0         | -     |
| Primer Semptom-Kanama*                      | 1(4,8)    | 1(4,8)    | 0         | -     |
| Primer Semptom-Apse*                        | 11(52,4)  | 7(33,3)   | 7(33,3)   | -     |
| Primer Semptom- Akıntı*                     | 8(38,1)   | 12(57,1)  | 14(66,7)  | -     |
| Preoperatif Görüntüleme (E) *               | 12(57,1)  | 11(52,4)  | 8(38,1)   | 0,438 |

Göze değerleri \* ile gösterilen değişkenler için frekans (yüzde), diğer değişkenler için ortalama±standart sapma olarak tanımlanmıştır.

Aynı zamanda 3 aylık takip periyodunun ardından hastalar ikinci aşama cerrahiyi beklerken B grubunda 3 hastada sekonder apse, 2 hastada ikinci fistül, C grubunda 2 hastada seton kendiliğinden ayrılmış, 1 hastada da ileri derecede ağrı görülmüş. (Tablo 4)

**Tablo 4.** Komplikasyonlar

| Komplikasyonlar | A | B        | C                 | p |
|-----------------|---|----------|-------------------|---|
| Apse            | 0 | 3 (14,3) | 0                 | - |
| İkincil Fistül  | 0 | 2 (9,5)  | 0                 | - |
| Seton Düşmesi   | 0 | 0        | 2 (9,5)           | - |
| Ağrı            | 0 | 0        | 1                 | - |
| Toplam          | 0 | 5 (23,8) | 3 (14,3) 8 (12,7) | - |

3 aylık periyodun ardından hastalara uygulanan ikinci cerrahi girişim kaydedildi. A grubunda 9 hastaya re-seton, 6 hastaya fistülotomi, 5 hastaya LIFT, 1 hastaya ablasyon yapıldı. B grubunda 7 hastaya re-seton, 7 hastaya fistülotomi 6 hastaya LIFT, 1 hastaya ablasyon yapıldı. C grubunda ise 6 hastaya re-seton, 7 hastaya fistülotomi, 4 hastaya LIFT, 3 hastaya ablasyon yapıldı. (Tablo 5)

**Tablo 5.** Seton sonrası uygulanan tedavi yöntemleri

| Gruplar | Re-seton | Fistülotomi | LIFT | Ablasyon |
|---------|----------|-------------|------|----------|
| A       | 9        | 6           | 5    | 1        |
| B       | 7        | 7           | 6    | 1        |
| C       | 6        | 7           | 4    | 3        |

Ameliyat sonrası kontinans durumu Jorge-Wexner inkontinans skoru (JWİS) ile değerlendirildi. Cerrahi öncesi, 15. gün, 1. ay ve 3. ay değerlendirildi. Cerrahi öncesi hiçbir hastada anal inkontinans görülüyordu. 15. gün 8 ve altı skora sahip olan 45 hasta mevcuttu. Ortalama Wexner skoru 4,45 olarak bulundu. 1. ay sonunda 8 ve altı skora sahip 50 hasta mevcuttu. Ortalama Wexner skoru 4,08 olarak bulundu. Hiçbir hastada 3 ayın sonunda postoperatif inkontinans görülmedi ve tüm hastaların Wexner skoru 0 olarak bulundu. (Tablo 6)

**Tablo 6.** Wexner Skorlaması

| Tüm Hastalar<br>n:63 | 8 ve düşük Wexner<br>skorlu hasta sayısı |    |    | 8'den yüksek Wexner<br>skorlu hasta sayısı |   |   | Ortalama<br>Wexner skor |
|----------------------|------------------------------------------|----|----|--------------------------------------------|---|---|-------------------------|
|                      | A                                        | B  | C  | A                                          | B | C |                         |
| Cerrahi Öncesi       | 21                                       | 21 | 21 | 0                                          | 0 | 0 | -                       |
| 15. Gün              | 16                                       | 13 | 16 | 5                                          | 8 | 5 | 4,45±3,7                |
| 1. Ay                | 17                                       | 16 | 17 | 4                                          | 5 | 4 | 4,08±3,4                |
| 3. Ay                | 21                                       | 21 | 21 | 0                                          | 0 | 0 | -                       |

Tüm hastalara 15. gün, 1. ay ve 3.ay olmak üzere 3 kez anket yapıldı. Bu anketler sonucunda PCS sorularına göre 3 farklı zaman dilimine bağlı olarak gruplardan bağımsız olarak hastalarda anlamlı bir değişim görüldü. ( $p<0,05$ ). 3 farklı zaman diliminde yapılan ölçeklerin gruplar arasında değişimi benzer olarak görüldü ( $p>0,05$ ) . Ayrıca zaman ve gruplara bağlı olarak yapılan analizde bir fark görülmedi ( $p>0,05$ ) . (Tablo 7)

**Tablo 7.** Zaman, Grup, Zaman Bağımlı Grupların Değerlendirilmesi

|                | Değişkenler | p                |
|----------------|-------------|------------------|
| PCS Komponenti | Zaman       | <b>&lt;0,001</b> |
|                | Grup        | 0,312            |
|                | Zaman*Grup  | 0,263            |

**Tablo 8.** Zamana Göre Karşılaştırma

| Karşılaştırma   | p      |
|-----------------|--------|
| 15. Gün – 1. Ay | <0,001 |
| 15. Gün – 3. Ay | <0,001 |
| 1 Ay – 3. Ay    | 0,01   |

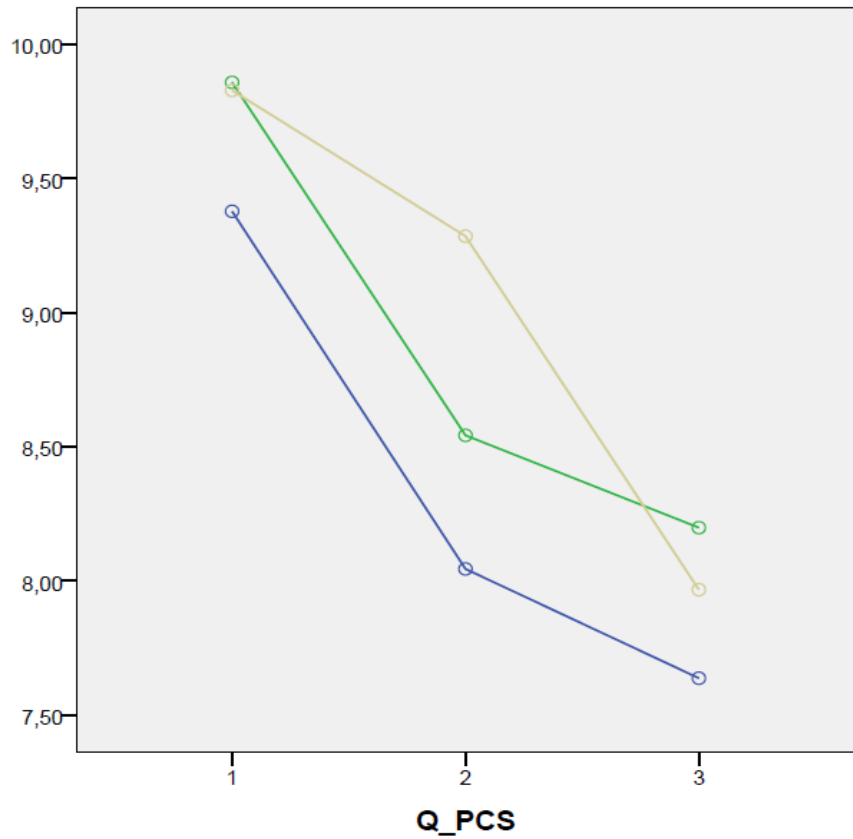
Zaman dilimlerine göre grup bağımsız değerlendirilmede tüm zaman noktaları birbirinden farklı olarak değerlendirildi (Tablo 8).

PCS komponentine göre Zamandan bağımsız olarak gruplar arasında 3 anket sonucunda yapılan değerlendirmeye göre gruplar arasında anlamlı bir fark görülmedi ( $p>0,05$ ) Ancak 1. ayda yapılan değerlendirmeye göre A grubu C grubuna göre sınırda anlamlı olarak görüldü. ( $p: 0,08$ ) (Tablo 9)

**Tablo 9.** PCS Anket Skorları

| PCS     | A        | B        | C        | Toplam   | p değeri    |
|---------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| 15. Gün | 9,37±2   | 9,85±2,6 | 9,82±2,3 | 9,68±2,3 | 0,76        |
| 1. Ay   | 8,04±1,7 | 8,54±1,8 | 9,28±1,7 | 8,62±1,8 | <b>0,08</b> |
| 3. Ay   | 7,63±1,2 | 8,19±1,4 | 7,96±1,6 | 7,93±1,4 | 0,449       |

PCS komponente göre 3 grupta 3 aylık periyot sonunda hayat kalitesinde iyileşme gruplardan bağımsız olarak görülmüştür. Ancak gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. PCS Komponentine göre 15. günde A grubunda skor 9,37, B grubunda 9,85 C grubunda 9,82 olarak bulundu. 1. ay sonunda A grubunda 8,04, B grubunda 8,54, C grubunda 9,28 olarak bulundu. 3. ayın sonunda ise A grubunda 7,63, B grubunda 8,19, C grubunda 7,96 olarak bulundu. (Şekil.11)

**Şekil 11.** PCS Komponentine Göre Gruplar Arasında Zamana Bağlı Değişim

(Mavi çizgi: A Grubu, Yeşil çizgi: B Grubu, Sarı Çizgi: C Grubu)

MCS komponentine göre yapılan analizde, gruplardan bağımsız şekilde 3 farklı zaman dilimine bağlı olarak hastalarda yaşam kalitesinin artışı yönüne anlamlı bir değişim görüldü. ( $p<0,05$ ) (Tablo 11 ve Tablo 12). 3 farklı zaman diliminden bağımsız yapılan analizde gruplar arasında karşılaştırılma yapıldığında anlamlı bir fark görülmedi. ( $p>0,05$ ) Ayrıca zamana bağlı olarak grup değerlendirmesinde de herhangi bir fark yoktu. (Tablo 10).

**Tablo 10.** Zaman, Grup, Zaman Bağımlı Grupların Değerlendirilmesi

|                | Değişkenler | p                |
|----------------|-------------|------------------|
| MCS Komponenti | Zaman       | <b>&lt;0,001</b> |
|                | Grup        | 0,495            |
|                | Zaman*Grup  | 0,448            |

MCS komponentine göre 1. ay ile 3. ay arasında fark yoktur. Bunun dışında 15. gün ile 1. ay ve 15. gün ile 3. ay arasında yaşam kalitesi açısından fark vardır. Yani 3 grupta 15. gün ile 1. ay ve 3. ay arasında fark bulunurken 1. ay ile 3. ay arasında yaşam kalitesinde iyileşme gruplardan bağımsız olarak görülmemiştir. (Tablo 11)

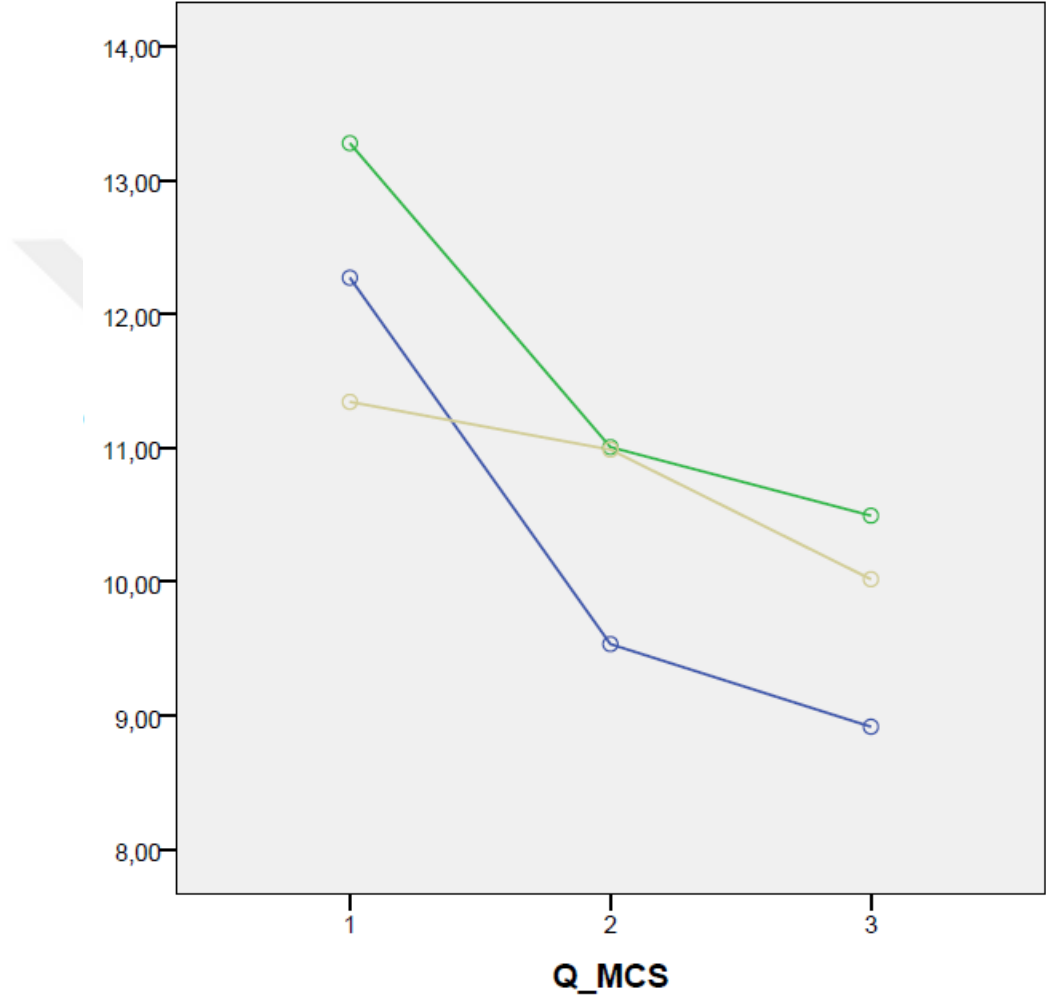
**Tablo 11.** Zamana Göre Karşılaştırma

| Karşılaştırma   | p      |
|-----------------|--------|
| 15. Gün – 1. Ay | 0,04   |
| 15. Gün – 3. Ay | <0,001 |
| 1 Ay – 3. Ay    | 0,550  |

MCS komponente göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p<0,05$ ). MCS komponentine göre 15. Günde A grubunda skor 12,27, B grubunda 13,27 C grubunda 11,34 olarak bulundu. 1. ay sonunda A grubunda 9,53, B grubunda 11, C grubunda 10,98 olarak bulundu. 3. ayın sonunda ise A grubunda 8,91, B grubunda 10,49, C grubunda 10,01 olarak bulundu. (Tablo 12)

**Tablo 12.** MCS Anket Skorları

| MCS     | A         | B         | C         | Toplam    | p değeri |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 15. Gün | 12,27±4,9 | 13,27±6   | 11,34±3,6 | 12,29±4,9 | 0,45     |
| 1. Ay   | 9,53±3,9  | 11±5,1    | 10,98±4,3 | 10,5±4,4  | 0,48     |
| 3. Ay   | 8,91±3,5  | 10,49±4,5 | 10,01±3,9 | 9,81±3,9  | 0,42     |



**Şekil 12.** MCS Komponentine Göre Gruplar Arasında Zamana Bağlı Değişim  
(Mavi çizgi: A Grubu, Yeşil çizgi: B Grubu, Sarı Çizgi: C Grubu)

## 7. TARTIŞMA

Günümüzde anal fistülün kompleks anatomisi nedeniyle standart tedavi metodu tanımlanamamıştır. Enfeksiyöz süreçler ve sfinkterlerin korunması tedaviyi ekstra zorlaştıran faktörlerdir. Seton ile drenaj Hipokrat'tan beri uygulanan bir yöntemdir. Eski dönemlerde seton yerine at kılı kullanılarak bu tedaviye başlanmıştır. Günümüzde özellikle kompleks fistüllerde uzun süren tedavide hala en sık kullanılan ve en güvenli cerrahi tekniktir. Bu yöntemle mevcut perianal sepsis tedavi edilirken anal sfinkter kontinansında devamlılığı sağlanır. Literatürde anal fistül hastalığı özellikle erkeklerde daha fazla olduğu görülmüştür(47). Bizim çalışmamızda da bu veriyi destekler nitelikte olarak hastaların %90'ı erkektir. Klinik çalışmalarda sigara içmenin anal fistül ve apse insidansını artırdığı gösterilmektedir(48). Çalışmamızda da 29 hasta sigara içmekte, 34 hasta içmemektedir. Bu anlamda literatürde kısmen farklı olarak sigara içmeyenler daha fazla görülmektedir.

Tedavi seçeneklerindeki artışa rağmen kompleks anal fistüllerin tedavisi zor olabilir. Gevşek seton uygulanması tedavi yönetiminde kritik rol oynar fakat uzun dönemde hastanın seton ile beraber hayatını sürdürmesi yaşam kalitesini bozabilir (49). Çalışma da amaç farklı seton bağlama şekilleri ile postoperatif yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir. 3 farklı seton bağlama şekli ile postoperatif yaşam kalitesi arasında fark görülmedi. Wong ve Arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada fistül cerrahisi geçiren hastalarda cerrahlar fekal inkontinans, sepsis gibi durumların yaşam kalitesini en çok etkileyen faktörler olduğunu düşünürken hastaların, psikolojik sağlığı, bağımsız aktivite ve ağrıyı daha çok önemli gördüğü tespit edildi (50). Bu anlamda çalışmamızda uzun dönemde gevşek seton ile hayatına devam eden hastalar arasında farklı seton bağlama tipleri ile oluşan ağrı, yaşam kalitesi, fiziksel ve mental komponentlerin değerlendirilmesi daha önem arz etmektedir.

Geleneksel setonlar ile düğümsüz setonlar arasında yaşam kalitesi açısından farkları inceleyen başka çalışmalarda literatürde bulunmaktadır (51)(52). 200 kişilik Kelly ve arkadaşlarının yaptığı diğer bir çalışmada gevşek seton ile drenaj ve hastalarının toleransı değerlendirilmeye çalışılmış.(53) Yazarlar çoğu hastanın setonu iyi tolere ettiğini ve fistülün tüm hastalarda başarıyla tedavi edildiğini bulmuşlardır. Hastaların yalnızca %4'ünde zayıf tolerans fark edildi ve perianal konfor standart ölçümlerle değerlendirilmedi ve yaşam kalitesine ilişkin veriler eksikti. Bizim çalışmamızda bağlama tipine özel olan gruplar postoperatif valide edilmiş bir ölçek ile değerlendirilmiştir. 3 farklı seton bağlama tipinin

yaşam kalitesine etkisinin değerlendirildiği prospektif bir çalışma literatürde bulunmamaktadır. Bu anlamda literatürdeki tek çalışmadır.

3 aylık takip süresi sonrası hastalara yapılan QOLAF-Q ölçeğine göre gruplar arasında anlamlı bir fark görülmedi. PCS komponentine göre 1. Ay sonunda yapılan değerlendirmede ortalama skorların A grubunun C grubuna göre küçük bir fark ile yaşam kalitesinin daha iyi olduğu görüldü. Bu durumun sınırda anlamlı olduğu söylenilebilir. (p:0,08) Ancak 3 ay sonunda yapılan değerlendirme de gruplar arasında fark görülmedi.

Hastalarda grup bağımsız postoperatif yaşam kalitesi 3 farklı zaman diliminde yapılan ölçeklerde artış göstermektedir. Hem PCS Komponentine göre hem de MCS Komponentine göre anlamlı fark görüldü ( $p<0,05$ ). Verilerde 3 aylık periyotta gevşek seton kullanımı yaşam kalitesini destekler niteliktedir. Aynı zamanda literatürde buna benzer çalışmalar görülmektedir. Bununla ilgili Schrader ve arkadaşları gevşek setonun ardından fistülotomi uygulamasıyla 55 aylık takipte değerlendirilen yaşam kalitesine göre düşük nüks ve düşük inkontinans oranı ile tatmin edici sonuçlar bulmuşlardır(54).

Aynı zamanda 3 aylık takip periyodunun ardından hastalar ikinci aşama cerrahiye beklerken B grubunda 3 hastada apse, 2 hastada ikinci fistül, C grubunda 2 hastada seton kendiliğinden ayrılmış, 1 hastada da ileri derecede ağrı görülmüş. Hiçbir hastada postoperatif fekal İnkontinans görülmedi. Fekal inkontinans Jorge Wexner inkontinans skoru ile değerlendirildi. Vial ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 448 hasta incelenmiş olup anal fistül için seton yerleştirilmesi sırasında internal anal sfinkterin intraoperatif korunması, nüks oranlarında önemli bir artış olmaksızın postoperatif fekal inkontinansı azalttığı gösterildi (55). Bu doğrultuda uzun dönemde gevşek seton yerleştirilmesi sfinkter koruyucu bir yöntem olarak düşünülebilir.

Verkade ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada kompleks perianal fistülü olan bir hasta popülasyonunda Comfort® seton ile düğümlü seton arasındaki seton kaybı açısından karşılaştırma değerlendirildi.(56) Düğümsüz setonların yüksek oranda kaybı bildirilmiş olarak görülmekteydi. Hatta yazarlar setonun kapatma mekanizmasına odaklanılmasını önermişlerdir.(56) C grubunda bulunan setonların seton uçlarının uç uca kapanma mekanizması potansiyel bir zayıflığıdır. Çalışmamızda da takiplerde C grubundaki iki hastada seton düştü ve bu zayıflığı destekler niteliktedir.

Ameliyat süresi açısından değerlendirildiğinde 0,3 mm açıklığındaki bir açıklığa diğer uçtan gelen telin sokulma işlemi zor ve zaman alıcı olabilirdi. Ancak operasyon süresine bakıldığında C grubu diğer gruplara göre 10 dk. ile çok az bir farkla daha kısa operasyon süresine sahip gözüküyordu. C grubundaki düğümsüz setonu takması görece daha zor olmuştur ancak ameliyat süresi diğer gruplara göre az bir farkla daha kısa sürdü.

Çalışma homojen bir grupta yapılmıştır. Yüksek transsfinkterik fistüle sahip hastalar dahil edilmiştir. Çalışmanın güçlü yanlarından biri olarak gösterilebilir. Kristo ve arkadaşlarının yaptığı 44 hastanın olduğu bir çalışmada düğümlü seton ile Comfort® seton karşılaştırılmış ve Comfort® setonların postoperatif yaşam kalitesi açısından üstün olduğu ortaya konulmuştur (45). Ancak bu çalışmayı sınırlayan faktörler arasında randomizasyon olmaması dikkati çekmiştir. Bu da olası bias potansiyelini ortaya çıkarmıştır. Çalışmamızda bunun önüne geçmek için 63 hastaya blok randomizasyon yapılmıştır. Randomizasyon, özellikle örneklem büyüklüğü küçük olduğunda, biası azaltmak ve katılımcı gruplarının dengeyi sağlamak için klinik araştırma tasarımında yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Randomize prospektif bir çalışma olması çalışmayı güçlendiren diğer bir özelliktir. Aynı zamanda bu çalışmada sadece bir çalışma grubu ile karşılaştırılma yapılmıştır. Çalışmada A, B ve C grubu olmak üzere üç farklı bağlama tipi olan gruplar arasında karşılaştırma yapılmıştır.

Uzun süreli setonla drenaj sonrasında ikinci aşamada LIFT, ablasyon, fistülotomi, tekrar seton yerleştirme işlemleri uygulanmıştır. Kısa dönem sonuçlarında LIFT, Ablasyon ve fistülotomi arasında yöntemleri arasında fark bulunmamaktadır. Bu yöntemlerin uygulanmasının ardından uzun dönem sonuçları da başka bir çalışmada karşılaştırılabilir.

Maliyet açısından A ve B grubundaki setonlar ile C grubu karşılaştırıldığında Düğümsüz iç içe geçebilen seton, diğer geleneksel setonlara göre önemli ölçüde daha pahalıdır. Riss ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada Comfort® seton düğümsüz yapısı nedeniyle diğer geleneksel setonlara göre cilt irritasyonunu daha az yaptığı için ameliyat sonrası yaşam kalitesinin artışı ortaya koymuştur. (57). Çalışmamızda PCS ve MCS komponentine göre 3 ayın sonunda yaşam kalitesi açısından skorlara bakıldığında C grubu, A grubuna göre daha kötü olarak değerlendirilmiş, B grubuna göre ise daha iyi olarak belirlenmiş ama aralarında p değeri anlamlı olarak görülmemiştir. Bu konuda literatürde çalışmalar çok sınırlıdır. İlerleyen zamanlarda hasta sayısının artırıldığı yeni prospektif çalışmalar ile tekrar değerlendirme yapılabilir. Bununla beraber cerrahların memnuniyet skoru

değerlendirilmemiştir. Bu durum çalışmanın sınırlı yanı olarak gösterilebilir. Ayrıca yöntemin kolay uygulanabilirliğini ve yöntem maliyetini değerlendirmedik. Bununla beraber çalışmanın tek merkezli yapılması da diğer limitasyonları arasındadır.

Crohn hastaları çalışmaya dahil edilmedi. Sadece kriptoglandüler fistül olan hastalar dahil edildi. Crohn hastalarında uzun süren seton tedavisi olabileceği için bu çalışmanın bu hasta grubunda da yapılması önerilmektedir.



## 8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hastaların 15. gün, 1. ay ve 3. ayda yapılan QoLAF-Q ölçeğine göre gruplar arasında postoperatif yaşam kalitesi açısından herhangi bir fark görülmedi. Aynı zamanda düğümsüz setonlarda düşme sıkça görüldüğü için kapatma mekanizması üzerine odaklanılması gerektiği görülmüştür. Tüm gruplarda gevşek seton ile tedavinin yaşam kalitesini artırıcı etki yaptığı tespit edilmiştir.



## 9. KAYNAKÇA

1. Eisenhammer S (1966) The anorectal fistulous abscess and fistula. *Dis Colon Rectum* 9:91–106. In.
2. Gordon P. Anorectal abscesses and fistula-in-ano. In: Gordon PH, Nivatvongs, editors. *Principles and practice of surgery for the colon, rectum and anus*. St. Louis: Quality Medical Publishing; 1999. p. 241–86.
3. Quah HM, Tang CL, Eu KW. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing drainage alone vs. drainage and fistulotomy for acute perianal abscesses with proven internal opening. *Int J Colorectal Dis*. 2005;30:1–8.
4. Seow-Choen F, Nicholls RJ. Anal fistula. *Br J Surg*. 1992;79:197–205.
5. Ritchie RD, Sackier JM, Hodde JP. Incontinence rates after cutting seton treatment for anal fistula. Vol. 11, *Colorectal Disease*. 2009. p. 564–71.
6. un oung Lee YY, eun C hoi SK, Joong im SK, eon oung Lee KY, oon Seok ur YH, Ik hn SA, et al. The Clinical Effect of Sphincter-Preserving Modified Loose Seton Technique in Com-plex Anal Fistula.
7. Ertem M, Gok H, Ozveri E, Ozben V. Application of advancement flap after loose seton placement: A modified two-stage surgical repair of a transsphincteric anal fistula. *Ann Coloproctol*. 2014 Aug 1;30(4):192–6.
8. Wedel T. Anatomy of the Colon, Rectum, Anus, and Pelvic Floor. In: Herold A, Lehur P-A, Matzel KE, O’Connell PR, editors. *Coloproctology* [Internet]. 2nd ed. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2017. p. 7-22. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-662-53210-2>.
9. Heald R, Moran B. Embryology and anatomy of the rectum. *Semin Surg Oncol*. 1998; 15(2): 66- 71.
10. Sarveazad A, Bahardoust M, Shamseddin J, Yousefifard M. Prevalence of anal fistulas: a systematic review and meta-analysis.
11. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD. A classification of fistula-in-ano. *Br J Surg*. 1976 Jan;63(1):1-12.
12. Malik AI, Nelson RL, Tou S. Incision and drainage of perianal abscess with or without treatment of anal fistula. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010 Jul 7;
13. Joos AK, Bussen D, Herold A. Abszess, Analfistel, Analfissur. *Allg Viszeralchirurgie* up2date 2009; 3(4):221–36.
14. D.H. Goodsall, W.E. Miles Ano-rectal fistula D.H. Goodsall, W.E. Miles (Eds.), *Diseases of the anus and rectum*, Longmans, Green & Co., London (1990), pp. 92-137.
15. Murad-Regadas SM, Dealcanfreitas ID, de Oliveira MTCC, Morano DP, Regadas FSP, Rodrigues L V., et al. Características anatômicas da fistula anal avaliadas por Ultrassonografia Anorretal Tridimensional: Há correlação com a teoria de Goodsall? *Journal of Coloproctology*. 2015 Apr 1;35(2):83–9.

16. Mathew S. Anal tuberculosis: Report of a case and review of literature. *International Journal of Surgery*. 2008 Dec;6(6).
17. Ardon CB, Molenaar C, van Straalen KR, Scholtes VC, Prens EP, van der Zee HH. High prevalence of hidradenitis suppurativa in patients with perianal fistula. *Int J Colorectal Dis*. 2019 Jul 1;34(7):1337–9.
18. Ommer A, Herold A, Berg E, Farke S, Fürst A, Hetzer F, et al. S3 guidelines: cryptoglandular anal fistulas: 2. revised version, The German Association of Scientific Medical Societies registration number: 088/003. *Coloproctology*. 2017 Jan 1;39(1):16–66.
19. Pescatori M, Ayabaca SM, Cafaro D, Iannello A, Magrini S. Marsupialization of fistulotomy and fistulectomy wounds improves healing and decreases bleeding: a randomized controlled trial. *Colorectal Dis*. 2006;8:11-14.
20. Mitalas LE, Gosselink MP, Zimmerman DDE, Schouten WR. Repeat transanal advancement flap repair: Impact on the overall healing rate of high transsphincteric fistulas and on fecal continence. *Dis Colon Rectum*. 2007 Oct;50(10):1508–11.
21. Koperen PJ, Wind J, Bemelman WA, Slors JFM. Fibrin glue and transanal rectal advancement flap for high transsphincteric perianal fistulas; is there any advantage? *Int J Colorectal Dis*. 2008 Jul;23(7):697–701.
22. Christiansen J, Rønholt C. Treatment of recurrent high anal fistula by total excision and primary sphincter reconstruction. Vol. 10, *Int J Colorect Dis*. 1995.
23. Adamina M, Hoch JS, Burnstein MJ. To plug or not to plug: a cost-effectiveness analysis for complex anal fistula. *Surgery*. 2010;147:72–8.
24. Ky AJ, Sylla P, Steinhagen R, Steinhagen E, Khaitov S, Ly EK. Collagen fistula plug for the treatment of anal fistulas. *Dis Colon Rectum*. 2008;51:838-843.
25. Shanwani A, Nor AM, Amri N. Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT): a sphinctersaving technique for fistula-in-ano. *Dis Colon Rectum*. 2010;53:39-42.
26. Hong KD, Kang S, Kalaskar S, Wexner SD. Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) to treat anal fistula: Systematic review and meta-analysis. Vol. 18, *Techniques in Coloproctology*. Springer-Verlag Italia s.r.l.; 2014. p. 685–91.
27. Prosst RL, Joos AK, Ehni W, Bussen D, Herold A. Prospective pilot study of anorectal fistula closure with the OTSC proctology. *Colorectal Dis*. 2014;17:81–9.
28. Maralcan G, Başkonuş I, Gökalp A, Borazan E, Balk A. Long-term results in the treatment of fistula-in-ano with fibrin glue: A prospective study. *J Korean Surg Soc*. 2011 Sep;81(3):169–75.
29. Maralcan G, Başkonuş I, Aybasti N, Gökalp A. The use of fibrin glue in the treatment of fistula-in-ano: A prospective study. *Surg Today*. 2006 Feb;36(2):166–70.
30. Yeung JM, Simpson JA, Tang SW, Armitage NC, Maxwell-Armstrong C. Fibrin glue for the treatment of fistulae-in-ano: a method worth sticking to? [published online ahead of print February 7, 2009] *Colorectal Dis*. doi: 10.1111/j.1463-1318.2009.01801.x.

31. Cao Y, Su Q, Zhang B, Shen F, Li S. Efficacy of stem cells therapy for Crohn's fistula: a meta-analysis and systematic review. Vol. 12, Stem Cell Research and Therapy. BioMed Central Ltd; 2021.
32. Garcia-Olmo D, Garcia-Arranz M, Herreros D. Expanded adipose-derived stem cells for the treatment of complex perianal fistula including Crohn's disease. *Expert Opin Bio Ther.* 2008;8:1417–23.
33. Sangwan YP, Schoetz DJ Jr, Murray JJ, et al. Perianal Crohn's disease: results of local surgical treatment. *Dis Colon Rectum.* 1996;39:529-535.
34. Subhas G, Subhas Jasneet Singh Bhullar Ahmed Al-Omari Amruta Unawane Vijay Mittal Ralph Pearlman GK. Setons in the Treatment of Anal Fistula: Review of Variations in Materials and Techniques. *Dig Surg [Internet].* 2012;29:292–300. Available from: [www.karger.com/www.karger.com/dsu](http://www.karger.com/www.karger.com/dsu)
35. Nazari H, Soltani ZE, Asbagh RA, Sharifi A, Badripour A, Tabasi AH, et al. Advancing standard techniques for treatment of perianal fistula; when tissue engineering meets seton. *Health Sciences Review.* 2022 Jun;3:100026.
36. Hasegawa H, Radley S, Keighley MR. Long term results of cutting seton fistulotomy. *Acta Chir Iugosi.* 2000;47(4 Suppl 1):19–21.
37. Troja A, Käse P, El-Sourani N, Raab HR, Antolovic D. Treatment of recurrent rectovaginal/pouch-vaginal fistulas by gracilis muscle transposition – a single center experience. *J Visc Surg.* 2013 Dec 1;150(6):379–82.
38. Zhou Z, Ouboter LF, Peeters KCMJ, Hawinkels LJAC, Holman F, Pascutti MF, et al. Crohn's Disease-Associated and Cryptoglandular Fistulas: Differences and Similarities. Vol. 12, *Journal of Clinical Medicine.* MDPI; 2023.
39. Yang BL, Chen YG, Gu YF, Chen HJ, Sun GD, Zhu P, et al. Long-term outcome of infliximab combined with surgery for perianal fistulizing Crohn's disease. *World J Gastroenterol.* 2015 Feb 28;21(8):2475–82.
40. Stellingwerf ME, Bak MTJ, de Groof EJ, Buskens CJ, Molenaar CBH, Gecse KB, et al. Knotless seton for perianal fistulas: feasibility and effect on perianal disease activity. *Sci Rep.* 2020 Dec 1;10(1).
41. Ferrer-Márquez M, Espínola-Cortés N, Reina-Duarte A, Granero-Molina J, Fernández-Sola C, Hernández-Padilla JM. Design and psychometric evaluation of the quality of life in patients with anal fistula questionnaire. *Dis Colon Rectum.* 2017 Oct 1;60(10):1083–91.
42. Koç MA, Özgü K, Gökmen D, Sevinç MS, Ersöz Ş, Akyol C. Validation of the Turkish version of the Quality of Life in Patients with Anal Fistula Questionnaire. *Turkish Journal of Colorectal Disease.* 2023 Dec 22;33(4):124–30.
43. Cam C, Selcuk S, Asoglu MR, Tug N, Akdemir Y, Ay P, et al. Validation of the Wexner scale in women with fecal incontinence in a Turkish population. In: *International Urogynecology Journal.* Springer London; 2011. p. 1375–9.
44. Owen HA, Buchanan GN, Schizas A, Cohen R, Williams AB. Quality of life with anal fistula. *Ann R Coll Surg Engl.* 2016;98(5):334–8.

45. Kristo I, Stift A, Staud C, Kainz A, Bachleitner-Hofmann T, Chitsabesan P, et al. The type of loose seton for complex anal fistula is essential to improve perianal comfort and quality of life. *Colorectal Disease*. 2016;18(6):O194–8.
46. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G\*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods* 2007; 39: 175-191. doi: 10.3758/bf03193146.
47. Lunniss PJ, Jenkins PJ, Besser GM, Perry LA, Phillips RKS. Gender differences in incidence of idiopathic fistula-in-ano are not explained by circulating sex hormones. *Int J Colorectal Dis*. 1995 Feb;10(1):25–8.
48. Devaraj B, Khabassi S, Cosman BC. Recent Smoking Is a Risk Factor for Anal Abscess and Fistula. *Dis Colon Rectum*. 2011 Jun;54(6):681–5.
49. Galis-Rozen E, Tulchinsky H, Rosen A, Eldar S, Rabau M, Stepanski A, et al. Long-term outcome of loose seton for complex anal fistula: a two-centre study of patients with and without Crohn’s disease. *Colorectal Disease*. 2010 Apr 11;12(4):358–62.
50. Wong S, Solomon M, Crowe P, Ooi K. Cure, continence and quality of life after treatment for fistula-in-ano. *ANZ J Surg*. 2008 Aug;78(8):675–82.
51. Stellingwerf ME, Bak MTJ, de Groof EJ, Buskens CJ, Molenaar CBH, Gecse KB, et al. Knotless seton for perianal fistulas: feasibility and effect on perianal disease activity. *Sci Rep*. 2020 Oct 7;10(1):16693.
52. Horeman-Franse T. Regarding “Loss of seton in patients with complex anal fistula: a retrospective comparison of conventional knotted loose seton and knot-free seton” by Verkade et al. *Tech Coloproctol*. 2022 Oct 20;26(10):843–4.
53. Kelly ME, Heneghan HM, McDermott FD, Nason GJ, Freeman C, Martin ST, et al. The role of loose seton in the management of anal fistula: a multicenter study of 200 patients. *Tech Coloproctol*. 2014 Oct 4;18(10):915–9.
54. Schrader L, Brandstrup B, Olaison G. Slowly cutting, loose seton ligature and staged fistulotomy for healing of idiopathic perianal fistula and influence on anal continence. *Langenbecks Arch Surg*. 2023 Dec 1;408(1).
55. Vial M, Parés D, Pera M, Grande L. Faecal incontinence after seton treatment for anal fistulae with and without surgical division of internal anal sphincter: a systematic review. *Colorectal Disease*. 2010 Mar 17;12(3):172–8.
56. Verkade C, Zimmerman DDE, Wasowicz DK, Polle SW, de Vries HS. Loss of seton in patients with complex anal fistula: a retrospective comparison of conventional knotted loose seton and knot-free seton. *Tech Coloproctol*. 2020 Oct 1;24(10):1043–6.
57. Riss S, Bachleitner-Hofmann T, Stift A. The Comfort Drain: a new device for treating complex anal fistula. *Tech Coloproctol*. 2014 Oct 26;18(11):1133–5.

## 10. EKLER

### EK-1: Ölçek Değerlendirme Soruları

#### 1. Ne sıklıkla fistülden akıntı (irin) yaşamaktasınız?

1. Hiçbir zaman,
2. Nadiren (haftalarca irin sızıntısı olmaz),
3. Bazen,
4. Sık sık (neredeyse her gün),
5. Her zaman ya da sürekli (her gün).

#### 2. Fistülünüzden ne kadar akıntı (irin) gelmektedir?

1. Hiç,
2. Biraz (iç çamaşırlarında küçük lekeler),
3. Orta derecede (iç çamaşırında biraz fazla leke ve günde bir gazlı bez ihtiyacı),
4. Biraz fazla (günde bir ped ya da birden fazla gazlı bez kullanmam gerekiyor),
5. Çok fazla (günde 4 pedden ya da bir paket gazlı bezden daha fazlasını kullanmam gerekiyor).

#### 3. Fistülünüz oluştuktan beri ne sıklıkla istemsiz gaz çıkarma (osuruk) yaşamaktasınız?

1. Hiç,
2. Çok az (iç çamaşırında hafif kirlenme),
3. Orta derecede (daha fazla kirlenme ve günde 1 gazlı bez ihtiyacı),
4. Biraz fazla (günde bir ped ya da birden fazla gazlı bez kullanmam gerekiyor),
5. Çok fazla (günde 4 pedden ya da bir paket gazlı bezden daha fazlasını kullanmam gerekiyor).

#### 4. Fistülünüz oluştuktan beri ne sıklıkla istemsiz gayta kaçırma yaşamaktasınız?

1. Hiçbir zaman,
2. Nadiren (haftalarca ağrı olmaz),
3. Bazen,
4. Sık sık (neredeyse her gün),
5. Her zaman ya da sürekli (her gün).

#### 5. Fistülünüz oluştuktan beri kaçtırmakta olduğunuz gayta miktarı nedir?

1. Hiç,
2. Çok az (iç çamaşırında hafif kirlenme),
3. Orta derecede (daha fazla kirlenme ve günde 1 gazlı bez ihtiyacı),
4. Biraz fazla (günde bir ped ya da birden fazla gazlı bez kullanmam gerekiyor),
5. Çok fazla (günde 4 pedden ya da bir paket gazlı bezden daha fazlasını kullanmam gerekiyor).

#### 6. Ne sıklıkla anal bölgenizde fistüle bağlı ağrı yaşamaktasınız?

1. Hiçbir zaman ,
2. Nadiren (haftalarca ağrı olmaz),
3. Bazen,
4. Sık sık (neredeyse her gün),
5. Her zaman ya da sürekli (her gün).

#### 7. Anal bölgenizde fistüle bağlı yaşadığınız ağrının şiddeti nedir?

1. Hiç,
2. Hafif,
3. Orta derecede,
4. Yüksek,
5. Aşırı derecede ya da hayal edilemeyecek kadar kötü.

#### 8. Anal fistül semptomları yaşamaya başladığınızdan beri sağlığını nasıl tanımlarsınız?

1. Mükemmel,
2. İyi,
3. Makul,
4. Kötü,
5. Berbat.

**9. Anal fistül fiziksel sağlığını ne kadar etkilemektedir? (örneğin; enerji ve aktivite seviyeniz, uyku modeliniz, genel iyilik haliniz, ...)**

1. Hiç,
2. Az,
3. Biraz,
4. Oldukça fazla,
5. Çok fazla.

**10. Anal fistül ruh sağlığını ne kadar etkilemektedir? (örneğin; vücut imajınız, özgüven, ruhsal durum, bir işe odaklanma becerisi, ...)**

1. Hiç,
2. Az,
3. Biraz,
4. Oldukça fazla,
5. Çok fazla.

**11. Anal fistül özgürlük seviyenizi ne kadar etkilemektedir? (eg, hareket, iş yapma kabiliyeti, günlük aktiviteler, ...)**

1. Hiç,
2. Az,
3. Biraz,
4. Oldukça fazla,
5. Çok fazla.

**12. Anal fistül başkalarıyla sosyal ilişki ve etkileşiminizi ne kadar etkilemektedir? (örneğin; arkadaşlarınızla ilişkiniz, aile, partner, ...)**

1. Hiç,
2. Az,
3. Biraz,
4. Oldukça fazla,
5. Çok fazla.

**13. Anal fistül cinsel ilişkilerinizi ne kadar etkilemektedir?**

1. Hiç,
2. Az,
3. Biraz,
4. Oldukça fazla,
5. Çok fazla.

**14. Anal fistül hayatınızın diğer alanlarını nasıl etkilemektedir? (örneğin; bağımsızlığınız, gelir durumunuz, boş zamanlarınız, ...)**

1. Hiç,
2. Az,
3. Biraz,
4. Oldukça fazla,
5. Çok fazla.