

T.C
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

**TRANSSFİNKTERİK ANAL FİSTÜLLERDE
CERRAHİ SONRASI ANAL SFİNKTER İŞLEVLERİ,
NÜKS ORANLARININ VE YAŞAM KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Uzmanlık Tezi

Dr. Mehmet UÇAR

Şubat, 2013

İZMİR

T.C
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

**TRANSSFİNKTERİK ANAL FİSTÜLLERDE
CERRAHİ SONRASI ANAL SFİNKTER
İŞLEVLERİ, NÜKS ORANLARININ VE YAŞAM
KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Uzmanlık Tezi

Dr. Mehmet UÇAR

Danışman: Doç. Dr. Aras Emre CANDAN

Şubat, 2013

İZMİR

ÖNSÖZ

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'ndaki Genel Cerrahi Uzmanlık eğitimim boyunca bana emeği geçen, bilgi, görgü ve deneyimlerini benimle paylaşan değerli hocalarım Prof. Dr. İbrahim Astarçiođlu, Prof. Dr. Mehmet Füzün, Prof. Dr. Hüseyin Gülay, Prof. Dr. Seymen Bora, Prof. Dr. Serdar Saydam, Prof. Dr. Cem Terzi, Prof. Dr. Selman Sökmen, Prof. Dr. Sedat Karademir, Prof. Dr. Mehmet Ali Koçdor, Doç. Dr. Koray Atila, Doç. Dr. Tarkan Ünek, Doç. Dr. Ali Sevinç, Doç. Dr. Aras Emre Canda, Yard. Doç. Dr. Mücahit Özbilgin'e teşekkürü borç bilirim.

Tez konusunun belirlenmesi, tezin hazırlanmasında desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, Doç. Dr. Aras Emre Canda'ya teşekkürü özellikle bir borç bilirim

Genel Cerrahi uzmanlık eğitimim boyunca beraber çalıştığım asistan arkadaşlarıma, Anabilim Dalımızın tüm sekreter, teknisyen ve personeline, ameliyathanede beraber çalıştığımız hemşire ve personel arkadaşlara desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Tüm eğitimim boyunca bana destek olan sevgili aileme ve Uzmanlık eğitimim boyunca beni büyük bir özveri, sevgi ve sabırla destekleyen sevgili eşim Dilxwin keriman ve kızım zerya'ya teşekkür ederim.

Dr. Mehmet UÇAR

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR.....	ii
ÖZET	1
SUMMARY	2
GİRİŞ.....	4
GENEL BİLGİLER	5
GEREÇ YÖNTEM.....	24
BULGULAR	26
TARTIŞMA.....	34
SONUÇ	38
KAYNAKLAR.....	39
EKLER	45

KISALTMALAR

İAS: İnternal Anal Sfinkter

EAS: Eksternal Anal Sfinkter

LA: Levator Ani

AGA: American Gastroenterological Association

DB: Dinlenim Basıncı

SB: Sıkma Basıncı

FIQL: Fecal İncontinence Quality of Life

LİFT: Ligation of İntersfinkteric Tractus

ÖZET

Amaç: Anal fistül tıp tarihinin ilk dönemlerinden beri bilinen ve tedavi arayışları süren bir hastalıktır. Tedavi başarısını değerlendirmede iki parametre arasındaki denge önemlidir: nüks ve inkontinens gelişimi. Bu çalışmada transsfinkterik anal fistül nedeniyle ameliyat ettiğimiz hastalarda tedavi sonuçlarını ve anorektal işlevleri değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Temmuz 1993 - Ağustos 2010 yılları arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalında transsfinkterik fistül nedeniyle tedavi edilen 52 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar sadece gevşek seton uygulanan (Grup 1) ve fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan (Grup 2) hastalar olarak iki gruba ayrıldı. Hastalarda tedavi sonuçları (iyileşme ya da nüks gelişimi) ve anorektal işlevler (Wexner inkontinens sorgu anketi, anorektal manometri, “fecal incontinence quality of life scale” [FIQL] yaşam kalitesi anketi) değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan 52 hastanın 13’ü (%25) kadın, 39’u (%75) erkek idi. Hastaların 31’inde yüksek transsfinkterik, 21’inde alçak transsfinkterik fistül nedeni ile cerrahi işlem (40’na fistülotomi ve/veya gevşek seton, 12’sine sadece gevşek seton) uygulanmıştı. Semptomatik inkontinensin sadece gevşek seton uygulanan hastaların %25(n=3)’inde fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan hastaların %50(n=20)’sinde geliştiği saptandı. 36(%69.1) hastada iyileşme sağlandığı, 16 (%30.9) hastada ise iyileşme olmadığı ya da nüks gelişimi olduğu görüldü. İyileşen ve iyileşmeyen ve/veya nüks olan iki grup karşılaştırıldığında; ortalama Wexner skoru (P=0.04) iyileşen grupta anlamlı olarak yüksek bulundu. Fistülotomi yapılmayan sadece gevşek seton kullanılan ve fistülotomi ve/veya gevşek seton yapılan hastalar karşılaştırıldığında anal kanal dinlenim basınçları sırasıyla 72 mmHg ve 63 mmHg (P=0.05), sıkma basınçları 139 mmHg ve 112 mmHg (P=0.02). FIQL skorlarının fistülotomi yapılan hastalarda daha kötü olduğu saptandı (P=0.04)

Tartışma ve sonuç: Transsfinkterik fistüllerde yapılan cerrahi sonrası özellikle fistülotomi yapılan hastalarda sadece gevşek seton uygulanan hastalara oranla iyileşme oranları daha yüksek iken inkontinens gelişme oranının arttığı ve bunun yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkiye neden olduğu gözlemlendi.

SUMMARY

Introduction: Anal fistula is a disease that has been known since the early days of the history of medicine and the treatment. The balance between the two parameters development of recurrence and incontinence is important to evaluate the success of treatment. In this study, we aim to assess the result of treatment and anorectal functions of the patients who underwent surgical for transsfinkterik anal fistul

Material and Methods: A retrospective study was conducted on 52 patients that treated with anorectal fistula disease in the Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Dokuz Eylul University between July 1993 - August 2010. Patients were divided into 2 groups: Loose seton alone (Group 1) and fistulotomy and / or loose seton (Group 2). Anal continence, Wexner incontinence questionnaire, anorectal manometry (anal canal resting pressure [RP], and anal canal squeeze pressure [SP]), and quality of life questionnaire ("fecal incontinence quality of life scale" [FIQL]) were used to evaluate the treatments results.

Results: 13 (25%) women and 39 (75%) male of 52 patients were participated in this study. Surgical procedure were performed to 31 patients with High transsfinkterik and 21 patients with low transsfinkterik fistula (fistulotomy least and / or loose seton 40, seton only loosely to 12). Symptomatic incontinence was detected 25% of patients (n = 3) with only loose seton, 50% of patients (n = 20) with fistulotomy and / or loose seton.

36 (69.1%) of patients had a complete remission and 16 (30.9%) of patients had no improvement or recurrence. When healed and unhealed and / or recurrence of the two groups were compared; Mean Wexner score of healed patients (P = 0.04) were significantly high. When we compared the patients who were treated by loose seton alone without fistulotomy and fistulotomy and / or loose seton: resting anal canal pressures, 72 mmHg ve 63 mmHg (P=0.05), squeeze pressure 139 mmHg ve 112 mmHg (P=0.02) respectively. FIQL scores of patients were treated by fistulotomy was significant (P = 0.04) and FIQL scores indicated that fistulotomy decreased the life quality of patients.

Discussion and Conclusions: After surgery of Transsfinkterik fistulas: patients who were treated by fistulotomy had a higher healing rate compared to loose seton alone patients: on the other hand fistulotomy increased the development of incontinence and decreased the life quality of patients were objectively revealed in all patients by using anorectal manometry and FIQL questionnaire .

GİRİŞ

Anal fistül tıp tarihinin ilk dönemlerinden beri bilinen ve tedavi arayışları süren bir hastalıktır. Etyolojide hemen daima anorektal supürasyon rol oynamaktadır. Tedavide 14. yy'da John Arderne tanımlanan fistülotomi yöntemi yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun dışında tedavi alternatif tedaviler arasında seton uygulanması, fistülektomi, anorektal ilerletici flep ile iç ağzın kapatılması, fibrin yapıştırıcı, LIFT ("ligation of intersfinterik tract") ve lazer uygulanması sayılabilir. Tedavi başarısını değerlendirmede iki parametre arasındaki denge önemlidir: nüks ve inkontinens gelişimi. Literatürde nüks gelişim oranı %0-33 arasında değişken olarak bildirilmektedir. Nüks gelişimini etkileyen faktörler arasında fistül tipi, iç ağzın belirlenmesi, önceki cerrahi tedaviler, atnalı uzanım ve yandaş hastalıklar sayılabilir. Fistül cerrahisi sonrası inkontinens gelişme riski ise literatürde çeşitli serilerde %54'lere varan çok daha fazla değişken bir sıklıkta görülmektedir. İnkontinens gelişmesinin belirlenmesindeki temel sorunlar işlevsel sonuçlar hakkında nasıl bilgi toplanacağı ve objektif değerlendirmenin nasıl yapılacağıdır.

Bilindiği gibi anal kontinens üzerinde etkili temel üç kas yapısı vardır; bunlar anal kontinensteki önemlerine bağlı olarak sırasıyla: eksternal anal sfinkter (EAS), levator ani (LA), internal anala sfinkter (İAS)'dir. İntersfinkterik anal fistüllerin tedavisinde fistülotomi işlemi sırasında İAS'de bölünmektedir ancak, bu ender olarak anal inkontinens ile sonuçlanmaktadır. Ancak, EAS'in fistül cerrahisi sırasında bölünmesi hem dinlenim, hem de istemli sıkma basınçlarında azalma ile sonuçlanmaktadır. Bu nedenle EAS fistül cerrahisi sırasında korunmalıdır; ancak, komplike transsfinkterik fistül, ekstrasfinkterik fistül ya da suprasfinkterik fistül varlığında bunun sağlanması güç olabilmektedir.

Bu çalışmada transsfinkterik anal fistül nedeni ile tedavi edilen hastalar nüks gelişimi, anal Sfinkter işlevleri ve yaşam kalitesi açısından değerlendirilebilecektir.

1. GENEL BİLGİLER

1.1 Anal kanalın anatomisi

Anal kanal, gastrointestinal traktusun son kısmı olup 2-5 cm uzunluğundadır. Rektumun levator kasını delerek geçtiği noktadan (puborektal halka) başlayıp anüsün ağzında sonlanır. Normalde tonik bir kasılma içinde olup devamlı kollaps durumundadır(1,2). Anal kanal ve çevresinde apse, hemoroid, fistül, fissür gibi hastalıklar sıklıkla görülmektedir. O nedenle anal kanalın ve etrafını saran kas yapılarının anatomisi iyi bilinmelidir. Arkasında koksiksle bağ, yağ ve fibromusküler doku ile ilişkidir. Her iki yanında inferior hemoroidal damarları, lenfatikleri ve sinirleri içeren yağ dokusundan oluşan iskiyorektal fossalar bulunur. Önde erkeklerde ürogenital diyafragmanın arka kenarıyla komşudur ki, bu bölge membranöz üretrayı içerir. Kadınlarda ise önde perine korpusu ve vajina ile komşuluk gösterir(2,3). Anal kanal tanımlamalarında anatomik ve cerrahi anal kanal olmak üzere iki farklı tarif kullanılmaktadır. Anatomik anal kanal, anal verge ile linea dentata arasında kalan kısımdır. Cerrahi anal kanal ise, anal verge ile ano-rektal halka arasında kalan 3-4 cm'lik bölümüdür(4).

1.1.1 Anal kanalın iç örtüsü

Anal kanal iç örtüsü başlıca 2 yönde değişim göstermiştir: yukarıda mukoza, aşağıda cilt. İki örtü arasındaki sınır linea pektinea ya da linea dentata olarak adlandırılır. Bu hizadaki valvler proktodermal membran kalıntılarından meydana gelmiştir. Her valv üzerinde küçük bir oyuk vardır (anal kript). Linea pektinea üzerinde mukoza, uzunlamasına 8-14 kıvrım yapar (Morgagni kolonları). Yan yana iki kolon linea pektinea hizasında anal valv ile birleşirler. Linea pektineanın hemen üzerinde anal kanal çok sıralı küboid epitel ile örtülüdür. Yaklaşık bir cm uzunluğundaki bu transizyonel mukoza (Hilton'un beyaz çizgisi) tek katlı kolumnar epitel ile rektum mukozası ile devam eder. Anal kanal, linea pektineanın altında farklı bir cilt ile kaplıdır. Kıl, ter ve yağ bezleri içermeyen bu deriye pekten adı verilir. Pekten kıl ve ter bezleri içeren normal deri ile devam eder. İki farklı deri arasındaki sınır anal verge olarak adlandırılır(3,5).

1.1.2 Anal bezler

Anal kanal mukozası, kanal dışına doğru dikine uzantılar oluşturur. Sayıları 4-8 arasında değişen bu anal bezler kısa bir duktusla anal kriptalara açılırlar. Bazen aynı kriptaya birden fazla duktus ulaşır. Anal kriptaların yarısına duktus açılmaz. Anal bezler submukozada ve iç sfinkter içinde yerleşirler, ancak dış sfinktere ulaşmazlar. Anal bezler anal valvlerden aşağıya dışa doğru uzanırlar, linea dentatanın üzerine çıkmazlar(2,3). Anal bezlerin mukoza örtüsü çok sıralı kolumnar tiptedir. Sekretuvar işlemleri tartışmalıdır. Anal kriptaların kör uzantıları olarak değerlendirilirler. Bezin kriptaya açılan deliği dışkı ile tıkandığı zaman bezde enfeksiyon oluştuğu ve bunun da anal bölge abselerine ve fistüllerine zemin hazırladığı düşünülmektedir. Aynı bezler anal kanal adenokanserlerine kaynaklık ederler(6).

1.1.3 Anal kanal kas yapısı

Bölgede iç ve dış anal sfinkterler, longitudinal kas ve levator aniyi oluşturan kaslar bulunur. Levator ani kası, pelvik tabanı yapar ve pelvis ile perine gövdesi arasında bir ayıraç oluşturur. Kemik pelvisten başlayarak huni şeklinde bir kas yapısıdır. Rektum, üretra ve vajina levator aniden geçerek perineye ulaşır. Levator ani kası üç kısımdan oluşur: İliococcygeus kası, puborektalis kası ve pubococcygeus kası(5-8). Eskiden internal sfinkterin, fekal inkontinansın tek başına sorumlu olduğuna dair bir görüş mevcuttu. Farklı yazarlar, fekal kontinansın sağlanmasında eksternal sfinkterin de major ve minör görevleri olduğunu bildirmişlerdir. Milligan ve Morgan 1934'de eksternal sfinkteri subkutan, superfisyel ve derin olmak üzere 3 kısıma ayırmışlardır(9). Shafik 1970'de 3 halka teorisini ortaya koymuştur. Puborektalis kasını, eksternal sfinkterin üst halkasının bir parçası olarak tanımlamış ve fekal kontinansın sağlanmasında puborektalis kasının önemini vurgulamıştır(11). Goligher, Vesaliusun 1543'de tanımladığı şekilde eksternal sfinkterin bir bütün olduğunu belirtmiştir. Normal fonksiyon gösteren eksternal sfinkterli kişilerde bile puborektalisin kesilmesi inkontinans ile sonuçlanmaktadır. Goligher ve diğer yazarların da belirttiği gibi eksternal sfinkter, gerçekte bir bütün olup tek bir kas birimi olarak görev yapmaktadır. Eksternal sfinkterin bölümlere ayrılma düşüncesi kas liflerinin

lokalizasyonunu ve belirlenmesini kolaylaştırmak amacıyladır. Eksternal anal sfinkter, sosyal olarak uygun yer ve zamana kadar defekasyonun tutulmasında ilk olarak sorumludur(10,11).

İç (internal) anal sfinkter: Rektumun, sirkuler kas tabakasının anal kanal etrafında kalınlaşmasıyla oluşan uzantısıdır. Linea dentatanın 8-12 mm distalinde, anal verge'in ise 6-8 mm proksimalinde kalın bir halka ile sonlanır. Düz kas yapısına sahiptir. Otonom sinirlerle innerve olur. Parasempatik sinirler inhibitor, sempatik sinirler uyarıcı etkiye sahiptir. Bu kasın alt kısmı intersfinkterik oluk olarak belirlenmiştir. Eksternal sfinkterin derin ve yüzeysel kısımları tarafından çevrelenmiştir. İnternal sfinkterin dışında rektumun longitudinal kası bulunur. Bu kasa ait lifler yukarıda puborektalise ait lifler ile değişirler, aşağıda ise birkaç lif eksternal sfinkter lifleri arasında uzanarak anüs derisine ulaşır ve "corrugator" diye adlandırılan kısımları meydana getirirler. İnternal anal sfinkter, anal kanalın istirahat halindeki basıncın %80-85' inden sorumludur(8, 12, 13).

Dış (eksternal) anal sfinkter: İç sfinkteri çevreler ve çizgili kas yapısındadır. İstemli kasılır. Eksternal sfinkter kompleksi pelvik tabanın aşağı kısmında yerleşmiştir. Tek bir fonksiyonel birim olarak hareket eden 3 kas halkasından oluşur. Bunlar; subkutan, süperfisyel ve derin parçadır. Subkutan parça anulerdir ve internal sfinkterin altında yerleşmiş olup derinin hemen altındadır. Arkada bu lifler anococygeal rafe ve rektumun longitudinal kası ile birleşirler. Önde birkaç lif transvers perinei lifleri ile devam edebilir ve eksternal sfinkterin süperfisyel kısmındaki liflerle birleşirler. Süperfisyel eksternal sfinkter oval biçimlidir. Lifler internal sfinkteri çevreler. Subkutan sfinkterlerin üst kısmı süperfisyel sfinkter tarafından örtülmüştür. Karşılığında bu sfinkterin üst kısmı eksternal sfinkterin derin parçası ile sarılmıştır. Bu lifler arkada koksiksten çıkar ve anusu sarar. Önde birkaç lif perineal gövdeye ve bulbokavernöz kasa tutunur. Kadında bazı lifler vajinanın dışındadır. Birkaç lif transvers perinei kasıyla birleşir. Derin eksternal sfinkter pelvik tabanın hemen altında yerleşmiş olup, internal sfinkteri çevreler. Puborektalisin bazı lifleri eksternal sfinkterin derin kısmına ait liflere katılır ve birleşir. Önde bu lifler perineal gövdenin ve bulbokavernöz kasın yapısına katılırlar(8, 12, 14, 15).

Ano-rektal halka: 1934 yılında Milligan ve Morgan tarafından ano-rektal bileşke hizasındaki sağlam kas kitlesini ifade etmek amacıyla kullanılmıştır(9). Ano-rektal halka iç

ve dış sfinkterlerin üst bölümlerinden ve de puborektal kasın arka ve yan bölümlerinden oluşmuştur. Halka arkada ve yanda kuvvetli, önde ise kısmen zayıftır(8, 13, 14). Anüs kas yapısının parmakla muayenesi için parmak rektuma sokulduktan sonra arka yan doğrultuda duvara doğru bastırılarak geri çekilirse, anal verge'den 3-4 cm yukarıda kuvvetli kas yapısından oluşan ano-rektal halka palpe edilir. Abse ve fistüllerin tedavisinde ano-rektal halkanın belirlenmesi önemlidir. Girişim sırasında iç ve dış sfinkterlerde meydana gelebilecek kısmi kayıplar ciddi kontinans sorunu yaratmadığı halde halkanın tümüyle kesilmesi hemen daima inkontinansla sonuçlanır(8, 13, 15).

1.1.4 Anal kanal etrafındaki boşluklar

Anal kanal çevresinde yağlı doku ile dolu potansiyel boşluklar mevcuttur. Bu boşluklar perianal enfeksiyon durumunda önem kazanırlar(16, 17).

- 1- Perianal boşluk:** Dış yanda kalçaların cilt altı yağ dokusu ile iç yanda rektum ile sınırlanmıştır, tavanını transvers septum oluşturur. İçinden yüzesel fistüller geçebilir ve apse ya da hematoma oluşabilir.
- 2- İskio-rektal boşluk:** Primamid şeklindeki bu boşluğun tepesini levator aninin obturator fasya ile birleştiği noktadır. Tabanı perianal boşluğa yaslanır, iç duvarını levator ani ve dış sfinkter oluşturur, dış duvarını obturator internus kası ve pariyetal pelvik fasya oluşturur. Dış yan duvarda internal pudental damar ve sinir pakisini içeren Alcock kanalı yer alır. Bu boşluğun ön duvarı ise ürogenital diyafram ile komşuluk gösterir. Anal kanalın arkasından karşı ischio-rektal boşluk ile birleşme söz konusu olabilir. Bu birleşme ischio-rektal enfeksiyonların yayılması açısından önem kazanır.
- 3- Submüköz alan:** İç sfinkter ile anal kanal mukozasının 2/3 üst bölümü arasında kalan boşluktur. İç hemoroidal pleksus ve üst hemoroidal arterin uç dallarını barındırır.
- 4- Suprlevator (pelvirektal) boşluk:** Pelvik taban peritonu ve levator ani arasında kalan potansiyel boşluktur. Yağ dokusu ve rektumun yan bağlarını barındırır.
- 5- Retro-rektal boşluk:** Rektum ile sakrum arasında levator kaslarının üzerinde bulunur. Her iki tarafta suprlevator boşluk ile temastadır.

6- Post- anal boşluk: Her iki taraftaki ischio-rektal boşluk derin post anal boşluk aracılığı ile perianal boşluklarda yüzesel post anal boşluk ile postanal bölgede birleşirler. Bu birleşme enfeksiyonun bir taraftan diğerine yayılmasına yol açarak atnalı apselere ve fistüllere neden olabilir(1, 19).

1.1.5 Rektum ve anal kanalın damar yapısı

1- Arterler:

Süperior rektal (hemoroidal) arter; arteria mezenterika inferiorun uç dalıdır, sigmoid kolon mezosu içinden üst rektuma ulaşır, sağ-sol iki yan dala ayrılarak küçük dallar halinde rektum duvarına girer. Orta rektal (hemoroidal) arter; arteria iliyaka internanın yan dalıdır, 1/3 alt rektum ile anal kanalın üst bölümünü besler, lateral ligaman içinde ilerleyerek rektuma ulaşır. İnfierior rektal (hemoroidal) arter; arteria pudentalis internadan çıkar ve ischio-rektal fossayı geçip anal sfinkterlere ulaşır. Orta sakral arter; aort bifurkasyonunun 1 cm üzerinden çıkar, terminal dalları anokoksigeal rafeye ve anal kanala ulaşır. Bu arterler arasında geniş kollateral ağlar bulunur(1, 7, 8, 18, 19).

2- Venler:

Vena hemoroidalis süperior vena mesenterika inferior aracılığıyla portal sisteme katılır. Vena hemoroidalis media ve inferior vena iliyaka interna aracılığı ile sistemik dolaşıma katılır. Böylelikle anal kanal çevresinde porto-sistemik doğal bir şant ortaya çıkmaktadır. İç hemoroidal pleksus anal kanalın linea dentata üzerindeki bölümünde, submukozada yer alır. Dış hemoroidal pleksusu ise anal kanalın linea dentata altında kalan bölümünden ve cilt altında yerleşir; her iki pleksusu arasında kolateraller mevcuttur (1, 8, 18, 19).

1.1.6 Rektum ve anal kanal lenfatikleri

Lenf kanalları arterleri izlerler. Rektumun 1/3 üst ve 1/3 orta bölümünün lenfatik damarları mesenterika inferior lenf bezlerine boşalır. Rektumun 1/3 alt bölümünün lenf damarları yukarıya doğru mesenterika inferior lenf bezlerine, yana doğru iliaka interna lenf bezlerine boşalır. Anal kanalın linea dentata üzerinde kalan bölümünün lenf damarları mesenterika inferior ve iliaka interna lenf bezlerine doğru boşalır. Anal kanalın linea

dentata altında kalan bölümünün lenf damarları çoğunlukla inguinal lenf bezlerine boşalır(1, 16, 20).

1.1.7 Rektum ve anal kanalın inervasyonu

İnternal anal sfinkter otonom sinir sistemi ile inerve olur. Sempatik uyarı eksitator, parasempatik uyarı ise inhibitor etki yapar. Eksternal anal sfinkterin istemli kasılması, pudental sinirin alt hemoroidal dalına ve 4. sakral sinirin perineal dalına aittir. Levator aninin istemli kasılması, üstten 4. sakral sinire, alttan ise pudental sinirin alt hemoroidal ya da perineal dallarına aittir. Perineal cilt ve linea dentatanın altındaki anal kanal bölümünün duyusu alt hemoroidal sinir tarafından iletilir. Bu bölüm cerrahi işlemlere son derece duyarlı olduğu için anestezisi yeterli şekilde sağlanmalıdır. Linea dentatanın üzerinde kalan anal kanal bölümünde dokunma ya da pense tutma sırasında hissedilen künt duyum parasempatik liflerle iletilmektedir. Bu bölgenin sensoryal inervasyonu bulunmadığından, linea dentatanın 1 ya da 2 cm üzerine yapılan uygulamalar sırasında anestezi gerekmemektedir(2, 21, 22).

1.2 ANAL KANAL FİZYOPATOLOJİSİ

Rektum çoğu zaman boştur gaita bulunmaz. Bu kısmen, anüsten 20 cm yukarıda, sigmoid kolon ile rektum arasındaki kavşakta zayıf bir fonksiyonel sfinkterin bulunmasından ileri gelir. Burada keskin bir açının bulunmasında rektumun dolmasına karşı direnç oluşumunda etkilidir. Bununla beraber kitle hareketleri feçesi rektuma ittiği zaman, normal olarak defekasyon isteği doğar ve rektumda kontraksiyon, anal sfinkterde gevşeme görülür(23, 24). Feçesin anüs yoluyla damla damla çıkması iki sfinkterin kasılmasıyla önlenir: anüsün iç yüzündeki sirküler düz kas kitlesinden oluşan internal anal sfinkter ve internal anal sfinkterin etrafında bulunan ve dışa doğru yayılan istemli çizgili kastan oluşan eksternal anal sfinkter.

1.2.1 Defekasyon refleksleri

Normalde defekasyon, defekasyon refleksleri ile başlar. Feçes rektuma dolduğu zaman rektum çeperinin gerilmesi afferent impulsları başlatır. Bu sinyaller myenterik pleksus yoluyla yayılarak inen kolon, sigmoid kolon ve rektumda peristaltik dalgaları

başlatır ve feçes anüse doğru itilir. Peristaltik dalganın anüse ulaşmasıyla inhibitor sinirlerle internal anal sfinkter inhibe olur ve eğer eksternal anal sfinkter de gevşerse defekasyon olur. Bütün bu etkilere kolonun intrinsek defekasyon refleksi adı verilir. Ancak bu refleks kendi başına zayıftır. Defekasyonun gerçekleşmesi için öteki tip defekasyon refleksleriyle kuvvetlendirilmesi gerekir. Medulla spinalisin sakral segmentleriyle ilgili bir parasempatik defekasyon merkezi bulunmaktadır. Rektumun afferent lifleri uyarıldığı zaman sinyaller medulla spinalise ulaştıktan sonra, pelvik sinir içindeki parasempatik liflerle inen kolona, sigmoid kolona ve anüse impulslar gönderilir. Bu parasempatik sinyaller peristaltik dalgaları şiddetlendirerek, internal anal sfinkteri gevşetirler. Böylece etkisiz olan intrinsek defekasyon refleksinin zayıf hareketleri güçlü bir defekasyon refleksine dönüşür. Bazen splenik fleksuradan anüse kadar ilerleyen bir hareketle kalın barsak boşalır. Medulla spinalise gelen afferent sinyaller, aynı zamanda derin bir nefes alma, glottisin kapanması ve abdominal kasların kasılarak fekal maddeyi aşağı doğru itmesi gibi işlemleri de başlatır. Aynı zamanda pelvis tabanı anüs üzerinde aşağı ve dışa doğru çekilerek feçesin boşalmasını sağlar(1, 23, 24). Defekasyon reflekslerine rağmen bazı başka etkilerin de yardımı gereklidir. Çünkü internal sfinkterin gevşemesi ve feçesin anüse doğru hareketi normal olarak external sfinkterin kontraksiyonuna yol açtığı için defekasyon geçici olarak engellenmektedir. Bebekler ve mental kusuru olan hastalar dışında bilinçli beyin faaliyetleri ile eksternal yer ve zaman uygunsa inhibe edilir ya da sosyal yönden uygun yer bulununcaya kadar kontraksiyon devam ettirilir. Eksternal sfinkter kontraksiyon halinde tutulursa birkaç dakika sonra defekasyon refleksi söner ve rektuma yeniden feçes doluncaya kadar birkaç saat sakin kalır(3, 23, 24). Defekasyon için uygun koşullar oluştuğunda kişi derin bir nefes alıp, diafragmayı aşağı doğru iter ve abdominal kasları kasıp karın basıncını artırır ve feçesi rektuma itmekle yeni bir defekasyon refleksini başlatabilir. Fakat bir yolla uyarılan refleks doğal olarak başlayan refleks kadar güçlü değildir. Böylece sık sık doğal defekasyon refleksini inhibe eden kişilerde konstipasyon olur(23, 25). Yeni doğanda ve medulla spinalisi kesilmiş kişilerde external sfinkter fonksiyon görmediği için defekasyon refleksleri kolonun otomatik olarak boşalmasına neden olur(23, 25). Eksternal anal sfinkter kasları dinlenme anında anal tonusun ve anal kanal basıncının ancak % 30'u kadar katkıda bulunurlar, sinirsel internal anal sfinkter aktivitesi % 45, sadece myojenik internal anal sfinkter aktivitesi % 10 ve hemoroidal pleksusun genişlemesi % 15 oranında dinlenme

basıncına katkıda bulunurlar(26, 28). Eksternal anal sfinkter ve pelvik taban kaslarında devamlı bir aktivite bulunmasına karşın bu kaslar istemli olarak 40-60 saniyelik periyotlarla kastrılabilir. Sıkma basıncı dinlenme halindeki bir kişide istemli olarak tüm gücüyle sıkması istenerek anal kanalda ölçülen basınca verilen isimdir.

1.3 FİSTÜL

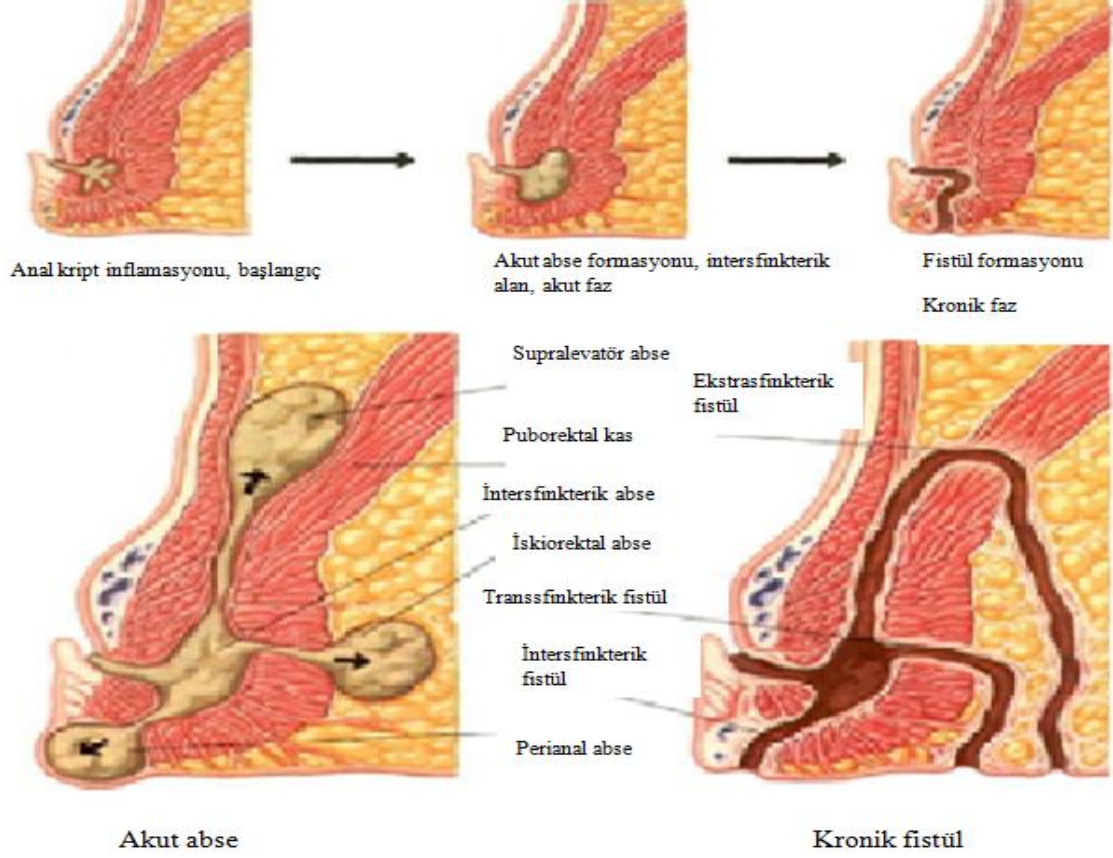
Fistül; Latince kökenli bir kelime olup flüt, pli, tüp anlamına gelmektedir. Anal fistül enfekte anal gland ve onun açıldığı kripta ile buradan yayılan enfeksiyonun açıldığı yer olan anal kanal veya rektum ile perianal bölge arasında granülasyon dokusu ile dolu, epitelle döşeli bir yol veya kavitedir (29). Erkeklerde daha sık olmak üzere 20-60 yaşları arasında görülür. Çocuklarda nadirdir.

1.3.1 Etyopatogenez

Anorektal enfeksiyonlar akut apse veya anal fistül olarak karşımıza çıkarlar. Apseler veya fistüllerin büyük bir kısmı tedavi edilebilirken, geriye kalan kısmı ise nüks ve inkontinens problemleri ile hasta ve cerrahı korkutan seyirler gösterebilir(19). Anal fistüller büyük bir çoğunluğu primer yani kriptoglandüler apse sonucu olmasına karşın özellikle tekrar eden ve iyileşme problemi olan hastalarda Crohn hastalığı, kanser, radyasyon ya da ender olarak rastalanan enfeksiyonlar (tüberküloz, aktinomikoz, klamidya) düşünülmelidir(19).

Anal glandların yerleşimleri ve bunların perianal enfeksiyon nedeni olabileceği ilk kez 19. yüzyılın sonlarında Chiari, Herrmann ve Desfosses tarafından bildirilmiştir. 1930 larda ise enfeksiyon ajanlarının barsak lümeninden intersfinkterik ve iskiyorektal alana geçişinde kriptit suçlanmıştır(30). Primer perianal enfeksiyonların etiopatogenezinde, günümüzde kabul edilen kriptoglandüler teori Parks ve Eisenhammer tarafından geliştirilmiştir. Eisenhammer tüm nonspesifik apse ve fistüllerin anal bezlerde gelişen enfeksiyonun, bez kanalını tıkadığı için boşalmamasına bağlı olduğunu, Parks ise glanddaki apse gerilese bile kronikleşip fistüle yol açtığını bildirmiştir(31,32). Gland kanalı koyu sekresyon, fekal materyal, yabancı cisim veya travmaya bağlı olarak tıkanabilir.

Sekonder perianal enfeksiyonlar ise tüberküloz, pelvik inflamatuvar hastalık, pelvik maligniteler, inflamtuvar barsak hastalıkları, hematolojik hastalıklar ve AIDS gibi bazı hastalıkların ilk belirtisi olarak karşımıza çıkabilir.



Şekil 1: Anal fistül patofizyolojisi (from fry&kodner 1985 CİBA)

Anal kriptalara açılan 2 tip gland vardır.

- 1-Submukozada olan glandlar
- 2-İntersfinkterik alandan olan glandlar

İntersfinkterik alanda olan glandlar intersfinkterik kas liflerini delerek kriptalara açılan mukus salgılayan bezlerdir. Sayıları 6-10 arasında değişir. Salgıladıkları mukus rektal mukozadakinden farklıdır. Fakat anal glandların % 60'nın mukus salgıladığı, bu nedenle her hasta kriptoglandüler apse gelişmediği bildirilmiştir(33). Anal glandda enfeksiyon geliştiğinde internal anal sfinkter engel oluşturur, apsenin spontan lümene boşalmasını zorlaştırır ve apse en az direnç gösteren yöne doğru ilerler.

Perianal enfeksiyonlar erkeklerde 2-7 kez daha fazla görülür(34). Bu nedenle fistül gelişiminde hormonların etkili olduğu ya da enfeksiyon gelişen kişilerde anal glandların hormon uyarısına daha duyarlı olabileceği düşünülmektedir.

Perianal apselerin % 40'ında anal fistül gelişir. Hemoroid için uygulanan skleroterpi ve band ligasyonu, yiyeceklerdeki sert delici partiküller, lavman sondasına bağlı travma, doğum travması, tromboze eksternal hemoroid, prolabe internal hemoroid, perine ve pelvis radyoterapisi, kanser ve inflamatuvar barsak hastalıkları perianal apse gelişiminde önemli risk faktörlerindedir.

Hamidini ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 40 yaş altı fistül gelişiminin, 40 yaş üstüne oranla daha fazla olduğunu ve diyabetin riski artırdığını göstermişlerdir(35). İç deliği olan perianal apselerde genellikle *E. coli* ve anaeroplara, iç deliği olmayanlarda ise *S. aureus* üreyen mikroorganizmalardır(36).

1.3.2 Klinik bulgular

Başvuru semptomları; perianal akıntı, çamaşırı kirleten akıntı, perianal kitle, defekasyonda veya sonrasında ağrı, anal kanama, dış delik etrafında granülasyon, nedbe, renk değişikliği ve ateş olabilir(19).

Perianal bölgenin inspeksiyon ile dış deliği görmek kolaydır. Genellikle akıntılı, etrafı granülasyon dokusu ile kabarıklık bir delik görülür, akıntı her zaman görülmeyebilir ya da trase üzeri sıvazlanırsa akıntı görülür. Akıntının fazla olduğu durumlarda deri etrafında perianal deride kızarıklık, maserasyon görülür. Dış delik anal girime ne kadar yakınsa basit fistül olma olasılığı o kadar yüksektir(37).

1.3.3 ANAL FİSTÜL SINIFLAMASI

Anal fistül sınıflaması çeşitlilik göstermesine karşın günümüzde en basit ve pratik olanı Parks sınıflamasıdır. Bu sınıflama referans noktası olarak internal ve eksternal sfinkterleri alır.

1-İntersfinkterik: İntersfinkterik planda aşağı ilerleyip anal verj civarında deriye açılır

2-Transsfinkterik: Eksternal sfinkteri geçip deriye açılır

3-Suprasfinkterik: İntersfinkterik olarak başlayıp yukarı ilerler, puborektal veya levator ani üzerinden iskiyorektal fossaysa ve deriye açılır

- 4-Ekstrasfinkterik: Bütün sfinkterlerin dışından uzanır
5-Submüköz: Mukaza altından uzanıp cilde açılır (38).

Bu sınıflama yan ve kör yolları, apse varlığını, komşu organlara, vajene, mesaneye uzanımı belirtmediğinden aşağıdaki gibi modifiye edilmiştir(39).

MODİFİYE PARKS SINIFLAMASI

İntersfinkterik fistüller

- Basit alçak yol
- Yüksek kör uç
- Rektuma açılan yüksek yol
- Perineye açılmadan rektuma açılan fistül
- Ekstrarektal yayılım
- Pelvik hastalığa bağlı yayılım

Transsfinkterik fistüller

- Basit
- Yüksek kör uç

Suprasfinkterik fistüller

- Basit
- Yüksek kör uç

Ekstrasfinkterik fistüller

- Anal fistüle bağlı
- Travmaya bağlı
- Anorektal hastalığa bağlı
- Pelvik patolojiye bağlı

Bu sınıflamadaki klinik zorluklar nedeniyle “American gastroenterological association” (AGA) kategorili bir sınıflama önermiş (38).

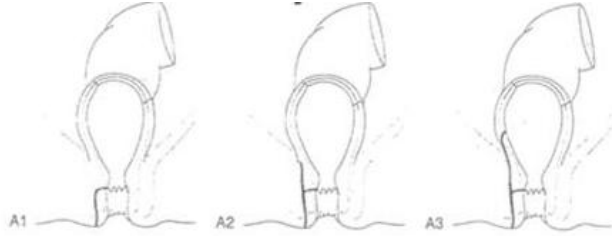
- 1- Basit fistüller: Aşağı sevyededir (yüzeysel-submüköz, aşağı inter ya da transsfinkterik), tek dış delik bulunur, komşu organlarla ilişkisi yoktur, rektal stenoz veya makroskopik proktit yoktur.
- 2- Kompleks fistüller: Yükektir (yüksek intersfinkterik, suprasfinkterik veya ekstrasfinkterik, yüksek transsfinkterik -ekstranal sfinkterin üst üçte ikisi), birden fazla dış

delik bulunabilir, perianal apse vardır veya vajen, mesane gibi komşu organlarla ilişkilidir ya da rektal stenoza yol açmıştır.

Fistülleri alçak ve yüksek olarak sınıflandırmayı önerenlerde var(40). Alçak fistüller eksternal anal sfinkterin alt 1/3 kısmında olanlar, yüksek fistüller eksternal sfinkterin üst 2/3 kısmı içinde olanlardır.

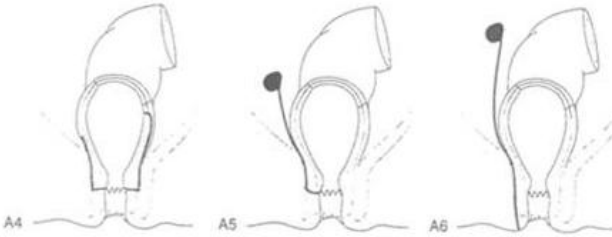
A. İntersfinkterik fistüller

1. Basit, alçak traktüs
2. Yüksek, kör traktüs
3. Rektuma açılan yüksek traktüs
4. Perineye açılmadan rektuma açılan traktüs
5. Ekstrektal uzanım
6. Pelvik hastalığa ikincil



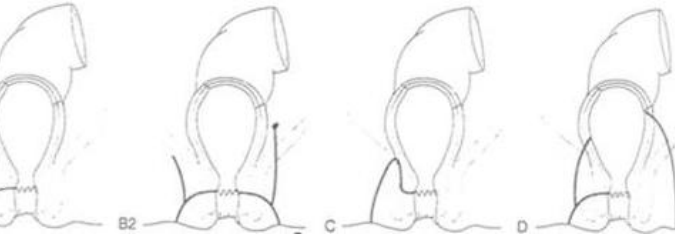
B. Transsfinkterik fistüller

1. Komplike olmayan
2. Yüksek, kör traktüs



C. Suprasfinkterik fistüller

1. Komplike olmayan
2. Yüksek, kör traktüs



D. Ekstrasfinkterik fistüller

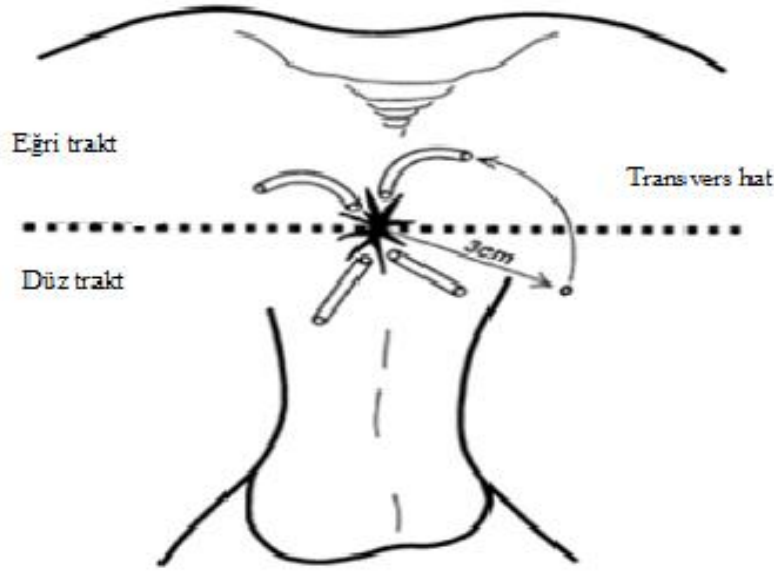
1. Anal fistüle sekonder
2. Travmaya ikincil
3. Anorektal hastalığa ikincil
4. Pelvik enflamasyonun bağlı oluşan

Şekil 2: Modifiye Parks sınıflaması

1.3.4 TANI

Yapılan fiziki muayenede anal fistülün dış deliği perianal bölgede palpe edilir. Primer yola ait endurasyon aranır. İntersfinkterik, yüzeysel fistüllerde fistül yolu kordon gibi bir sertlik olarak hissedilir, sonra tuşe rektal yapılıır. Tuşe rektal sırasında da başparmağı dış delik üzerine koyup içe doğru sıvazlanarak iki parmak arasında hissedilen kordonumsu sertliğin gidiş yönüne bakılır. Traktın dış delikten hemen sonra hisedilmemesi fistülün yüksek olduğunu düşündürür. Sonra iç delik hissedilmeye çalışılır bu kolay olmayabilir. Bu bazen mukozada bir çukurluk veya kabarıklık olarak ele gelebilir. İç delik olguların çoğunda, arka orta hat dişli çizgi üzerinde bulunan kriptalardadır. Bazen ön orta hatta da olabilir(41). Lateral yerleşimli iç delikler daha çok inflamuar barsak hastalıklarında görülür.

Goodsall - Salmon kuralı her zaman doğru olmasa da fikir verir (Şekil 3). Bu kurala göre dış delik, anal orifsin ortasından çizilen transvers çizginin ön tarafında ise anal kanala ışınsal olarak açılır, çizginin arkasındaki dış delik ise arka orta hatta açılır ve anal vergden 3 cm ve üzerinde uzakta olan dış delikler nerede olursa olsun arka orta hatta açılır(19).



Şekil 3:Goodsall - Salmon kuralı (The ASCRS text book of colon and rectum surgery)

İç delik tuşe sırasında belirleniyorsa hastaya anüsünü sıkması söylenerek iç deliğin puborektal kasa ve anal sfinkterlere göre seviyesi anlaşılmaya çalışılır. İç deliğin üzerinde en az 1 cm kaldığı hissediliyorsa cerrahi sonrası inkontinens olasılığının düşük olduğu düşünülür.

Basit fisatüllerde stile hemen iç delikten çıkar fakat uzun veya kıvrımlı olan fistüllerde iç deliği tıkalı olduğu durumlarda stile zorlanırsa yanlış yollar açılabilir ve iç delik belirmeyeceği için nükslerle karşılaşılabilir.

Günümüzde iç deliğin belirlenmesinde anestezi altın muayene altın kuraldır(19).

1.4 GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

Fistülün iç deliğin, fistül yolunun uzanımının, apse varlığının ve komşu organlarla olan ilişkinin göstermede yardımcı tekniklerdir.

1.4.1 Fistülografi

Tanı koymada etkinliği az olan ve bazı olgularda yararlı olan bu tekik %16-48 oranında tanı koydurucudur. Dış delikten suda çözünen kontrast madde bir katater aracılığı ile yavaş bir şekilde enjekte edilir. Fistül yolu açıksa verilen kontrast madde kolayca ilerler; granülasyon ve nedbe dokusu ile dolu yollar ise görüntülenemez ve tetkik güvenilir olamaz. Verilen kontrast madde aşağı delikten çıkıp rektum içine yayılırsa delik rektumda gibi sanılabilir ve cerrahı yanlış yönlendirebilir sfinkter kompleksini ve yan yolları örtüp göstermeyebilir(42).

1.4.2 Anorektal Endosonografi

2D ve 3D ultrasonografi (USG) ile fistül yolu ve uzanımını %95 oranında gösterebilir. Fistül dış deliğinden verilen H₂O₂ ile daha başarılı sonuçlar alınabilir. Fistül yolu hipoekoik görünür. Ancak fistül iç deliğini ve ekstrasfinkterik uzanımları tam olarak göstermeyebilir. Geçirilmiş anal girişimlere bağlı nedbe dokusunu akut enfeksiyondan ayırmak güç olabilir(43, 44).

1.4.3 Manyetik Rezonans Görüntüleme

Perianal anatomiye iyi gösterir sfinkter kompleksini, iskiorektal fossa ve levator ani belirgin olarak görülür. Fistül yolu, sekonder yollar, apse, komşu organlarla ilişkisi %100'e yakın oranda gösterir(45).

Günümüzde anestezi altında muayene ve MR fistülografi fistül iç ağzının ve yolunun gösterilmesinde en iyi muayene ve görüntüleme yöntemi olarak kabul edilir.

1.5 TEDAVİ YÖNTEMLERİ

1.5.1 Fistülotomi

Fistülotomi yüzyıllardan beri en sık kullanılan tedavi yöntemidir(46). Fistül yolunun üzerindeki dokuların iç ve dış delik arasında kesilmesi, küretasyon ve sekonder iyileşmeye bırakılmasıdır. İç deliğin belirlenmesi şarttır belirlenemezse ya da yanlış belirlenirse yalancı bir fistül yolu yaratılacağı için tedavi başarısız olur. Stile fistül yolunda kolayca ilerlemiyorsa zorlanmamalıdır. Dış delikten metilen mavisi, serum fizyolojik veya hidrojen peroksit verilerek iç delikten gelip gelmedi bakılabilir. İç delik granülasyon dokusu ile tıkalı ise verilen maddelerin çıkışı görülmeyebilir(47-49)

- Basit intersfinkterik fistulelerde internal sfinkterin iç delik seviyesine kadar kesilmesi ve fistül yolunun kürete edilmesi yeterli olacaktır
- Transsfinkterik fistül eksternal sfinkterin distalinde ise fistülotomi yapılması kontinensi fazla bozamaz özellikle posterior fistülerde puborektal kas kontrolde etkili olmaya devam eder.

Fistülotomi Yapılmaması Gerekenler

- Yüksek yerleşimli
- Komplike
- Nüks fistüleri
- Kontinens bozukluğu olanlar
- Doğum yapmış ve sfinkter hasarı olan kadınlar
- Crohn hastalığı

Anal sfinkter yetmezliği riski yüksektir. Tüm perianal fistüllerin %30'unu oluştururlar(49).

1.5.2 Fistülektomi

Fistül yolunun çıkarılmasıdır. Fistülotomiden daha geniş bir defekt bırakır ve sfinkter dudakları birbirinden daha fazla uzaklaşır. Hem iyileşme süresi uzar, hem de inkontinens olasılığı artar. Bu nedenle fistülotomi yapıldıktan sonra dokuları primer yaklaştıranlar da vardır(49, 50).

1.5.3 “Core –out” Fistülektomi

Fistül dış deliğinden metilen mavisi etraf dokulara bulaştırmadan dikkatle verilir. Fistül dış ağzı yuvarlak bir insizyon yapılır ve buradan bir aletle tutulup traksiyon uygulanır veya bir kese ağzı dikişi konularak bu işlem yapılabilir. Keskin diseksiyon ile çıkarılan dokunun çapı 1 cm’i geçmemelidir. Çıkarılan fistül yolu primer kapatılabilir veya ıslak pansumanla sekonder iyileşmeye bırakılır

1.5.4 Seton

Seton latince bir kelime olan “seta” (at kılı) dan türetilmiştir. Sfinkter kas kompleksinin %50 ve fazlasını içeren, büyük bölümü yüksek transsfinkterik yerleşimli fistüller, kompilike fistüller, suprasfinkterik, Crohn hastalığına bağlı fistüller, kadınlarda anterior yerleşimli transsfinkterik fistüller, anal girişimler, multipl vajinal doğum, yaşlılığa bağlı sfinkter yetmezliği olan hastalarda seton kullanılır.

Dış ve iç ağız arasındaki anodermin ve distal internal sfinkterin iç ağza kadar kesilmesi ve fistül trasesinin kurete edilmesinden sonra emilmeyen (ipek, prolen, pernöz dren, silikon kataterler v.b) materyalin traktan geçirilmesidir.

Fistül trasesi ve varsa sekonder uzanım gösteren iltihabi birikimlerinin drenajını sağlar, sekonder uzanımlı enfeksiyon odaklarının oluşumuna engel olur, yabancı cisim varlığı ile fibrosizi uyarır. Trasede oluşan fibrosiz sfinkter kaslarının etraf dokulara yapışmasını sağlar; böylece sfinkter işlev kaybı en aza iner(51,52,53).

Kesici seton: Hippokrates'den beri bilinen bir yöntemdir. Fistül yolundan geçirilerek belirli aralıklarla sıkıştırılan seton, çevrelendiği sfinkter dokusuna yavaş yavaş, basınç nekrozu oluşturarak kesme işlemi uygulamasıdır. Nekroz ve iltihabi reaksiyon sonucu oluşan fibrosiz sfinkter kaslarının komşu dokulara fikse eder ve sfinkter işlev kaybını en aza indirir. Kesici seton konulduktan sonra 2-3 hafta gevşek bırakılır; daha sonra 2 haftada bir olmak üzere sıkıştırılır ve total kesi olana kadar devam eder. Bu da ortalama 12 hafta sürer. Bazen total kesiyi beklemeden seton ile sfinkter kaslarının bir bölümü kesildiği evre sonrası kalan kas kesilerek geç fistülotomi uygulanabilir. Fakat geç fistülotominin kontinens sonuçları daha kötü seyretmektedir(54).

Gevşek Seton: Yüksek oranda kontinens bozukluğu riski olan hastalarda setonun fistül trasesinden geçirilip sıkıştırılmadan bırakılmasıdır. Drenaj setonu gibi kullanıp etrafında fibrosiz oluştuğundan 6-8 hafta sonra üzerindeki kısı kesenler olduğu gibi gevşek setonu kesin tedavi amacı ile kullananlar da vardır. Seton konulduktan sonra çıkarılması ortalama 3-7 aylık bir süreyi kapsamaktadır(55).

Elastik Seton: Bir kesici seton gibi düşünülmelidir. Başlangıçta sıkıca bağlanan ve devamlı basınç oluşturan elastik seton arada sıkıştırıcı işlemlere ihtiyaç göstermemektedir. Bu yöntemde tedavi 1 ay ile 1 yıl arasında hatta daha da uzun sürebilmektedir(54).

Sıkı seton kullanımında anal sfinkter yetmezliği görülmekte ancak bu komplikasyon gevşek setonda daha az rastlanmakta, bunun nedeni gevşek setonun primer görevinin drenaj olması, sfinkter kaslarının kesisinin olmamasıdır.

1.5.5 Fibrin Yapıştırıcı

İnsan plazmasından elde edilen fibrinojen ve trombinde oluşmakta. Preparatlar derin dondurucuda saklanmakta. Fistül traktı ortaya konduktan sonra kürete edilir sonra 37 derece ısıtılan fibrin glue özel bir aparatla fistül traktının dış ağzından enjekte edilir ve iç ağızdan sızdığı görülene kadar devam edilir. Böylece traktta fibrinojen trombin ile birleşerek fibrini oluşturur ve fistül traktını doldurur. Fistül iç ağzı absorbabl suture materyal ile kapatılır. En az 1 hafta süre ile ıkmama, öksürme ve aşırı fiziksel aktiviteden kaçınılması istenir. Bu yöntemin avantajları arasında uygulamasının basit ve tekrarlanabilir

olması, başarısızlık olması durumunda diğer tedavi seçeneklerinde kısıtlama yapmaması, sfinkter kaybı yaratmamasıdır(56, 59).

1.5.6 Biyolojik Fistül Tıkaçlar

Tıkaç, liyofilize domuz ince barsak submukozasından elde edilen bioabsorbabl bir ksenogrefttir. Yabancı cisim reaksiyonu oluşturmaz, enfeksiyona dirençlidir. 3 ay içinde yerli hücreler tıkaçın yerini alır

Fistül traktı ortaya konur, hidrojen peroksitle trakt yıkanır. Trakt aşırı debride edilip trak genişletilmemelidir aksi takdirde traktın kapanması zorlaşır. Tıkaç kullanılmadan önce 5 dk serum fizyolojik içinde bekletilmelidir. Koni şeklinde olan tıkaç iç ağızdan dış ağıza geçecek şekilde yerleştirilir. İç ağız absorbabl sütür materyali ile sfinktere tespit edilir(59)

1.5.7 FLEP

Endorektal (transanal) mukazal ilerletme flebi: İlk kez 1902'de Nobel tarafından rektovajinal fistüller için tanımlanmıştır. Elting tarafından transsfinkterik fistüllere uygulanmış(60). 1948'de Laird mukoza ve submukozaya intersfinkterik liflerin eklenmesini önermiştir(60, 61). Anterior ve lateral yerleşimli olan fistüllerde prone jack-knife pozisyonu, posterior da olanlar jinekolojik pozisyon tercih edilmeli.

İç delik etrafındaki kript dokusu ve anoderm eksize edilir ve eksternal sfinktere kadar olan fistül traktı eksize edilir, sfinkterin içinden geçen fistü ise kürete edilir. İnternal sfinkterdeki delik emilebilir sütürle kapatılır. Rektum mukozasından proksimalden 3x2cm boyutunda mukoza, submukoza ve internal sfinkter liflerinin bir kısmını içerecek şekilde anoderme 2/0 polyglactin ile sütüre edilir. Sütür hattının kapatılan internal delik üstüne gelmemesine dikkat edilmelidir. İskeminin önlenmesi amacıyla flep tabanının boyuna göre iki kat genişlikte olmalıdır. Fistul dış deliğe kadar olan kısmı drenaj amaçlı pernöz dren konulur(60).

Anokutanöz ilerletme flebi: Delino ve ark. tarafından tanımlanmıştır(61). İç deliği kapatmak için rektum mukozası yerine anal marjin derisi kullanılır. Sfinkter kesisi

yapılmaması, mukozal ektropiyon olmaması, başka yöntemlerin uygulanmasına engel oluşturmaması işlemin avantajlarıdır(61, 62).

Sleeve ilerletme flebi: İlk kez 1991’de De Berman tarafından tanımlanmıştır. Crohn hastalarında, başarısız flep uygulanmalarında, anterior yerleşimli ileri derece skar varlığı durumunda uygulanır. Suprlevator boşluğa kadar rektum 360 derece diseke edilir ve fistül içeren distal kısım rezeke edilir ve distal kısım 2/0 poliglactin ile anastomoze edilir(64).

Flep Kontrendikasyonları

- Proktit ve yüksek doz steroid kullanımı
- Drene edilememiş sepsis odaklarının varlığı
- Malignite ve radyasyon bağlı fistüller
- Daha önce geçirilmiş cerrahiye bağlı şiddetli perianal skartris veya sfinkter defekti olması durumunda flep yapılması önerilmez.

1.5.8 LİFT (“ligation of intersfinkteric tractus”)

Fistül traktının geçtiği oluk üzerinde 1.5 – 2 cm’lik yuvarlak insizyon yapılır. İntersfinkterik plan içerisinden eksternal sfinktere yakın çalışılarak mukozayı zedelemeyen fistül traktı bulunur ve 3/0 poliglactin sütür ile bağlanır ve distal fistül traktı kürete edilir, insizyon sütüre edilerek işlem sonlandırılır(60).

1.5.9 LAFT (“laser ablation of fistula tract”)

Lazer probu yardımı ile fistül traktının içi mühürlenmeye çalışılmaktadır. Yeni bir yöntem olup uzun dönem sonuçları hakkında henüz yeterli bilgi bulunmamaktadır.

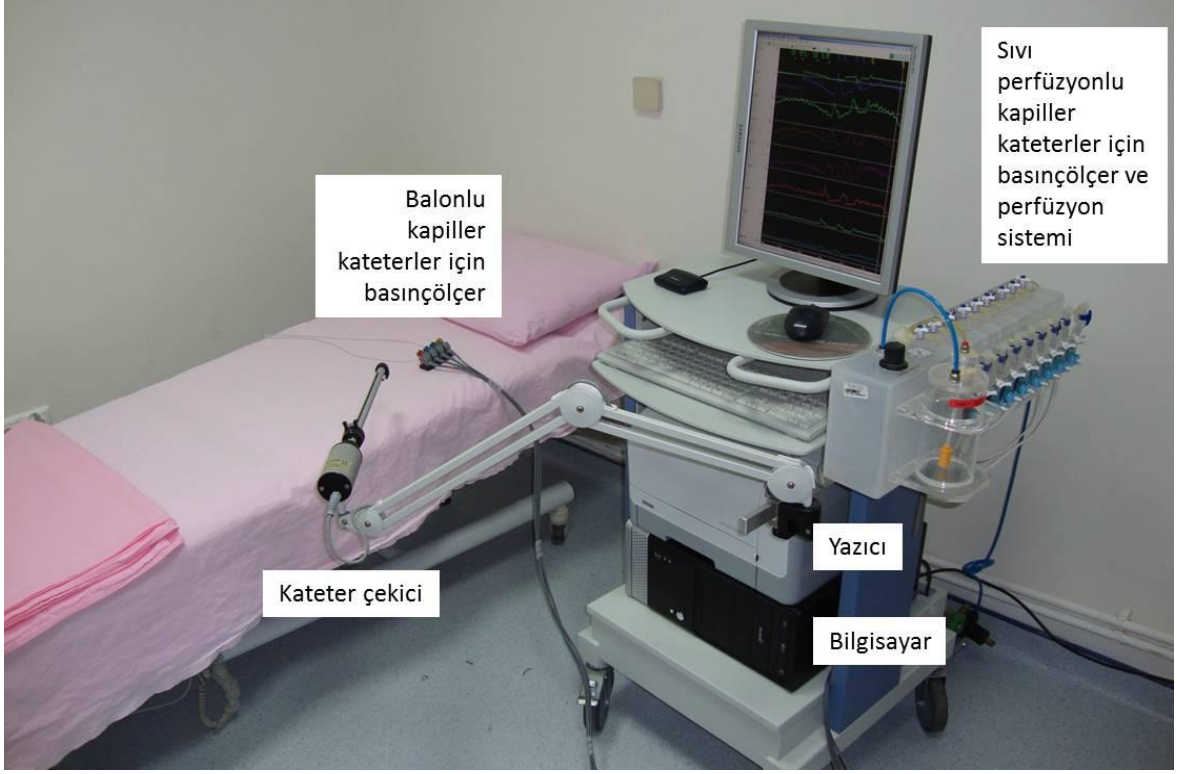
1.6 GEREÇ VE YÖNTEM

Temmuz 1993 - ağustos 2010 yılları arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalında anorektal fistül hastalığı nedeniyle ameliyatı yapılan hastaların arşiv kayıtları incelendi. Ameliya kayıtları ve çıkış özetlerinde yeterli bulgu olan hastalar içerisinde transsfinkterik fistüllü olan 70 hastaya ulaşılabildi. Ameliyat sonrası en az 1 yıllık geçen hastalar çalışmaya alındı. Malign hastalık, tüberküloz, granülomatöz hastalığı olan, birlikte hemoridal hastalık ve anal fissür cerrahisi uygulanan hastalar çalışmaya alınmadı. Dahil olma ve çıkarılma kriterlerine uyan hastalardan 52'si çalışmaya katılmak istedi.

Hastalar sadece gevşek seton uygulanan (Grup 1) ve fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan (Grup 2) hastalar olarak 2 gruba ayrıldı. Hastalar kontrole çağrılarak hastalık hakkında sorgulandı, muayene edildi. Anal kontinens, Wexner inkontinens sorgu anketi(EK.1), anorektal manometri (anal kanal dinlenme basıncı [DB] ve anal kanal sıkma basıncı [SB]), ve yaşam kalitesi anketi ("fecal incontinence quality of life scale" [FIQL])(EK.2) ile değerlendirildi.

Tüm hastalara yapılacak çalışma ve işlemler hakkında bilgi yüz yüze anlatılarak verildi ve onamları alındı.

Anal kanal basıncı ölçümü sağ lateral pozisyonda 4 kanallı, hava perfüzyonlu, balonlu radial katater kullanarak yapıldı (Medical Measurement Systems, Enschede, The Netherlands) (Resim 1). Anal kanal sıkma ve dinlenme basınç ölçümler gerçekleştirildi ve bilgisayar yazılımı yardımı ile analiz edildi. Hastalık semptom süresi, seton kalış süresi, nüks olup olmaması ve daha sonra uygulanan tedaviler kayıt altına alındı.

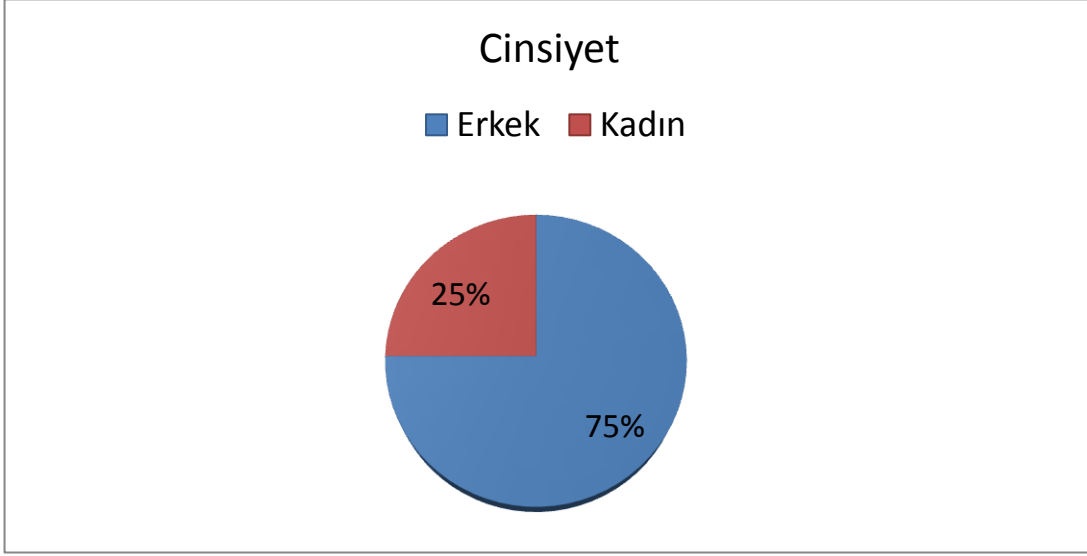


Resim 1. Anorektal manometri düzeneği: Bilgisayar sistemi, sıvı ve balonlu kapiller sistemler, kateter çekici. (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi genel Cerrahi Anabilim Dalı, Anorektal Fizyoloji Laboratuvarı) (Medical Measurement Systems, Enschede, The Netherlands).

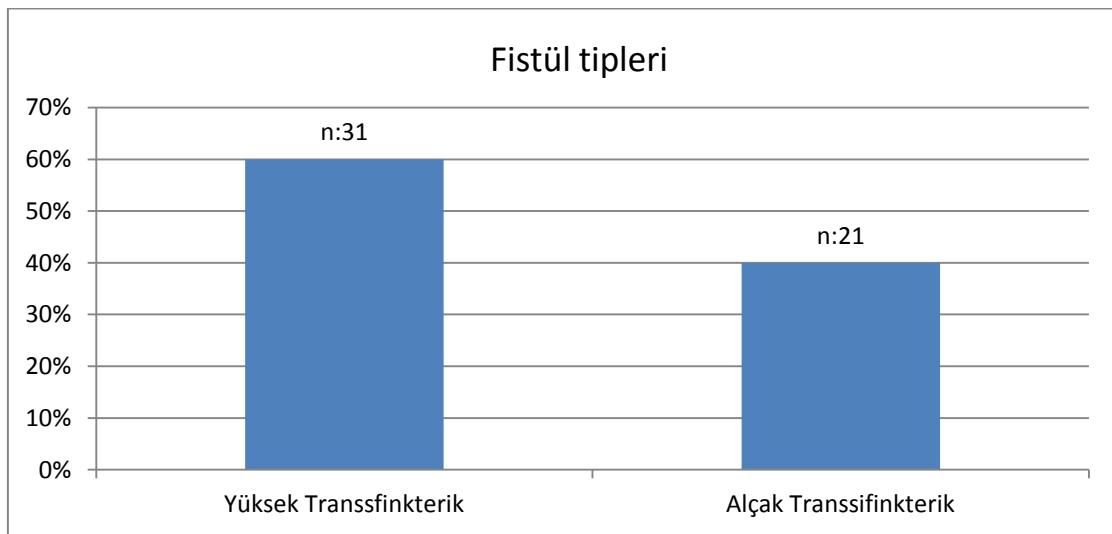
İstatistiksel değerlendirme SPSS 15.0 programı kullanılarak yapıldı. Parametrik veriler t testi ile, parametrik olmayan veriler Mann-Whitney U testi ile, bağımsız değişkenler arasındaki farklar ki kare testi kullanılarak değerlendirildi. P değeri <0.05 istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

1.7 BULGULAR

Çalışmaya katılan 52 hastanın 13'ü (%25) kadın, 39'u (%75) erkek idi(Tablo 1). Hastaların 31'inde yüksek transsfinkterik, 21'inde alçak transsfinkterik fistül nedeni ile cerrahi işlem (40'na fistülotomi ve/veya gevşek seton, 12'sine sadece gevşek seton) uygulanmıştı(Tablo 2).



Tablo 1: Cinsiyete göre dağılım grafiği



Tablo 2: Fistül tipine göre dağılım grafiği

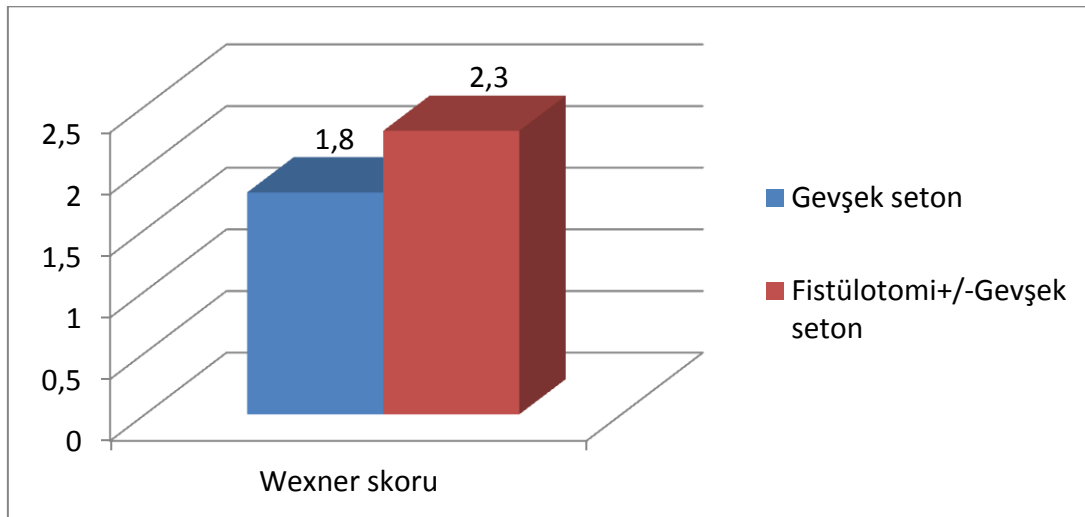
Ameliyat sonrası izlem süresi ortalama 52 (9-227) ay olarak belirlendi. Ortalama yaş 49 (27-73)' idi. Hastaların 2'sinde diyabet, 1'inde Crohn hastalığı mevcuttu. Hastaların 44'ünün ilk kez fistül cerrahisi geçirdiği, 8'inin nüks sonrası tedavi edildiği belirlendi. Semptom süresi 1 yılın altında olan hasta sayısı 29, 1 yıl üzerinde olan hasta sayısı 23 idi.

Yapılan cerrahi işlemler sonrası 36(%69.1) hastada iyileşme sağlandığı, 16 (%30.9) hastada ise iyileşme olmadığı ya da nüks gelişimi olduğu görüldü.

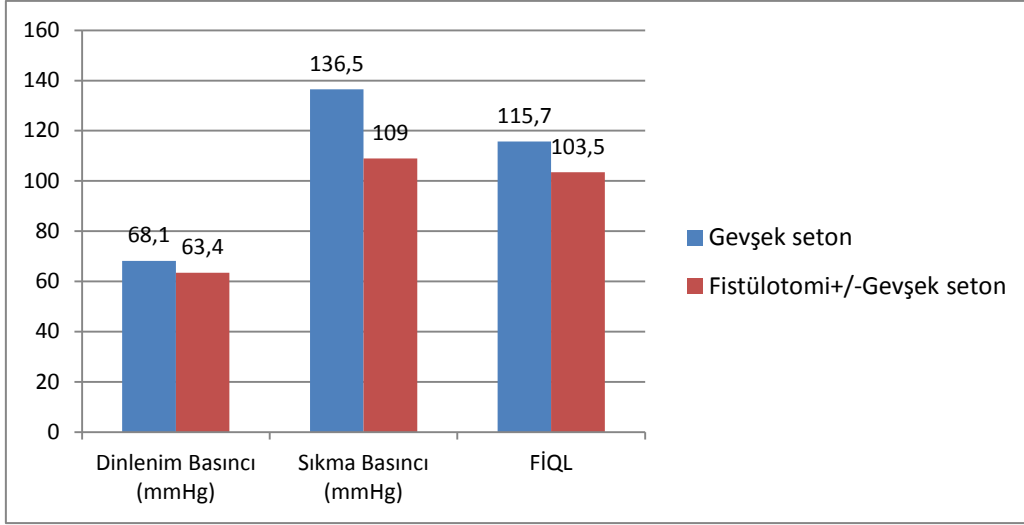
Sadece gevşek seton uygulanan 12 hastanın 6'sında, fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan 40 hastanın 30'unda iyileşme olduğu görüldü.

Gevşek seton uygulanan hastalarda ortalama Wexner skoru 1,8, ortalama dinlenim basıncı 68,1 mmHg, ortalama sıkma basıncı 136,5 mmHg, FQIL skoru 115,7 olarak bulundu.

Fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan hastalarda ortalama Wexner skoru 2,3, dinlenim basıncı 63,4 mmHg, sıkma basıncı 109 mmHg, FQIL skoru 103,5 olarak bulundu(Tablo 3 ve 4).



Tablo 3: Gevşek seton uygulanan ve fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan hastalarda Wexner skoru

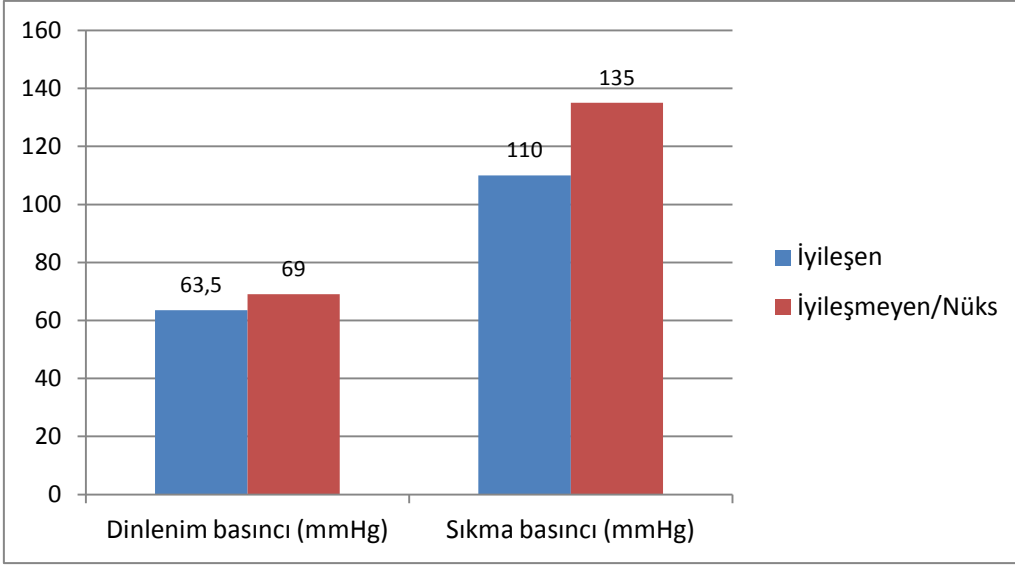


Tablo 4: Gevşek seton ve fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan hastaların dinlenme basıncı, sıkma basıncı ve FİQL skorları

Wexner kontinens değerlendirme anketi alt grup analizlerinde solid inkontinensi olan hasta yok iken, sıvı inkontinens 15 (sadece gevşek seton uygulanan 1, fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan 14), gaz inkontinensi 18 (sadece gevşek seton uygulanan 2, fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan 16), alt bezi kullanan 10 (sadece gevşek seton uygulanan 1, fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan n:9), yaşam değişikliği yapan 8 hasta (sadece gevşek seton uygulanan 1, fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan 7) saptandı.

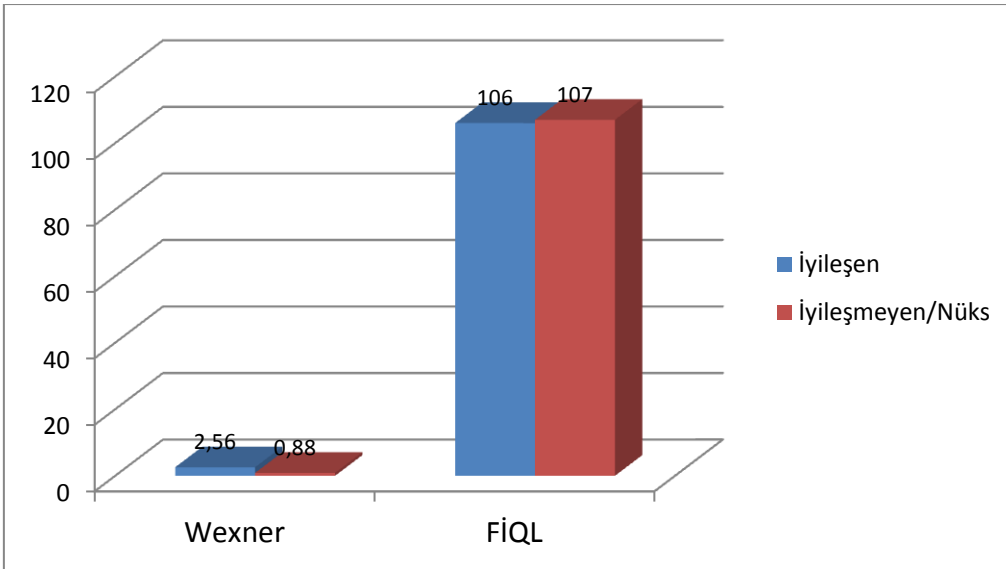
Semptomatik inkontinensin sadece gevşek seton uygulanan hastaların %25(n=3)'inde fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan hastaların %50(n=20)'sinde geliştiği saptandı.

Her iki grupta iyileşen (36) ve iyileşmeyen (16) hastaların anal kanal dinlenme ve sıkma basınçları karşılaştırıldığında iyileşen hasta grubunda anal kanal dinlenme basıncı ortalama 63.5 mmHg ve sıkma basıncı 110 mmHg, iyileşmeme ve/veya nüks olanlarda dinlenme basıncı ortalama 68.8 mmHg, sıkma basıncı 135 mmHg olarak saptandı. Her iki grup arasında dinlenme basınçları açısından istatistiksel bir fark yok iken, anal kanal sıkma basınçları iyileşen hastalarda anlamlı olarak daha düşük olarak bulunmuştur (P=0.02) (Tablo 5).

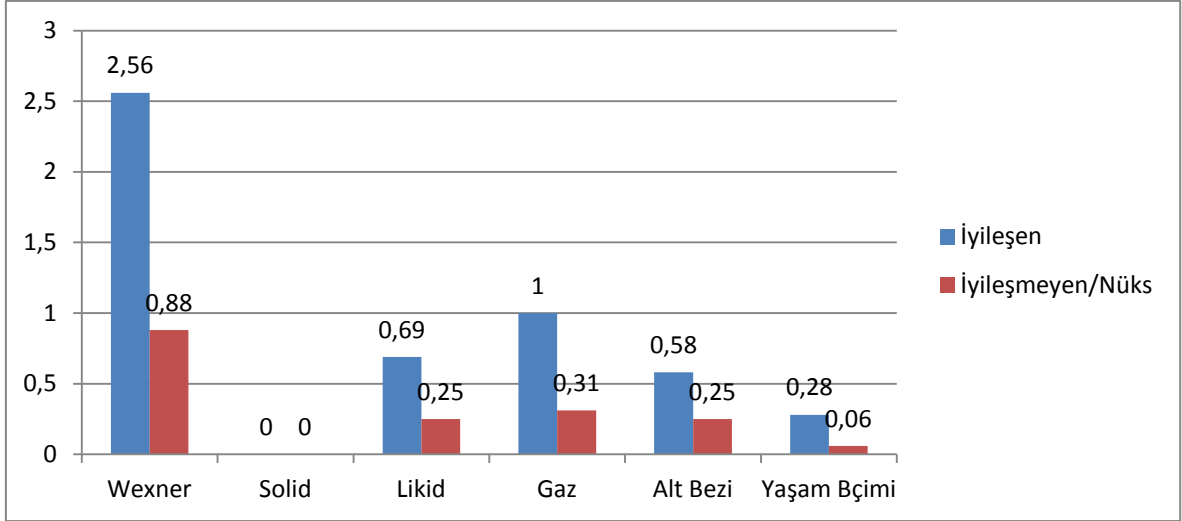


Tablo 5: İyileşen ve iyileşmeyen ve/veya nüks gelişen hastalarda dinlenim ve sıkma basınçları.

İyileşen ve iyileşmeyen ve/veya nüks olan iki grup karşılaştırıldığında; ortalama Wexner skoru ($P=0.04$) ve Wexner skoru içerisindeki gaz inkontinens alt parametresi analizi ($P=0.03$) iyileşen grupta anlamlı bir şekilde daha kötü olarak saptandı; Wexner skorunun diğer parametreleri (solid inkontinens, likid inkontinens, alt bezi kullanımı ve yaşam biçimi) ve FIQL skorlaması yönünden anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 6 ve 7)



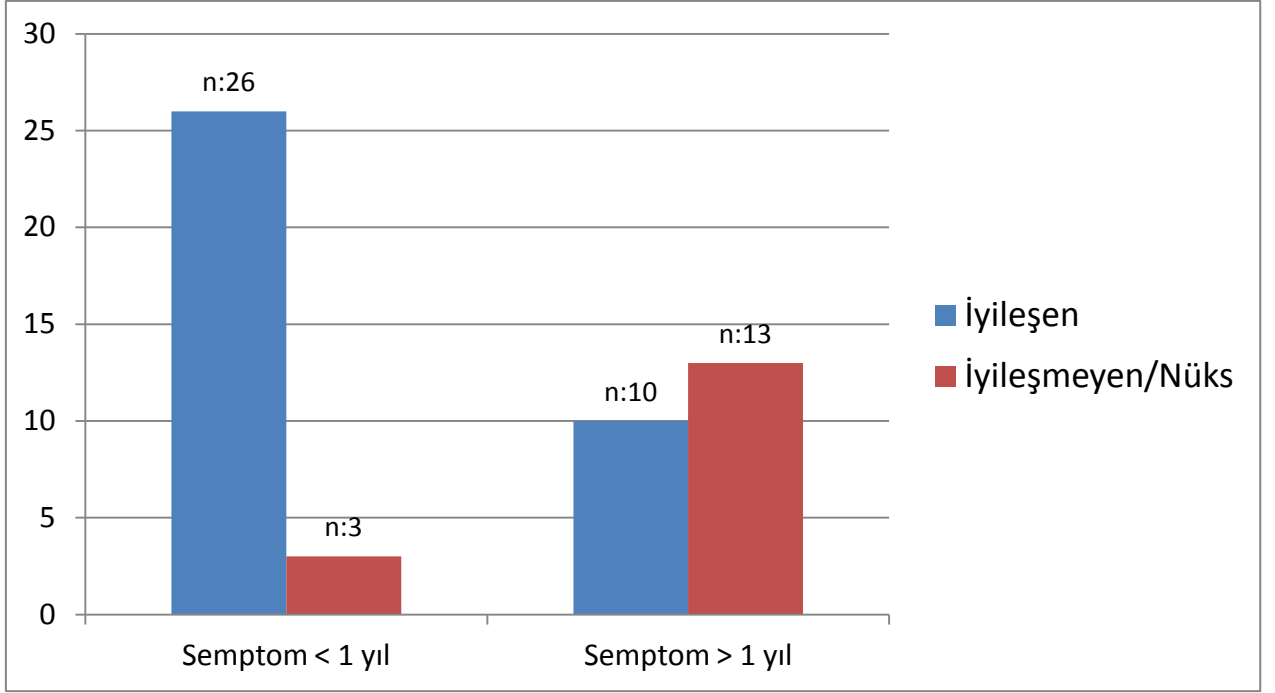
Tablo 6: İyileşen ve iyileşmeyen ve/veya nüks gelişen hastalarda Wexner ve FIQL skorları



Tablo 7: İyileşen ve iyileşmeyen ve/veya nüks gelişen hastalarda Wexner skoru

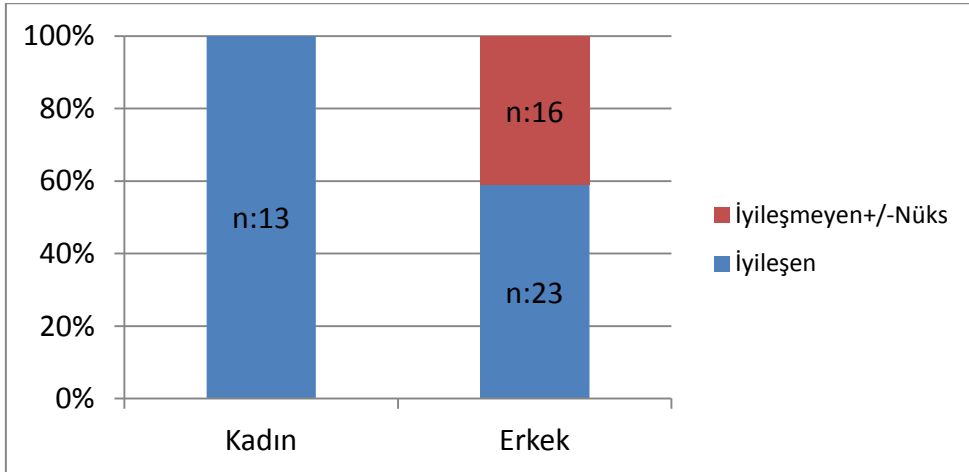
İyileşme sağlanan 40 hastanın 13'ünün sigara kullandığı ve 13'ünde kalp damar hastalığı olduğu saptanırken, iyileşmeme veya nüks gelişen 16 hastanın 8'inde sigara kullanım öyküsü mevcut olup, hastaların hiçbirinde kalp damar hastalığı yoktu.

İyileşen ve iyileşmeyen ve/veya nüks olan hastalar semptom süreleri açısından değerlendirildiğinde semptom süresi 1 yılın üzerinde olan hastalarda iyileşmeyen hasta sayısı 13 iken, 1 yılın altında olan hasta sayısı 3 idi. Semptom süresi 1 yılın altında olan hastalarda iyileşme oranları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olarak saptandı ($P=0.03$) (Tablo 8).



Tablo 8: İyileşen ve iyileşmeyen ve/veya nüks gelişen hastalarda semptom süreleri

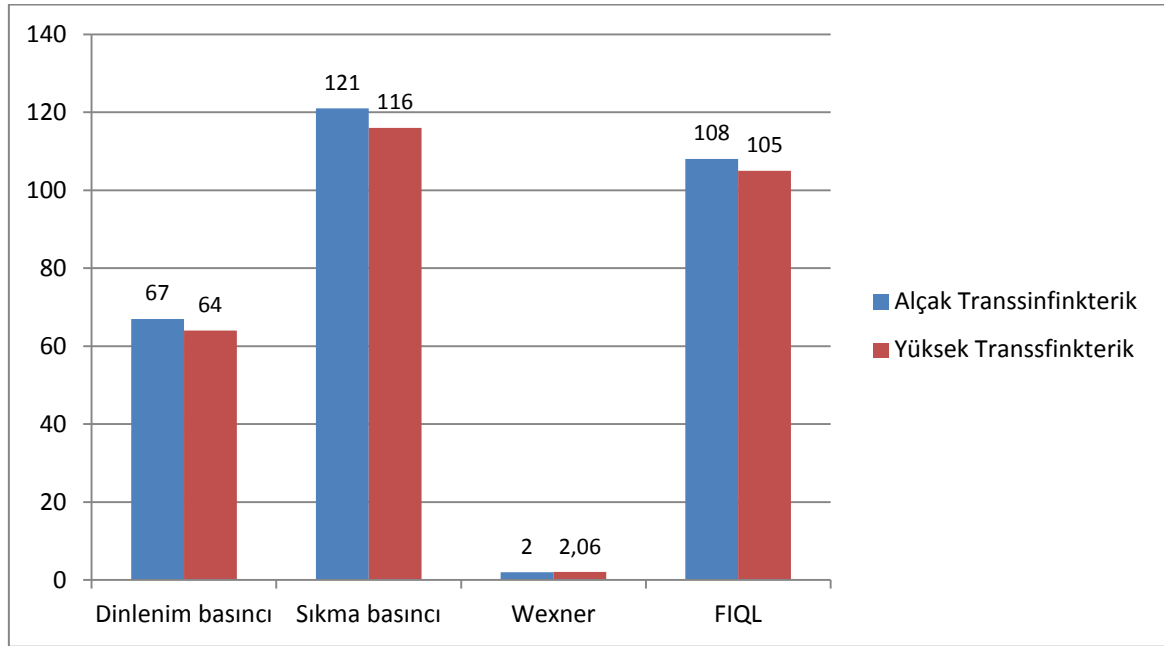
Anal kanal dinlenim ve sıkma basınçları kadınlarda sırasıyla ortalama 65 mmHg ve 105 mmHg iken erkeklerde sırasıyla 65mmHg ve 122 mmHg olarak saptandı (istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi). Kadın ve erkekler karşılaştırıldığında Wexner skoru kadın hastalarda anlamlı bir şekilde daha düşük olarak bulundu ($P=0.03$), ancak Wexner skorunun alt parametrelerinin hiçbirisinde tek başına anlamlı bir fark saptanmadı; benzer şekilde yaşam kalitesi açısından da cinsiyete göre bir farklılık saptanmadı. Hiçbir kadın hastada nüks gelişmez iken, nüks gelişen hastaların tümü erkek idi ($P<0.01$)(Tablo 9).



Tablo 9: Cinsiyetler açısından iyileşme oranları

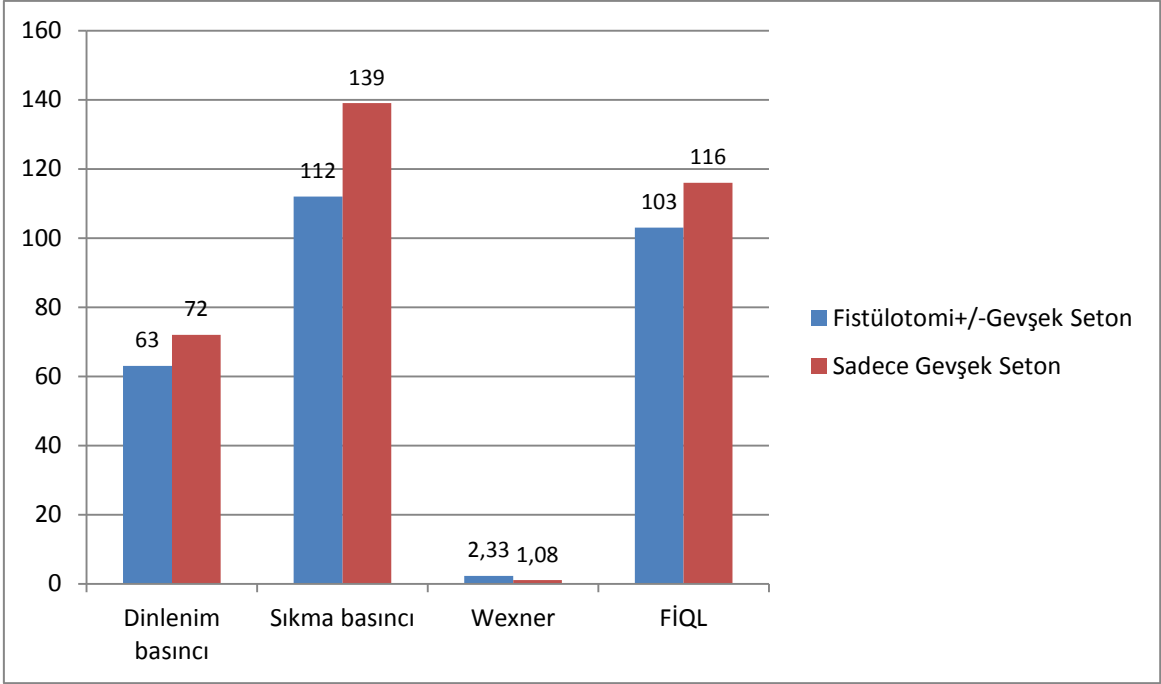
Hastaların doktora gelme şekli ilk başvuru veya nüks olarak değerlendirildiğinde ortalama anal kanal dinlenim ve sıkma basınçları, ilk başvuranlarda sırasıyla 65 mmHg ve 119 mmHg, nüks olanlarda sırasıyla 64 mmHg ve 110 mmHg olarak saptandı ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Yine bu hastalarda Wexner skoru ve FIQL skoru açısından da anlamlı bir fark saptanmadı.

Fistül tipleri açısından değerlendirildiğinde alçak transsfinkterik fistüllerde anal kanal dinlenim basıncı 67 mmHg, sıkma basıncı 122 mmHg, yüksek transsfinkterik fistüllerde ise sırasıyla 64 mmHg ve 116 mmHg olarak saptandı. Yüksek transsfinkterik fistül hastalarında anal kanal dinlenim ve sıkma basınçları daha düşük saptanmasına karşın istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Yine bu hastalarda Wexner skoru ve FIQL skoru açısından da anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 10).



Tablo 10: Fistül tiplerine göre anal manometri sonuçları

Fistülotomi yapılmayan sadece gevşek seton kullanılan ve fistülotomi ve/veya gevşek seton yapılan hastalar karşılaştırıldığında anal kanal dinlenim basınçları sırasıyla 72 mmHg ve 63 mmHg ($P=0.05$), sıkma basınçları 139 mmHg ve 112 mmHg ($P=0.02$) idi. Yine bu hastalarda Wexner skoru açısından anlamlı bir fark saptanmaz iken, FIQL skorlarının fistülotomi yapılan hastalarda daha kötü olduğu saptandı ($P=0.04$) (Tablo 11).



Tablo 11: Sadece gevşek seton ile fistülotomi ve/veya gevşek seton uygulanan hastaların karşılaştırılması

1.8 TARTIŞMA

Günümüzde anal fistül hastalığının tedavisi halen tam olarak çözülememiştir. Birçok tedavi yöntemi denenmesine karşın “altın standart” bir tedavi yöntemi yoktur. Hastaya, fistül tipine, yandaş rahatsızlıklara, cinsiyete, yaşa daha önce uygulanan tedavilere, hastanın anal kontinens durumuna göre tedavi seçimi yapılmaya çalışılmaktadır. Literatür ve var olan bilgiler değerlendirildiğinde fistül tedavisindeki başarı ile anal kontinens arasında bir denge olduğu, tedavi başarısı yüksek olan girişimlerde anal kontinensin daha bozuk olduğu görülmektedir.

Temel araştırma hedefi sadece gevşek seton uygulanan serilerde iyileşme ve yineleme oranları iken, sıkı ya da kesici seton uygulanan serilerde inkontinens gelişimidir. Fistül tedavisi sonrası gerçek anal inkontinens oranının belirlenmesi güçtür. Bu, sadece ülkemiz için değil diğer ülkeler için de sorun oluşturmaktadır. Bunun nedenleri arasında hasta izleminin yetersiz olması, inkontinens değerlendirmesinin standart olmaması, kötü işlevsel sonuçların hekimler tarafından kayıt edilmemesi ve hastaların utanmaları nedeniyle hekimlere bilgi vermemeleri yer almaktadır(66). Seton tedavisi sonrası postoperatif fekal inkontinens oranı çeşitli serilerde %0-70 arasında değişmektedir(67). Gevşek seton uygulanan hastaların yaklaşık yarısında eksternal anal sfinkter korunduğu için teorik olarak bu hastalarda daha düşük inkontinens oranları beklenebilir(68).

Ritchie ve ark.(69) tarafından yapılan literatür derlemesinde toplam 20 çalışmada transsfinkterik fistül nedeniyle kesici seton uygulanan 348 hastanın 108 (%31.0)'inde anal inkontinens gelişimi bildirilmiştir. Bu oran suprasfinkterik ve ekstrasfinkterik fistül nedeniyle kesici seton uygulanan olgularda sırası ile %53.3 ve %40.0'tır.

Christensen ve ark.(70) yüksek transsfinkterik fistül nedeniyle sıkı seton uyguladıkları 23 hastada uzun dönemde (ortanca 8 yıl; 2-14 yıl) sorgulama anketi ve anorektal manometri ile inkontinens gelişimini değerlendirmişlerdir. Tüm olgularda iyileşme sağlanmasına ve nüks izlenmemesine karşın 23 hastanın 13'ünde gaz inkontinensi, 8'inde kirlenme, 3'ünde ise fekal inkontinens geliştiğini ve bunun zaman içinde düzelmediğini saptamışlardır. Yazarlar oluşan anal deformitenin anal basınç azalmasına göre inkontinens gelişimi için daha önemli bir etmen olduğunu ve bu nedenle seton sfinkterotomi sonrası erken dönemde eksternal sfinkter rekonstrüksiyonu yapılmasını önermişlerdir.

Lenther ve ark.(71) transsfinkterik ya da intersfinkterik fistül nedeniyle seton fistülotomi uyguladıkları toplam 108 hastada ortalama sfinkter kesilmesini daha uzun bir sürede (ortalama 55 hafta) gerçekleştirmişlerdir; bu çalışmada inkontinens görülme oranı %0.9, fistül yineleme oranı ise %3.9 olarak bildirilmiştir.

Theerapol ve ark.(72) prolene materyal ile sıkı seton uyguladıkları olgularında Roder düğümü kullanmışlar ve bu sayede sıkı setonun hasta tarafından sıkılabileceğini öne sürmüşlerdir.

Garcia-Aguilar ve ark.(73) kriptoglandüler etiyojolojiye bağlı anal fistülü olan 59 hastada kesici seton uyguladıkları (n=12) hastalarla iki aşamalı seton fistülotomi (n=47) uyguladıkları hastaları nüks ve inkontinens gelişimi, fistül iyileşmesine kadar geçen süre ve hasta memnuniyeti açısından retrospektif olarak değerlendirmişler ve sonuçların her iki grupta da benzer olduğunu bildirmişlerdir; kesici seton uygulanan hastalarda, iki aşamalı seton fistülotomi uygulanan hastaların yaklaşık yarısında gereksinim duyulmasına karşın, ikinci bir cerrahi işlem uygulanmasına gerek kalmamasının bir avantaj olabileceği öne sürülmüştür.

Eitan ve ark.(74) yüksek transsfinkterik anal fistül nedeniyle gevşek seton (ortalama seton kalış süresi 5 ay) uyguladıkları 97 hastayı ortalama 5.1 (dağılım, 2-8) yıl izlemişler ve 8 hastada (%19.5) birincil uygulama ile hastalığın iyileşmediğini gözlemlemişlerdir. Bu 8 hastanın tümü de tekrarlayan debridman ve gevşek seton uygulaması ile iyileşmiştir. Buchanan ve ark.(75) kompleks anal fistül nedeniyle gevşek seton uyguladıkları 20 hastanın erken dönem (medyan 6 ay) izlemlerinde 20 hastanın 13'ünde başarı elde etmelerine karşın bu hastalarda en az 10 yıllık izlem sonrası 20 hastanın sadece 16'sında perianal sepsisin yinelediğini ve hastalara ek girişim uyguladıklarını bildirmişlerdir.

Uygulanan tedavi yöntemi ile hasta memnuniyeti arasındaki ilişki Garcia-Aguilar ve ark. (76) tarafından çalışılmıştır. Kriptoglandüler etiyojolojiye bağlı kronik anal fistül nedeniyle tedavi uyguladıkları 300 hastada hazırladıkları sorgulama anketi ile hasta memnuniyetini değerlendirmişlerdir. Ankette yapılan ameliyatla fistülün iyileşip/iyileşmediği; iyileşmenin ne kadar sürdüğü; yeni apse/fistül gelişip/gelişmediği; inkontinens gelişimi ve inkontinens gelişmiş ise hastanın yaşamını nasıl etkilediği; uygulanan tedaviden ne kadar memnun olduğu sorgulanmıştır. Olguların %79'una fistülotomi, %21'ine seton uygulanmıştır; her iki grupta da tedaviden memnuniyet oranları benzerdir (sırasıyla; %88 ve %85). Nüks oranı %7.7, inkontinens gelişim oranı %46 olan

bu çalışmada hastaların sadece %12'si uygulanan cerrahi tedaviden memnun olmadıklarını bildirmişlerdir. Yapılan istatistiksel incelemede nüks ve inkontinense atfedilen hasta memnuniyetsizlik oranları sırası ile %33 ve %84 olarak hesaplanmıştır.

Shih-Ching Chang Jen-Kou Lin ve ark.(77) 45 hastada intersfinterik anal fistüllerde fistülotomi sonrası 9-12 ay arasında yaptıkları izlemde 3 hasta nüks ve sadece %38 hastada kontinens problem yapmazken diğer kalan hastalarda çeşitli derecelerde kontinens problemleri saptamışlardır. Yine bu çalışmada anal kanal boyunca yüksekliği artan fistüllerde fistülotomi sonrası hem sıkma, hemde dinlenim basınçlarının düştüğünü ortaya koymuşlardır(77).

Vial ve ark. 1966 – 2007 yılları arasında topladıkları 19 çalışmanın derlemesinde kompleks anal fistüllerde internal anal sfinkter (İAS) korunan ve İAS korunmayan seton uygulanan 448 hastalık çalışma grubunda İAS korunan grupta nüks %5 iken, İAS korunmayanlarda nüks %3, inkontinens oranları ise sırasıyla % 5,6 ve %25,2 olarak saptamışlardır(78). Ritchey ve ark. 520 hasta içeren derlemesinde kesici seton tedavisi yapılan hastaları ortalama % 32 oranında inkontinens ve bu inkontinensin %18 solid ,%69 likid, %46 gaz %1 mukus şeklinde olup transsfinkteriklerde %20,5 suprasfinkteriklerde % 67 ve ekstrasfinkteriklerde %37 olarak saptamışlardır(69).

Menteş ve ark. 2004'te elastik seton uygulanan 20 yüksek transsfinkterik hastanın 1 yıllık izlem sonuçlarını yayınlamışlar ve 1(%5) hastada nüks, 4 (%20) hasta minor inkontinens geliştiğini bildirmişlerdir(54).

Yukarıda sıralanan literatür verileri incelendiğinde tartışmanın başında belirttiğimiz gibi fistülotomi ile birlikte sfinkterotomi uygulanan hastalarda tedavi başarısı artmasına karşın anal işlevlerde bozulma bir sorun olarak öne çıkmaktadır.

Biz çalışmamızda transsfinkterik anal fistül nedeni ile tedavi ettiğimiz hastalarda tedavi başarısı, tedavi sonuçları ve anal sfinkter işlevlerinin objektif olarak (anorektal manometri, inkontinens ve yaşam kalitesi sorgulama anketi) değerlendirmeyi planlamıştık. Sonuçlarımıza baktığımızda iyileşme oranımızı %69,1(n:36), nüks oranımızı %30,9(n:16) ve inkontinens gelişimini %44(n:23) olarak bulduk. Sonuçlarımızın literatür ile benzer olduğunu gördük. Sadece gevşek seton uygulanan hastalarda nüks %50 iken, fistülotomi+/- gevşek seton uygulananlarda nüks %25 olarak saptandı. Ancak fistülotomi yapılan hastalarda iyileşme oranları daha iyi iken, anal kanal basınçları fistülotomi yapılmayanlara oranla beklenildiği gibi daha düşük olarak saptandı. Fistülotomi yapılmayan sadece gevşek

seton(n:12) kullanılan ve fistülotomi+/-gevşek seton(n:40) yapılan hastalar karşılaştırıldığında anal kanal dinlenim basınçları sırasıyla 72 mmHg ve 63 mmHg, sıkma basınçları 139 mmHg ve 112 mmHg olarak saptandı. Fistülotomi yapılan hastalarda hem anal kanal dinlenim basınçlarının hem de sıkma basınçlarının daha düşük olduğu görüldü. Yine bu hastalarda Wexner skoru fistülotomi uygulanan hastalarda daha yüksek olmasına karşın istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Yaşam kalitesinin fistülotomi yapılan hastalarda bozulduğu görüldü. Bu bilgi, literatürde de belirtildiği gibi, anal sfinkter kesisi sonucu anal kas gruplarının yeterli kasılma işlevini gerçekleştiremeyip çeşitli derecelerde kontinens problemleri yarattığını desteklemektedir.

İyileşen ve iyileşmeyen ve/veya nüks gelişen hastalar karşılatırıldığında Wexner skoru ve Wexner skoru içerisindeki gaz inkontinens parametresi iyileşen grupta anlamlı bir şekilde daha olumsuz olarak saptanırken, Wexner skorunun diğer parametreleri (solid inkontinens, likid inkontinens, alt bezi kullanımı, yaşam biçimi) ve yaşam kalitesi açısından anlamlı bir fark saptanmadı. Burada da iyileşme oranı arttıkça bedel olarak inkontinensin geliştiği ortaya konmaktadır.

Kadın ve erkeklerde anal kanal basınçları değerlendirildiğinde kadınlarda anal kanal sıkma ve dinlenim basınçları daha düşük saptanmasına karşın iki cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Ancak, Wexner skoru kadın hastalarda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek (olumsuz) saptandı ve inkontinens problemlerinin daha sık yaşandığı görüldü. Bu bilgi de kadın anal sfinkter kas yapısının erkeklere oranla daha zayıf olduğunu desteklemektedir. Bu bilgiyi kullanarak özellikle nüks anal fistül ile başvuran kadın hastalarda fistülotomi ile sonuçlanacak girişim planlaması yapılmadan ameliyat öncesi anal işlevlerin objektif olarak değerlendirilmesini önermekteyiz.

Hastalar semptom süreleri açısından değerlendirildiğinde semptom süresi 1 yıldan kısa olan hastalarda iyileşme oranları semptom süresi 1 yıldan uzun olan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu görüldü. Bu bilgiler ile fistül hastalarının semptom süreleri arttıkça daha zor ve komplike vakalara dönüştüğü, mevcut fistül traktının ve çevresinin apseleşme ve inflamasyon nedeni ile iyileşmeyi zorlaştırdığı varsayımında bulunabiliriz.

1.9 SONUÇ

Transsfinkterik fistüllerde yapılan cerrahi sonrası özellikle fistülotomi yapılan hastalarda sadece gevşek seton konulan hastalara oranla iyileşme oranları daha yüksek iken inkontinens gelişme oranının arttığı ve bunun yaşam kalitesinde azalma ile sonuçlandığı anorektal manometri, inkontinens ve yaşam kalitesi sorgulama anketleri kullanılarak objektif bir şekilde gösterilmiştir.

Bu bilgi transsfinkterik anal fistül hastalarının tedavisinde seçilecek cerrahi yöntemin iyileşme ve nüks gelişimi açısından önemli olduğu kadar aynı zamanda fistülotomi ile sonuçlanacak girişimlerin özellikle ameliyat öncesi anal kontinensi bozuk olan hastalarda belirgin inkontinens ve yaşam kalitesinde bozulma ile sonuçlanacağına dikkat çekecektir.

1.10 KAYNAKLAR

- 1) Kelli M. Bullard David A. Rothenberg A., Kolon Rektum ve Anus 8. Baskı , s.1098–9 çev.:Yıldırım S. Baykan Schwartz's, New york, ABD, 2005
- 2) Raizada V, Mittal RK. Pelvic floor anatomy and applied physiology. Ggastroenterol Clin N Am 2008;37:493-509.
- 3) Barleben A, Mills S. Anorectal anatomy and physiology. Surg Clin N Am 2010;90:1-15.
- 4) Wendell-Smith CP. Anorectal nomenclature. Dis Colon Rectum 2000;43:1349-58.
- 5) Stoker J. Anorectal and pelvic floor anatomy. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2009;23:463-75.
- 6) Lindsey I, Guy RJ, Warren BF, Mortensen NJ. Anatomy and Denonvilliers' fascia and pelvic nerves, impotence, and implications for colorectal surgeon Br J Surg 2000;87:1288-99.
- 7) Sanac, Y., Anorektal kanal hastalıkları Temel Cerrahi . Der. Sayek, s.1180–8, 1996
- 8) Aslan S, Yonaç E, Aydede H., Anal fissür 1. Baskı CBU yayınları, s.212-25, 1999
- 9) Milligan ETC, Morgan CN, Surgical anatomy of the anal canal with special references to anorectal fistulae. Lancet 1934;ii:1150-6.
- 10) Goligher JC, Lleacock AG, Brossy JJ. The surgical anatomy of the anal canal. Br J Surg 1955;43:51-61.
- 11) Shafik A. A. New concept of the anatomy anal sfinkter mechanism and physiology of defecation. The external anal sfincter: a tripl loop, İnvest Urol 1975;12:412-19.
- 12) Parks AG, Thomson J. Rektum ve Anal kanal Temel Cerrahi (Textbook of Surgery David. Cristopher), çev.: Salepcioğlu A, Edit. Sabiston DL, 11th Edition, WB Saunders Company / Philadelphia / London / Toronto.
- 13) Gurel E. Anorektal hastalıklar, Akoto O., 1. Baskı. A.Ü. Tıp fak., s.840 – 51. Ankara, 1988.
- 14) Keighley MRB, Williams N., Surgery of the Anus, Rectum and Colon. s.1-250, WB Saunders Comp. Ltd. London. 1993.
- 15) Gordon PH , Nivatvong S; Colon, Rectum and Anus. Quality Medical publishing inc. s. 10 – 183.

- 16) Nivatvongs S, Gordon PH, Surgical anatomy. İn: principles and practice of surgery for the colon, Rectum and Anus. Gordon PH, Nivatvongs S eds. St.Louis. Quality Medical publishing İnc., s. 3-40, 1999
- 17) Fröhlich B, Hötzing H, Frintch H, Tomografical anatomy of the pelvis, pelvic floor, and related structures. *Clinical anatomy* 1997;10:223-30.
- 18) Schouten WR, Briel JW, Auwerda JJ. Relationship Between Anal 46 pressure and Anodermal Blood flow: The Vaskuler Pathogenesis of anal fissures, *Dis Colon Rectum.* 1994;7:664–9.
- 19) Menteş B, Bulut MT, Alabaz Ö, Leventoğlu S., Anorektal bölgenin selim hastalıkları, Rektum ve anal bölgenin cerrahi anatomisi., s. 3-13, İstanbul, 2011.
- 20) Bannister LH., Alimentary system: large intestine. In: Williams PL, Bannister LH, Berry MM, Collins P, Dyson M, Dussek JE, Ferguson MWJ, eds. Gray's anatomy, 34th ed.,s. 1774-90, New York: Churchill Livingstone., 1995.
- 21) Guo M, Li D. Pelvic floor images: Anatomy of the levator ani muscle. *Dis Colon Rectum.* 2007;50:1647-55.
- 22) Bharucha AE., Pelvic floor: Anatomy and function. *Neurogastroenreol Motil* 2006;18:507-19.
- 23) Guyton, AC: Defekasyon fizyolojisi, Textbook of Medikal Physiology 7.baskı, s.1104-6, 1987.
- 24) Guillement F, Leroi H, Lone YC, Rousseau CG, Lamblin MD, Cortot A. Action of in situ Nitroglycerin on Upper Anal Canal Pressure of Patients with Terminal Constipation. *Dis Colon Rectum* 1993;36(4):372-6.
- 25) O'Kelly T, Brading A, Mortensen N. Nerve Mediated Relaxation of the Human Internal Anal Sphincter. The Role of Nitric Oxide, *Gut* 1993;34:689 –93.
- 26) Jorge MN, Wexner SD. Anorectal Manometry. *South med J* 1993;66:924–8.
- 27) Kuzu A, Baykan A., Anal sfinkter ve pelvik döşeme fonksiyonlarını değerlendirmede kullanılan yöntemler., s.168-74, *Kolon Rektum Hast. Der.*, 1994
- 28) Feltbersma RJ, Gort G, Mevwissen SG. Normal valves in anal manometry and rectal Sensation. *Hepato – Gastro Enterol* 1991;38:444–9.
- 29) Lunis PJ, Phillips RK, Anal fistüla evaluation and managment. s.261-88 *Colorectal surgery* Ed.Robin K.S. Phillips, WB Saunders, London, 1998.

- 30) Seow- Choen F., Relation of absces to fistula. Anal fistula, s.13-24, Ed.Robin K.S. Phillips, Peter J.Lunniss, Chapman Hall Medical, London 1996.
- 31) Parks AG. The patogenesis and treatment of fistula –in-ano. Br Med J 1961;1:463-9
- 32) Eisenhammer S., Internal anal sfincter and anorectal abscess. Surg Gynecol Obstet. 1956;103:501-6.
- 33) McColl. The comparative anatomy and pathology of anal glands. Ann R Coll Surg Engl 1967;40:36-67.
- 34) Seow- Choen F, Nicholls RJ, Anal fistula. Br Surg 1992;79:197-205.
- 35) Hamidini A, Haigh PI, Liu IL, Abbas MA. Who is at risk for developing chronic anal fistula or recurrens anal sepsis after initail perianal abscess? Dis Colon Rectum. 2009;52:217-21.
- 36) Grace RH, Harper IA, Thompson RG. Anorectal sepsis, microbiology in relation to fistula-in ano. Br J Surg 1982;69:401-3.
- 37) Becker A, Koltun L, Sayfan J. Simpel clinical exemanation predicts complexity of perianal fistula. Colorectal Dis 2006;8:601-4.
- 38) Parks AG, Gordon PH, Hardcatle JD. A Classification of fistula in-ano. Br J Surg 1976;63:1-12.
- 39) Gordon PH. Anorectal abscess and fistula-in-ano Ed., s. 191-233, Phillips H. Gordon, Santhant Nivatvongs 3. Ed. Informa Healthcare, New York 2007
- 40) Van Koperen PJ, Horsthuis K, Bemelman WA, Stoker J, Slors JF. Perianal fistulas: developing in the classification and diagnostic techniques, and new treatment strategies. Ned Tijdschr Geneeksd 2008;152:601-4.
- 41) Nicholls RJ., Clinical assesment. Anal fistula., s.47-51, Ed. Robin K. Phillips, Peter J Lunniss, Chapman Hall Medical, London, 1996.
- 42) Kuijpers HC, Schulpen T. Fistulography for fistula –in-ano. Dis Colon Rectum 1985;28:103-4.
- 43) Berton F, Gola G, Wilson SR. Sonography of benign condition of anal canal: an update. AJR 2007;189:765-73.
- 44) Kim Y, Park YJ. Three dimensional endoanal ultrasonographic assesment of anal fistula with and without H2O2 enhancement. World Gastroenterol 2009;14:4810-5.
- 45) Morris J, Spencer JA, Ambrose NS. MR imaging clasification of perianal fistulas and its implications for patient management. Radiographics, 2000;20:623-35.

- 46) Arderne J. Treatment of fistula-in-ano, hemorrhoids and clysters. From an early 15th century manuscript translation as translated by D'Arcy Power. London: Kegan Paul, Trench, Trubner, 1910.
- 47) Malik AI, Nelson RL. Surgical management of anal fistulae: a systematic review. *Colorectal Dis* 2009;11:420-30.
- 48) Julie AR, Anna LN, Eric KJ. Anorektal abscess and fistula-in-ano: Evidence- Based management. *Surg Clin N Am* 2010;90:45-68.
- 49) Menteş B, Bulut MT, Alabaz Ö, Leventoğlu S., s.80-6. Anorektal bölgenin selim hastalıkları, Rektum ve anal bölgenin cerrahi anatomisi, İstanbul, 2011.
- 50) Kronborg O. To lay open or excise a fistula in ano. Randomized trial. *Br J Surg* 1985;72:970-5.
- 51) Sentovich SM. Fibrin glue for anal fistulas: long term results. *Dis Colon Rectum* 2003;46:498-502.
- 52) Hamalainen KJ, Sainio AP. Cutting seton for anal fistulas: high risk of minor control defects. *Dis Colon Rectum* 1997;40:1443-7.
- 53) Fazio VW, Church JM, Delaney CP. Current therapy in Colon and Rektal Surgery. 2. Ed., çev.: Kuzu A, Demircan A, Akçal T, Bugra D. Kolon ve Rektum cerrahisinde Güncel Tedavi. s.27-34, Avrupa Tıp Kitapevi, İstanbul. 2006.
- 54) Menteş BB, Oktemer S, Tezcaner T, et al. Elastic one stage cutting seton for the treatment of high anal fistulas: preliminary results. *Tech Coloproctol* 2004;8:159-62
- 55) Person B, Wexner S. Management of perianal crohn disease. Current treatment options. *Gastroenterology* 2005;8:197-209.
- 56) Cirocchi R, Farinella E, La Mura F, et al. Fibrin glue in the treatment of anal fistula: a systematic review. *Annals of surgical innovation and research* 2009;3:12.
- 57) Lindsey I, Similgin –humphreys MM, Cunningham C, et al. A Randomized controlled trial of fibrin glue vs. conventional treatment for anal fistula. *Dis Colon Rectum* 2002;45:1608-15.
- 58) Corman ML, Anal fistula (chapter 11). In: Colon & Rektal Surgery. 5th ed. s.295-332 Corman ML, Lippincot Williams Wilkins, Philadelphia, 2005.
- 59) Chung W, Kazemi P, Ko D, et al. Anal fistula plug and fibrin glue versus conventional treatment in repair of complex anal fistulas. *Am J Surg* 2009;197:604-8 .

- 60) Golub RW, Wise WE Jr, Kerner BA, et al. Endorectal advancement flap: the preferred method for complex cryptoglandular fistula in- ano *J Gastrointest Surg* 1997;1:487-91.
- 61) Mitalas LE, Gosselink MP, Zimmerman DD, et al. Repeat transanal advancement flap repair: impact on the overall healing rate of high transsphincteric fistulas and on fecal continence. *Dis Colon Rectum* 2007;50:1508-11.
- 62) Amin SN, Tierney GM, Lund JN, et al. V-Y advancement flap for treatment of fistula in-ano. *Dis Colon Rectum* 2003;46:540-3.
- 63) Sungurtekin U, Sungurtekin H, Kabay B, et al. Anocutaneous V-Y advancement flap for the treatment of complex perianal fistula. *Dis Colon Rektum* 2004;47:2178-83.
- 64) Cutait DE, Cutait R, Ioshimoto M et al. Abdominoperineal endoanal pull-through resection. A Comparative study between immediate and delayed colorectal anastomosis. *Dis Colon Rectum* 1985;28:294-9.
- 65) Rojanasakul A. LIFT procedure: a simplified technique for fistula in-ano *Tech Coloproctol* 2009;13:237-40.
- 66) Enck P, Bielefeldt K, Rathmann W, Purmann J, Tschöpe D, Erckenbrecht JF. Epidemiology of faecal incontinence in selected patient groups. *Colorectal Dis* 1991;6:143-6.
- 67) 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 Dis* 2010;12:172-8.
- 68) Thomson JP, Ross AH. Can the external anal sphincter be preserved in the treatment of trans-sphincteric fistula-in-ano? *Int J Colorectal Dis* 1989; 4: 247-50.
- 69) Ritchie RD, Sackier JM, Hodde JP. Incontinence rates after cutting seton treatment for anal fistula. *Colorectal Dis* 2009;11:564-71.
- 70) Christensen A, Nilas L, Christiansen J. Treatment of transsphincteric anal fistulas by the seton technique. *Dis Colon Rectum* 1986; 29: 454-5.
- 71) Lentner A, Wienert V. Long term indwelling setons for low trans-sphincteric and intersphincteric anal fistulas: experience with 108 cases. *Dis Colon Rectum* 1996;39:1097-101.
- 72) Theerapol A, So BYJ, Ngoi SS. Routine Use of Setons for the Treatment of Anal Fistulae. *Singapore Med J* 2002;43:305-7.

- 73) García-Aguilar J, Belmonte C, Wong DW, Goldberg SM, Madoff RD. Cutting seton versus two-stage seton fistulotomy in the surgical management of high anal fistula. *Br J Surg* 1998;85:243-5.
- 74) Eitan A, Koliada M, Bickel A. The use of the loose seton technique as a definitive treatment for recurrent and persistent high trans-sphincteric anal fistulas: a long-term outcome. *J Gastrointest Surg* 2009;13:1116-9.
- 75) Buchanan GN, Owen HA, Torkington J, Lunniss PJ, Nicholls RJ, Cohen CR. Long-term outcome following loose-seton technique for external sphincter preservation in complex anal fistula. *Br J Surg* 2004;91:476-80.
- 76) García-Aguilar J, Davey CS, Le CT, Lowry AC, Rothenberger DA. Patient satisfaction after surgical treatment for fistula-in-ano. *Dis Colon Rectum* 2000;43:1206-12.
- 77) Chang S-S, Lin J-K, Change in anal continence after surgery for intersphincteral anal fistula: a functional and manometric study *Colorectal Dis* (2003) 18:111–115.
- 78) Vial M, Pares D, Pare M, Grande L fecal incontinence after seton treatment for anal fistulae with and without surgical division of internal anal sphincter: a systematic review *Colorectal Dis* 2010;12(3):172-8.

EK.1

WEXNER SKORU

İnkontinens	Hiç	<1/ay	<1/hafta ve >1/ay	<17gün ve >1/hafta	Her gün
Solid	0	1	2	3	4
Likid	0	1	2	3	4
Gaz	0	1	2	3	4
Alt bezi	0	1	2	3	4
Yaşam biçimi değişiklikleri	0	1	2	3	4

EK.2

FIQL SKORU

Soru 1. Genel olarak sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

- 1 Mükemmel
2 Çok iyi
3 İyi
4 Orta
5 Kötü

Soru 2. Dışkı kaçırma

	Çoğu zaman	Bazen	Çok az	Hiçbir zaman	Diğer nedenlerle
a. Evden dışarıya çıkmaya korkuyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
b. Arkadaşlarımı ziyaret etmekten kaçınıyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
c. Geceyi başka yerde geçirmekten kaçınıyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
d. Sinema, tiyatro gibi yerlere gitmeye çekiniyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
e. Evden dışarıya çıkmadan önce yediğim şeyleri sınırlıyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
f. Evde değilken olabildiğince tuvalete yakın yerde bulunmaya çalışıyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
g. Günlük aktivitelerimi barsak hareketlerime göre planlıyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
h. Seyahat etmekten kaçınıyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
i. Tuvalete zamanında yetişebilmek için endişe duyuyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
j. Barsak hareketlerimi kontrol edemediđimi düşünüyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
k. Barsak hareketlerimi tuvalete yetişene kadar kontrol edemiyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>

l. Bazen farkında olmadan dışkı kaçınıyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
m. Dışkı kaçırılmayı önlemek için olabildiğince tuvalete yakın duruyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>

Soru 3. Dışkı kaçırmanın nedeniyle?

	Çoğu zaman	Bazen	Çok az	Hiçbir zaman	Diğer nedenlerle
a. Utanıyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
b. İstediğim birçok şeyi yapamıyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
c. Dışkı kaçırabileceğim endişelendiriyor	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
d. Kendimi depresif hissediyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
e. Başkalarının bendeki dışkı kokusunu hissedebilecekleri beni endişelendiriyor	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
f. Kendimi sağlıklı bir insan gibi hissetmiyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
g. Yaşam beni daha az mutlu ediyor	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
h. İstediğimden daha seyrek cinsel ilişki kuruyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
i. Kendimi diğer insanlardan farklı hissediyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
j. Akıldmda her zaman dışkı kaçırabileceğim fikri var	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
k. Cinsel ilişkiye girmekten korkuyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
l. Uçak ya da tren ile seyahat etmekten kaçınıyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
m. Dışarıda yemek yemekten kaçınıyorum	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>

n. İlk kez bir yere gittiimde ilk dikkat ettiğim şey tuvaletin yeri oluyor	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
--	---	---	---	---	--------------------------

Soru 4. Geçen ay içerisinde sizi tzen, tmitsizliğe kapılmanza neden olan bir olay oldu mu?

Önemli bir sorunuz var mı?

- 1 Çok ciddi – Bu nedenle de kendimi bıraktım
- 2 Çok
- 3 Önemli ölçüde
- 4 Biraz
- 5 Çok az
- 6 Olmadı

Puanlama: Anket dört alt grupta incelenmekte; her gruptaki soruların toplam puanı, o grupta cevaplanan soru sayısına bölünerek puanlama yapılır.

	Soru
Yaşam biçimi	2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h, 3b, 3l, 3m
Üstesinden gelme/davranış	2f, 2i, 2j, 2k, 2m, 3d, 3h, 3j, 3n
Depresyon/kişisel algı	1, 3d, 3f, 3g, 3i, 3k, 4
Utanma	3l, 3a, 3e