

**KRONİK ANAL FİSSÜRÜN CERRAHİ TEDAVİSİNDE
SPİNAL VEYA LOKAL ANESTEZİ ALTINDA
AÇIK VE KAPALI TEKNİKLE LATERAL İNTERNAL
SFİNKTEROTOMİ**

Uzmanlık Tezi

**Tıp Fakültesi
Gaziantep Üniversitesi**

**Dr. D. Rasim BİLECEN
Şubat 2004**

Tıp Fakültesi Onayı

Prof. Dr. İbrahim SARI
Tıp Fakültesi Dekanı

Bu tezin uzmanlık tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

Prof. Dr. Necdet AYBASTI
Genel Cerrahi AD Başkanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. İlyas BAŞKONUŞ
Tez Danışmanı

Sınav Jüri Üyeleri

Başkan
Prof. Dr. Necdet AYBASTI
Genel Cerrahi AD. Bşk.

Üye
Prof. Dr. Avni GÖKALP
Genel Cerrahi AD.
Öğr. Üyesi

Üye
Prof. Dr. Ünsal ÖNER
Anest. ve Rean. AD. Bşk

Üye
Yrd. Doç. Dr. Gökürk MARALCAN
Genel Cerrahi AD.
Öğr. Üyesi

Üye
Yrd. Doç. Dr. İlyas BAŞKONUŞ
Genel Cerrahi AD.
Öğr. Üyesi

ÖZ

KRONİK ANAL FİSSÜRÜN CERRAHİ TEDAVİSİNDE SPİNAL VEYA LOKAL ANESTEZİ ALTINDA AÇIK VE KAPALI TEKNİKLE LATERAL İNTERNAL SFİNKTEROTOMİ

BİLECEN D. Rasim
Uzmanlık Tezi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı
Tez Yöneticisi: Yrd. Doç. Dr. İlyas BAŞKONUŞ
Şubat 2004, 91 sayfa

Kronik anal fissür (KAF)'ün etyolojisi, patogenezi, tedavi prensipleri ve yöntemleri hakkında 19. yüzyılın başlarından beri çeşitli düşünceler ileri sürülmüş ve tartışılmıştır. Anorektal bölge hastalıklarının tanısı ve tedavisine yönelik yöntem ve girişimlerin gelişmesine paralel olarak, bilimsel temeller üzerine oturmuş tartışmalar son 30 yıldır ağırlık kazanmıştır.

KAF'ün cerrahi tedavisinde, günümüzde hala en çok tercih edilen yöntem lateral internal sfinkterotomi (LİS)'dir. LİS açık veya kapalı tekniklerle uygulanabilir. Bugün her iki yöntem de, hastaların hastaneye yatırımlarına gerek olmaksızın lokal anestezi altında bir ofis yöntemi veya hastaneye yatırılarak lokal, spinal ya da genel anestezi ile opere edilen olguların aynı gün hastaneden çıkarılmaları biçiminde çok yaygın şekilde uygulanmaktadır. Ancak, literatürde bu iki yöntemi karşılaştıran çalışmalar incelendiğinde, çok geniş bir insidans aralığında iyileşme, rekürrens ve komplikasyon oranlarıyla karşılaşılabilmektedir. Hastaların yaş ve cinsiyetlerinin, tercih edilen anestezi yönteminin, kullanılan ameliyat tekniğinin, kesilen İAS miktarının bu oranların üzerinde etkili faktörler olduğu ileri sürülmektedir.

Bu çalışmada, 60 KAF olgusunda, spinal veya lokal anestezi ile yapılan açık ve kapalı LİS'nin sonuçlarının prospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı. Olgular randomize olarak anestezi yöntemine ve ameliyat tekniğine göre, 4 ameliyat grubuna ayrıldı. Grup 1'deki 15 olguya spinal anestezi altında açık LİS (SALİS), Grup 2'deki 15 olguya lokal anestezi altında açık LİS (LALİS), Grup 3'teki 15 olguya spinal anestezi altında kapalı LİS (SKLİS) ve Grup 4'teki 15 olguya ise lokal anestezi altında kapalı LİS (LKLİS) yöntemleri uygulandı. Tüm olgularda LİS fissür uzunluğuyla sınırlandırıldı. Olgular postoperatif 12 hafta süreyle periyodik kontrollere çağrılarak takip edildiler. Çeşitli nedenlerle kontrollere gelmeyen toplam 4 olgu çalışmadan çıkarıldı. KAF'ün cerrahi tedavisinde spinal veya lokal anestezi altında uygulanan açık ve kapalı LİS yöntemlerinin genel olarak etkinliğini ve güvenilirliğini incelemek üzere, preoperatif ve postoperatif kontrollerde olgularda saptanan bulgular istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Sonuç olarak LİS'nin literatürle uyumlu olarak her iki ameliyat yöntemi ve anestezi tekniği ile yeterli güvenlik ve etkinlikle uygulanabileceği, ancak operasyon sürelerinin ve postoperatif hastanede kalış sürelerinin daha kısa oluşu, postoperatif safhada karşılaşılan komplikasyon oranlarının diğer yöntemlere göre daha az olması sebepleriyle lokal anestezi altında kapalı LİS uygulamasının daha sık tercih edilebileceği kanaatine varıldı.

Anahtar kelimeler: kronik anal fissür, lateral internal sfinkterotomi, lokal anestezi, spinal anestezi

ABSTRACT

OPEN AND CLOSED LATERAL INTERNAL SPHINCTEROTOMY WITH LOCAL OR SPINAL ANAESTHESIA IN THE TREATMENT OF CHRONIC ANAL FISSURE

BILECEN D. Rasim, Dr.
Residency Thesis, Department of Surgery
Supervisor: Ilyas BASKONUS, MD. Assist. Prof.
February 2004, 91 pages

A variety of opinions about the aetiology, pathogenesis, treatment principles and methods of chronic anal fissure have been claimed and discussed since the early of the 19th century. The progress in methods and practices of anorectal diseases concerning the diagnosis and treatment intensified the discussions on scientific basics for the last 30 years.

Lateral internal sphincterotomy is currently the most preferred method in the surgical treatment of chronic anal fissure. It can be performed with open or closed techniques. Both of these techniques have been widely used as an office procedure under local anaesthesia without hospitalisation or in a day-surgery manner under local, spinal and general anaesthesia with hospitalisation. However, if the studies in the literature that compared the two methods are reviewed, a wide range of healing, recurrence and complication rates can be encountered. It has been claimed that the ages and the genders of the patients; the method and the technique of the anaesthesia and operation and the amount of the internal anal sphincter that was cut affected these rates.

In this study, it was aimed to examine the results of the open and closed lateral internal sphincterotomy in 60 cases of chronic anal fissure prospectively that had been applied under local or spinal anaesthesia. The cases were randomised into 4 groups according to the method of the anaesthesia and the surgical technique. Open lateral internal sphincterotomy under spinal anaesthesia (SALIS) was applied to 15 patients in Group 1; open lateral internal sphincterotomy under local anaesthesia (LALIS) was applied to 15 patients in Group 2; closed lateral internal sphincterotomy under spinal anaesthesia (SKLIS) was applied to 15 patients in Group 3 and closed lateral internal sphincterotomy under local anaesthesia (LKLIS) was applied to 15 patients in Group 4. Lateral internal sphincterotomy was limited with the length of fissure, in all cases. The patients were all followed-up postoperatively for 12 weeks. Four cases were excluded from the study as they didn't come to periodical controls. The findings of the preoperative and

postoperative controls were compared statistically in order to evaluate the efficiency and reliability of the two techniques applied under spinal or local anaesthesia.

In conclusion; it was convinced that both surgical techniques which had been applied under local or spinal anaesthesia were reliable and effective in concordant with literature. However, because of the shorter operation time and postoperative hospital stay with lower complication rates, closed lateral internal sphincterotomy under local anaesthesia may be suggested as a preferable method in the surgical treatment of chronic anal fissure.

Key words: chronic anal fissure, lateral internal sphincterotomy, local anaesthesia, spinal anaesthesia

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden her zaman faydalandığım hocalarım Sn. Prof. Dr. İbrahim SANAL, Sn. Prof. Dr. Necdet AYBASTI, Sn. Prof. Dr. Avni GÖKALP ve Sn. Yrd. Doç. Dr. Göktürk MARALCAN'a; tez çalışmalarımın her aşamasında destek ve hoşgörüsünü esirgemeyen tez danışmanım Sn. Yrd. Doç. Dr. İlyas BAŞKONUŞ'a minnet ve şükranlarımı sunarım.

Çalışma sonuçlarının istatistiksel olarak değerlendirilmesindeki yardımları için Halk Sağlığı Anabilim Dalı öğretim üyesi Sn. Saime ŞAHİNÖZ'e; anestezi uygulamaları esnasında ve sonrasındaki desteği için Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı araştırma görevlilerinden Sn. Hülya ARIK'a; ayrıca cerrahi eğitimim süresince beraber çalışmaktan daima onur duyduğum tüm mesai arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. D. Rasim BİLECEN
Gaziantep, 2004

İÇİNDEKİLER

<u>İçindekiler</u>	<u>Sayfa</u>
ONAY	
ÖZ	i
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	vii
TABLO LİSTESİ	viii
ŞEKİL LİSTESİ	ix
RESİM LİSTESİ	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2. 1. Rektum ve Anal Kanal	3
2. 1. 1. Embriyoloji	3
2. 1. 2. Anatomi	5
2. 1. 3. Fizyoloji	12
2. 2. Anal Fissür	15
2. 2. 1. Etyoloji	17
2. 2. 2. Patogenez	18
2. 2. 3. Klinik Özellikler ve Semptomlar	19
2. 2. 4. Tanı	20
2. 2. 5. Ayırıcı Tanı	22
2. 2. 6. Tedavi	23
3. MATERYAL VE METOD	37
4. BULGULAR	51
5. TARTIŞMA	69
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	82
7. KAYNAKLAR	84

KISALTMALAR

EAS	: Eksternal anal sfinkter
İAS	: İnternal anal sfinkter
KAF	: Kronik anal fissür
LALİS	: Lokal anestezi altında açık lateral internal sfinkterotomi
LİS	: Lateral internal sfinkterotomi
LKLİS	: Lokal anestezi altında kapalı lateral internal sfinkterotomi
SALİS	: Spinal anestezi altında açık lateral internal sfinkterotomi
SKLİS	: Spinal anestezi altında kapalı lateral internal sfinkterotomi

TABLO LİSTESİ

Tablo	Sayfa
Tablo 1. Olguların gruplara göre yaş ve cinsiyet dağılımları	51
Tablo 2. Olguların gruplara göre yaş ortalamaları dağılımı	52
Tablo 3. Olguların ilk başvuru yakınmalarının gruplara göre dağılımı	54
Tablo 4. KAF'lü olgularda anal fissür lokalizasyonlarının cinsiyete göre dağılımı	55
Tablo 5. Olguların fizik muayenesinde fissürle birlikte saptanan yandaş lezyonların gruplara göre dağılımı	57
Tablo 6. Olguların ameliyat sürelerinin gruplara göre dağılımı	58
Tablo 7. Her grup için saptanan ortalama ameliyat süreleri	59
Tablo 8. Postoperatif kontrollerde, anal fissür zemininde tam ya da tama yakın epitelizasyonun olduğu sürelerin gruplara göre dağılımı	60
Tablo 9. Anal fissürün her grup için saptanan ortalama iyileşme süreleri	60
Tablo 10. Olguların postoperatif hastanede kalış sürelerinin gruplara göre dağılımı	61
Tablo 11. Olguların gruplara göre postoperatif ortalama hastanede kalış süreleri	63
Tablo 12. Olgularda postoperatif ilk 24 saatte gelişen komplikasyonların gruplara göre dağılımı	64
Tablo 13. Postoperatif dönemde olgularda saptanan minör komplikasyonların gruplara göre dağılımı	65
Tablo 14. Postoperatif dönemde olgularda gelişen kontinans defektlerinin gruplara göre dağılımı	67

ŞEKİL LİSTESİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 1. Gestasyonun 5. haftasında ürorektal septumun hindgut ve allantoisi ikiye ayırarak kloakaya doğru ilerlemesi	3
Şekil 2. (A) 6. ve 7. haftalarda ürorektal septumun kaudale doğru ilerlemesi, (B) kloaka ile birleşerek üriner ve gastrointestinal traktusları oluşturması	4
Şekil 3. Rektum ve anal kanal	6
Şekil 4. Rektum ve anal kanalın inervasyonu	11
Şekil 5. (A) Anorektal açığı, (B) Flep-valv mekanizması	13
Şekil 6. Kronik anal fissür ve kronik anal fissür çevresinde gelişebilen sekonder değişiklikler	16
Şekil 7. Akut ve kronik anal fissürün tedavi şeması	25
Şekil 8. (A) Anal kanalda dentat çizgi distaline doğru yapılan longitudinal insizyon, (B) İAS'ın kesilmesi, (C) Longitudinal insizyonun sütüre edilmesi	32
Şekil 9. (A) Anal kanal kenarına yapılan sirkumferensial insizyon, (B) ve (C) İAS'ın anal kanal mukozasından ve EAS'den diseksiyonu ve dentat çizgi hizasına kadar submüköz kesilmesi, (D) Anal kanal kenarına yapılan sirkumferensial insizyonun sütüre edilmiş görünümü	33
Şekil 10. Bisturinin (11 Numara) keskin kenarı aşağıya bakacak şekilde intersfinkterik aralıkta dentat çizgi hizasına kadar ilerletilişi	34
Şekil 11. Bisturi (11 Numara) keskin kenarının anal kanala doğru 90° döndürülmesi ve dentat çizgi distalinde İAS'ın kesilmesi	35
Şekil 12. Jack-Knife prone pozisyonu. (A) Genel görünüm, (B) Perianal görünüm	41
Şekil 13. KAF'li olguların genel yaş ve cinsiyet dağılımı grafiği	52

Şekil	Sayfa
Şekil 14.Olguların gruplara göre kadın-erkek dağılımı grafiği	53
Şekil 15.KAF'lü olgularda ilk başvuru yakınmalarının genel dağılım grafiği	54
Şekil 16.Olgulardaki anal fissür lokalizasyonlarının cinsiyete göre dağılımı grafiği	56
Şekil 17.Olguların ameliyat sürelerinin gruplara göre dağılımı grafiği	58
Şekil 18.Olguların postoperatif hastanede kalış sürelerinin gruplara göre dağılımı grafiği	62
Şekil 19.Postoperatif dönemde olgularda saptanan minör komplikasyonların gruplara göre dağılımı grafiği	65

RESİM LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 1.(A) Akut safhada anal fissür, (B) Kronik safhada anal fissür	15
Resim 2.Riwoplan-6547 anorektal muayene masası	38
Resim 3.İAS'in medialde anal mukozadan, lateralde EAS'den diseksiyonu	42
Resim 4.İAS'in dentat çizgi distalinde kesilmesi	42
Resim 5.Anal kenara yapılan sirkumferensial insizyonun 2/0 kromik katgütle suture edildikten sonraki görünümü	43
Resim 6.Anal kanala yerleştirilen sol el işaret parmağı kontrolünde, 11 numara bisturinin keskin kenarı aşağıya bakacak şekilde intersfinkterik aralıkta ilerletilişi	45
Resim 7.Sol el işaret parmağı kontrolünde, intersfinkterik aralıkta fissür uzunluğu kadar ilerletilen 11 numara bisturi keskin kenarının anal kanala doğru 90 ⁰ döndürülüşü ve İAS'in fissür uzunluğu boyunca kesilişi	45

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Anal fissür, distal anal kanalda yerleşen ve dentat çizgi hizasından lineer olarak anal kenara kadar uzanan, ağrılı bir ülserdir (1,2). En sık genç ve orta yaşlı erişkinlerde olmak üzere tüm yaşlarda görülebilen benign bir anorektal hastalıktır (3,4). Etyopatogenezi hala tam olarak anlaşılamamakla birlikte çeşitli faktörler sorumlu tutulmaktadır (5,6).

Anal fissür, akut safhada konservatif tedavilerle iyileşmezse ya da sık tekrarlırsa, zemininde ve kenarlarında sekonder değişiklikler gelişir ve kronikleşir (7,8). Bu safhadan sonra çoğunlukla cerrahi tedavi gerekir (9).

Anal fissür tedavisinde 19. yüzyılın başlarından günümüze kadar çok sayıda cerrahi ve cerrahi dışı yöntemler kullanılmıştır. Tedavideki bu çeşitlilik, büyük olasılıkla etyopatogeneze ait belirsizliğin sonucudur (10). Cerrahi tedavide posterior internal sfinkterotomi yöntemi ilk kez 1834 yılında Brodie tarafından uygulanmış, 1900'lü yılların ortalarına kadar da anal kanal içerisinde dentat çizgiden anal kenara kadar uzanan longitudinal bir insizyondan yapılmıştır. Kesilen yapının Miles'in düşündüğü gibi "pekten band" olmayıp internal anal sfinkter (İAS) olduğunu ilk kez 1951'de Eisenhammer tanımlamış, 1959 yılında da ameliyatı anal kanalın posterioru yerine lateralinden uygulamıştır (11). Parks, 1967'de anal kanaldaki geniş anal insizyonun yerine, lateral anal kenardaki sirkumanal küçük bir insizyondan açık lateral internal sfinkterotomiye gerçekleştirmiştir (9,11). Notaras (12)'da 1971 yılında yine anal kenar lateralinden bu kez kapalı lateral internal sfinkterotomi tekniğini gündeme getirmiştir (12,13).

Günümüzde kronik anal fissür (KAF)'ün cerrahi tedavisinde hala en çok tercih edilen yöntemler, açık ya da kapalı olarak uygulanan lateral internal sfinkterotomi (LİS)'dir (3,7,9). Yeni ortaya atılan hemen her tedavi yöntemi, etkinlik açısından bu iki teknikle mukayese edilmektedir (14-17). Bugüne kadar genel, spinal ve lokal

anestezi altında yapılan bu yöntemlerin lokal anestezi altında bir ofis uygulaması biçiminde güvenli ve etkin bir şekilde uygulanabileceği görüşü de son yıllarda giderek artan sıklıkta kabul görmektedir (10,18,19).

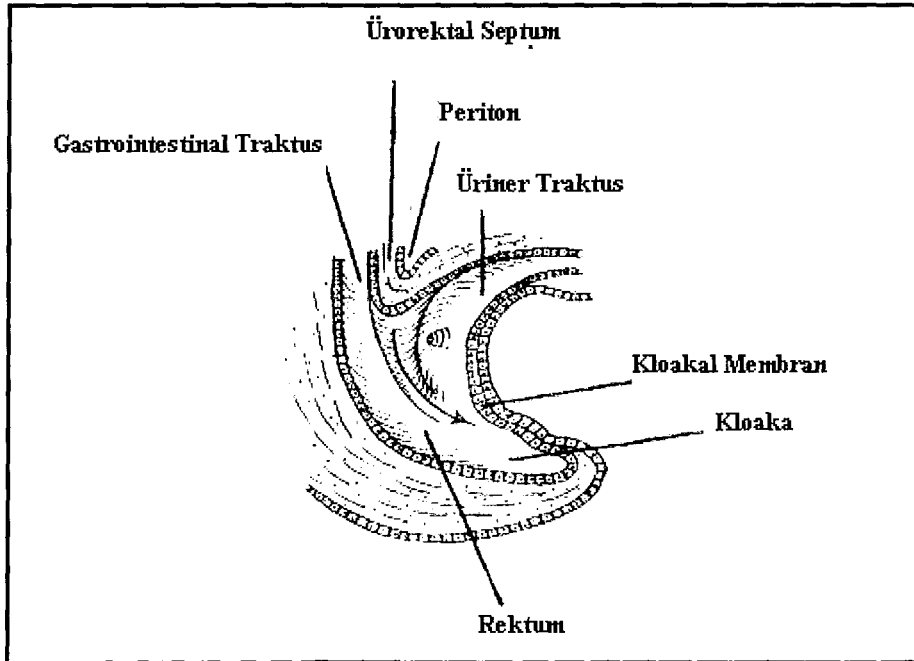
Bu çalışmada; KAF'li olgularda spinal veya lokal anestezi altında uygulanan açık ve kapalı LIS yöntemlerinin literatür desteğinde çeşitli yönlerden karşılaştırılmaları amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2. 1. REKTUM VE ANAL KANAL

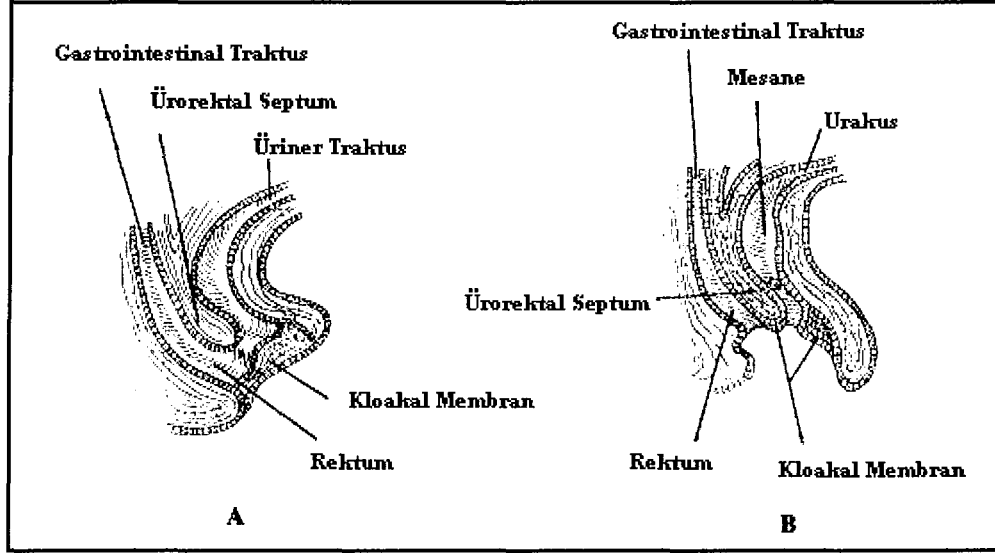
2. 1. 1. EMBRİYOLOJİ

Primitif barsaklar, gestasyonun 4. haftasından itibaren gelişmeye başlarlar. *Hindgut*, *kloaka*, *proktodeal çukur* ve *anal tüberküller*, anorektal oluşumların embriyolojik öncü yapılarıdır (20,21). Hindgut, rektumun pubokoksigeal çizgiye kadar olan proksimal bölümünü, kloaka ise bunun altındaki rektumu oluşturur. Ürogenital ve intestinal traktuslar, gestasyonun 5. haftasından önce kloakada sonlanırlar (20) (Şekil 1).



Şekil 1. Gestasyonun 5. haftasında ürorektal septumun hindgut ve allantoisi ikiye ayırarak kloakaya doğru ilerlemesi

Ürorektal septum, 6. haftadan itibaren kaudale doğru ilerleyerek, 8. haftada intestinal ve ürogenital traktusları birbirinden ayırır (Şekil 2). Ürorektal septum, kloakayı tam olarak ayırmamışsa, rektovaginoüretal ve mesane fistülleri ortaya çıkabilir (20).



Şekil 2. (A) 6. ve 7. haftalarda ürorektal septumun kaudale doğru ilerlemesi, (B) kloaka ile birleşerek üriner ve gastrointestinal traktusları oluşturması

İkiye bölünen kloaka zarının öndeki parçası *ürogenital membran*, arkadaki parçası ise *anal membran* adını alır (20,21). Bu iki dokunun arasında kalan ürorektal septumun mezenkim dokusu çoğalarak *perine*'yi oluşturur. Anal kanalın kloakal kısmı, anal membranın ayrılmasından sonra *anal transizyonel zon*'un gelişeceği bölgeyi oluşturur (20,21). Yine bu dönemde *fallus*, *genitoanal plikalar* ve *torus genitalis* olmak üzere üç taslak ortaya çıkar. Torus genitalis de ikiye bölünür. Ön taraftaki *plika üretralis*, arka taraftakiler ise *anal tüberküller* adını alırlar. Dorsalde *anüs* oluşur. Ventralde ise fallusun büyüme hızına göre erkek veya dişi cinsiyetler belirlenir.

Eksternal anal sfinkter (EAS), perineal cisimcikle aynı zamanda perineal mezenkim dokusundan oluşur (20). İAS ise rektumun sirküler kas liflerinden daha sonra gelişir. Gelişim esnasında EAS kaudale doğru ilerlerken, İAS sefalik yönde ilerler. Son olarak vasküler yapılar ve lenfatikler gelişir (20).

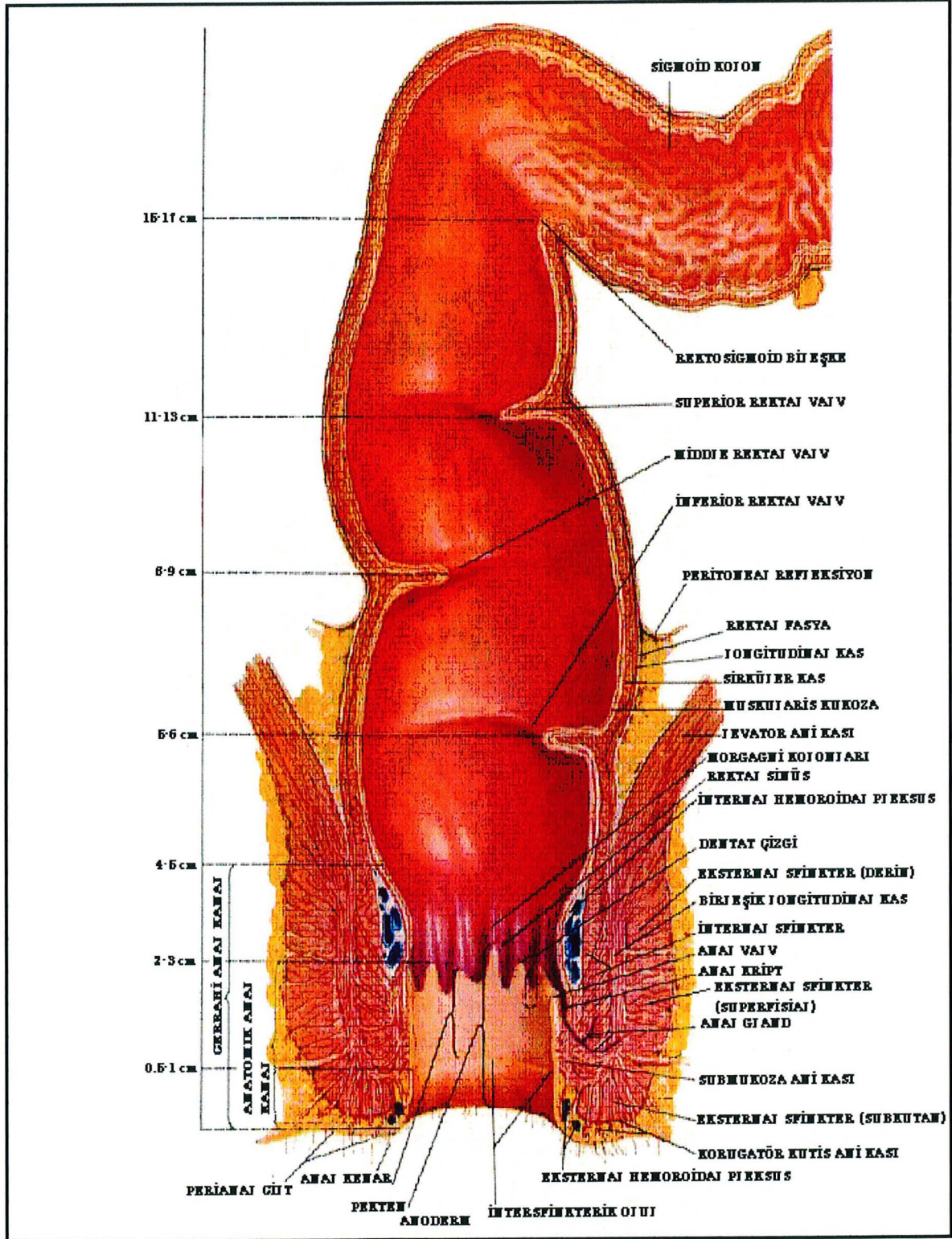
2. 1. 2. ANATOMİ

Anatomistler rektumun başlangıcını 3. sakral vertebra olarak kabul ederken, cerrahlar sakral promontoryum seviyesini rektumun başlangıç kısmı olarak tanımlarlar (20,22-24). Rektum, sakrum ve koksiksin eğimine uygun şekilde 13-15 cm boyunca aşağıya doğru uzanır ve levator ani kaslarını geçtiği noktada, anorektal halka seviyesinde sonlanır (24) (Şekil 3). Duvarı mukoza, submukoza ve lümenini çepeçevre saran sirküler ve longitudinal kas tabakalarından ve en dışta serozadan oluşur (24). Yanlara doğru üç eğim yapar. Üst ve alt eğimler sağa, orta eğim ise sola konvektir. Bu eğimlerin rektum lümeni içerisinde görünümü *Houston Valvleri* olarak bilinir ve çoğunlukla bir tanesi sağda, iki tanesi solda, toplam üç adet transvers mukozal katlantı şeklindedir (22).

Sindirim sisteminin terminal kısmı olan anal kanal, anorektal halka seviyesinden başlar. Yaklaşık olarak 4 cm uzunluğundadır. Anal kenarda sonlanır (20,22,23) (Şekil 3). Daha çok cerrahların benimsediği bu tanımlama, anatomistlerin anal kanalı tariflerinden farklıdır. Anatomistler, anal kanalı dentat çizgi ile anal kenar arasında kalan yaklaşık 2 cm uzunluğundaki kısım olarak tanımlarlar (20,22,23). *Anatomik anal kanal* ve *cerrahi anal kanal* kavramları bu fikir ayrılığından doğmuştur (24). İntestinal traktusun bu kısa segmenti, fekal kontinans mekanizmasındaki zorunlu rolü ve çok sayıda patolojinin yerleştiği bir bölge olması sebebiyle oldukça önemlidir (22).

Cerrahi anal kanalın anteroposterior eliptik bir ekseni vardır. Arkada koksiks ve yine onu saran kas yapılarla; yanlarda ise inferior rektal sinir, damarlar ve iskioanal fossayla komşuluk yapar. Önde, erkeklerde üretrayla, kadınlarda ise perineal cisimcik ve vajina arka duvarının alt kısmıyla ilişkilidir (22).

Anal kanalın ortasında, *dentat çizgi* olarak adlandırılan 6-12 mm lik bir mukozal geçiş bölgesi bulunur (20-22). Bu bölge, anal kenarın yaklaşık 1.5-2 cm proksimalinden başlar. Mukoza, dentat çizginin distalinde modifiye çok katlı squamöz epitelle örtülüdür (22). Kıl foliküllerinden, ter ve sebace bezlerden yoksun bu düzgün yüzeyli, ince ve gergin görünümdeki doku *anoderm* olarak adlandırılır (22,25). Anoderm, dentat çizginin yaklaşık 1.5 cm distalindeki anal kenara kadar uzanır. Burada kalınlaşarak, içerisinde kıl folikülleri ve derinin histolojik diğer yapılarını da içeren *perianal cilt* başlar (24).



Şekil 3. Rektum ve anal kanal

Dentat çizgi hizasındaki geçiş mukozası kolumnar, küboid, squamöz epitel özellikleri taşır ve *anal transizyonel zon* olarak isimlendirilir (22). Dentat çizginin proksimalinde ise, rektumun tek katlı kolumnar hücreli epiteli başlar.

Rektum anal kanala doğru daraldığından, dentat çizginin üzerindeki mukoza kıvrımlı bir görünüm alır. 1.5-2 cm uzunluğundaki bu longitudinal kıvrımların sayısı 6 ile 14 arasındadır ve *Morgagni Kolonları* olarak bilinirler (22,23). Morgagni kolonlarının distalinde bulunan kıvrımların lümenine doğru gelişmesiyle, *anal kapakçıklar* meydana gelirler (22,23). Bu kapakçıkların arkasında bulunan küçük ceplere *anal kriptalar* veya *Morgagni Kriptaları* denir. Buralara anal bezler açılır. Anal kanaldaki anal bezlerin sayısı 4-10 arasındadır (24). Erişkinlerin %50 sinde anal kapakçıkların serbest kenarlarında bulunan 2-8 mm büyüklüğündeki nodüller oluşumlara ise *anal papillalar* adı verilir (22,23,25). Anal kriptalar ve bu kriptalara açılan anal bezler nonspesifik infeksiyonların, apse ve fistüllerin oluşumunda ve yerlerinin belirlenmesinde büyük önem taşırlar.

Pelvis Kasları ve Sfinkterler

Pelvik tabanın, rektumun ve anal kanalın kas yapıları, kontinansın sağlanmasında ve karın içi basıncını arttıran hadiselerde pelvik organların fikse edilmelerinde önemli rol oynarlar (22,23).

Levator Ani Kası

Pelvik tabanın büyük kısmını oluşturan geniş yüzeyli, ince bir kas kompleksidir ve üç komponenti mevcuttur (22,23):

1. Puborektal kas:

Puborektal kas, anorektal bileşke seviyesinde rektumu çepeçevre sararak pubise asan, U-şeklinde bir kastır (Şekil 3). Anorektal halkayı oluşturan en önemli yapıdır (22). Normalde kontraksiyon halindedir ve anorektal bileşkeye 90° lik açı verir (21). Kontinanstaki rolü çok büyüktür. Kesilmesi halinde inkontinans kaçınılmazdır (22,25,26).

2. İliokoksigeal kas:

İliokoksigeal kas, iskiyal çıkıntının ve obturator fasyanın arka kısmından başlayıp aşağıya, arkaya ve mediale doğru ilerleyerek, sakrumun son iki

segmenti ile, koksiks ve anokoksigeal ligamana tutunur. Anal kanalla bir bağlantısı yoktur (22).

3. Pubokoksigeal kas:

Pubokoksigeal kas, pubis iç yüzünden ve obturator fasya ön kısmından başlar. Lifleri arkaya, aşağıya ve mediale doğru uzanır ve karşı taraftan gelen aynı liflerle birleşerek *anokoksigeal raf* ve *levator hiatus* olarak bilinen boşluğu oluşturur.

Eksternal Anal Sfinkter (EAS)

Anal kanalı eliptik bir silindir şeklinde çepeçevre saran en dıştaki çizgili kas tabakasıdır (Şekil 3). Subkutan, superfisial ve derin olmak üzere üç komponenti vardır (20,22). Subkutan komponenti, internal anal sfinkterin en distal parçasının altında ve hafif lateralindedir. Superfisial komponentinin lifleri ile bağ dokusu liflerinin birleşmesiyle arkada *anokoksigeal ligaman* oluşur. Öne doğru ilerleyen bu komponent, ikiye ayrılıp anal kanalı iki yandan sarar ve önde yeniden birleşerek *santral perineal tendona insertio*'yu yapar. Bu iki oluşum, anal kanalı arkada koksiks, önde ise pubise asar. Derin komponenti ise, puborektal kas ile birlikte anorektal halkanın oluşumunu sağlar (22,23). EAS, somatik inervasyonla çalışır. Başka çizgili kasların aksine sürekli kontraksiyon halindedir ve sadece defekasyon esnasında gevşer (21,22).

İnternal Anal Sfinkter (İAS)

Anal kanalı çepeçevre saran en içteki kas tabakasıdır (Şekil 3). Rektumu saran sirküler düz kas tabakası, aşağıya doğru ilerledikçe kalınlaşarak İAS'i oluşturur (20,22,25). İAS, distalde dentat çizginin 1-1.5 cm aşağısına; proksimalde ise EAS'in sonlandığı noktaya kadar uzanır (22). Yaklaşık 2.5-4 cm uzunluğunda, ortalama 0.5-0.8 cm kalınlığındadır (22,23). İAS, otonom inervasyonla çalışır. Sürekli tonik bir kontraksiyon halindedir ve anüsün devamlı olarak kapalı kalmasını sağlar. Defekasyon esnasında refleks yolla gevşer (20-22,26).

Anal kenarda, EAS ve İAS arasında palpasyonla kolayca hissedilen oluk, *intersfinkterik aralık (Hilton Oluğu)* olarak isimlendirilir (22,23).

Birleşik Longitudinal Kas ve Korugator Kutis Ani Kası

Rektumun longitudinal kas lifleri, anorektal halka seviyesinde levator ani ve puborektal kas lifleriyle birleşerek *birleşik longitudinal kas*'ı oluştururlar (20,22,23)

(Şekil 3). Anal kanalı çepeçevre saran bir kastır. Defekasyon esnasında internal ve eksternal anal sfinkterleri destekler. İAS ve EAS kaslarının arasından aşağıya doğru ilerleyerek, distalde EAS'i perianal cilde fikse eder ve anal kenara buruşuk görünümünü veren *korugator kutis ani kasi*'ni oluşturur (21,22) (Şekil 3). Ayrıca, İAS'in iç tarafında longitudinal olarak uzanan *muskularis submukoza ani* ve *mukozal suspansuar ligaman* da birleşik longitudinal kas orijinlidir (22).

Arter, Ven ve Lenfatikler

Rektum ve anal kanalın major kan akımı *superior, middle* ve *inferior rektal arterler* yoluyla olur.

İnferior mezenterik arter, sigmoid mezokolon alt kısımlarından itibaren superior rektal arter olarak devam eder. Superior rektal arter, rektosigmoid bileşke seviyesine kadar inip burada rektosigmoide ve proksimal rektuma iki dal verir (21,22). Bu terminal dallar daha sonra ön ve arka dallara ayrılıp rektum alt 2/3'ünü submukozal şekilde çepeçevre sararak, Morgagni kolonları seviyesine kadar inerler (22,23). Anal kanalda özellikle sağ anterior, sağ posterior ve sol lateral lokalizasyonlarda yerleşirler.

Middle rektal arter, sadece superior rektal arterin küçük olduğu durumlarda belirgin olarak mevcuttur. %67 oranında internal pudental arterden, %34 oranında internal iliak veya inferior gluteal arterlerden çıkar (22). Distal rektum ile anal kanalın üst kısmını kanlandırır (22,23).

İnternal iliak arterden ayrılan internal pudental arterin bir dalı olan inferior rektal arter, iskioanal fossadan ve İAS'in içerisinden geçerek, submukozal planda anal kanalın aşağı seviyelerine kadar iner (22).

Aorta bifurkasyonunun yaklaşık 1.5 cm üzerinden ayrılan median sakral arterin bazı terminal dalları rektum ve anal kanala ulaşarak, bu bölgenin kanlanmasına önemsiz de olsa katkıda bulunabilirler (21,22,24). Anorektumun arterleri arasında zengin bir intramural anastomoz ağı mevcuttur (20,22).

Anorektumun venöz drenajı, arteriyel akımla birlikte seyrederek ve aynı terminolojiyle adlandırılır. Superior rektal ven, inferior mezenterik ven yoluyla portal sisteme drene olurken, middle ve inferior rektal venler, internal iliak venler yoluyla inferior vena kavaya boşalır (20-23). Tüm venöz damarlar arasında

serbest anastomozlar bulunur ve böylece rektum ve anal kanal çevresinde portokaval bir sistemik anastomoz ağı oluştururlar (24).

Anal kanal boyunca iki adet venöz pleksus vardır. *Superior hemoroidal pleksus* anal kanalın 2/3 üst kısmında ve distal rektumda submukozal yerleşim gösterir. Superior rektal ve middle rektal venlere drene olur. *Inferior hemoroidal pleksus* ise anal kanalın 1/3 alt kısmındadır, subkutanöz yerleşim gösterir ve daha çok inferior rektal vene drene olur (20,23).

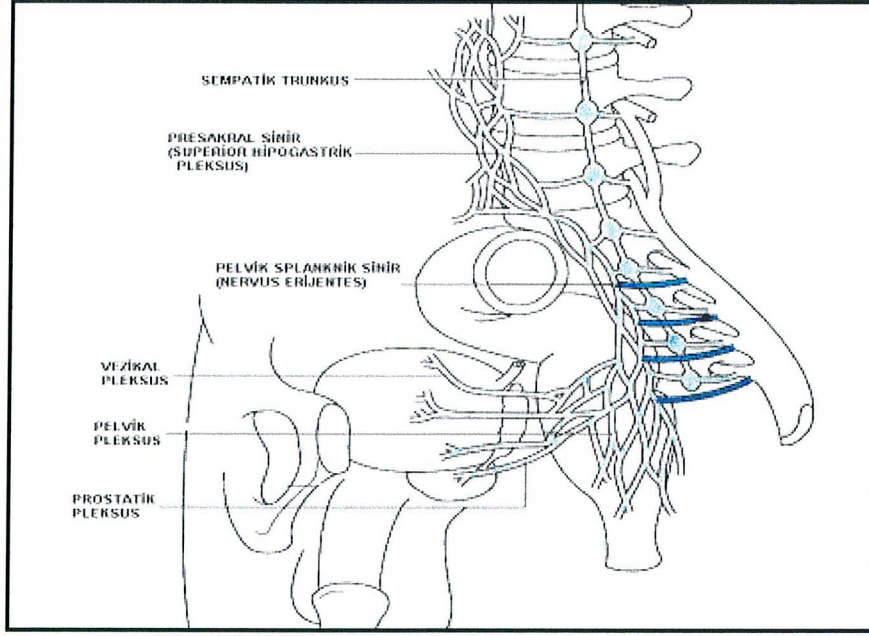
Rektum ve anal kanalın lenfatik akımı, bu organların vasküler yapılarını izler (9-80). Rektumun proksimal 2/3'ünün lenfatikleri inferior mezenterik lenf nodlarına, buradan da paraaortik veya lumboaortik lenf nodlarına; distal 1/3'lük kısmının lenfatik drenajı ise internal iliak lenf nodlarına olur (2,20,22). Anal kanalın lenfatik drenajı, dentat çizginin üzerinde superior rektal lenfatikler yoluyla inferior mezenterik lenf nodlarına ve internal iliak lenf nodlarıdır (2). Dentat çizginin altında ise drenaj genellikle inguinal lenf nodlarına olmakla beraber, bazen superior rektal lenf nodlarına veya inferior mezenterik lenf nodlarına ve inferior rektal arter boyunca sıralanmış lenf nodlarına doğru olabilir (21,27).

İnervasyon

Rektum ve anal kanal, otonom sinir sisteminin parasempatik ve sempatik sinir lifleriyle inerve olurlar (2). İnervasyonu sağlayan bu sempatik ve parasempatik sinir lifleri aynı zamanda komşu ürogenital organları da etkilerler (24) (Şekil 4).

Sempatik sinir lifleri spinal kordun ilk üç segmentinden başlarlar ve aort bifurkasyonu seviyesinde *preaortik pleksus*'u; aort bifurkasyonunun hemen altında ise *superior hipogastrik pleksus* veya *presakral sinir*'i oluştururlar. Bu saf sempatik lifler, pelvisin her iki yanında *hipogastrik sinir* olarak aşağı doğru ilerlerler. Hipogastrik sinirler rektum anterolateralinde parasempatik liflerle birleşerek, *pelvik* veya *inferior hipogastrik pleksus*'u oluştururlar (2,20,22,23,28).

Pelvik parasempatik lifler 2., 3. ve 4. sakral sinir köklerinden başlarlar ve *nervus erigentes* olarak isimlendirilirler. Bu lifler aşağı öne ve rektum laterale uzanarak pelvik pleksusu oluşturmak üzere sempatik liflerle birleşirler (2,20,22,23).



Şekil 4. Rektum ve anal kanalın inervasyonu

İAS, otonom sinir sistemi kontrolünde istemsiz çalışan bir kastır. İnervasyonu sempatik ve parasempatik sinirlerle sağlanır (24). İAS üzerinde, sempatik uyarı motor, parasempatik uyarı ise inhibitör etkiye sahiptir (24). EAS kası, somatik sinir sistemi kontrolünde istemli çalışır ve motor inervasyonu internal pudental sinirin inferior rektal dalı ve 4. sakral sinirin perineal dalı yoluyla (2,24). Levator ani kasının motor inervasyonu ise hem pudental sinir hem de 3., 4. ve 5. sakral sinirlerin direk dalları ile olur (24).

Anal kanalın dentat çizgi distalinde kalan kısmının duyuşal inervasyonu, pudental sinirin bir dalı olan *inferior rektal sinir* ile sağlanır. Anal kanal mukozası, özellikle dentat çizgi çevresinde pudental sinir kaynaklı duyuşal serbest ve organize sinir uçlarından oldukça zengindir. Anal kanal, bu serbest ve organize sinir uçları (Krause cisimcikleri, Meissner cisimcikleri, Golgi-Mazzoni cisimcikleri, Pacinian cisimcikleri, Genital cisimcikler vs.) ile ağrı, sıcaklık, dokunma ve basınç değişikliklerine son derece duyarlıdır (20,29). Anal kanal içerisinde ağrı duyuşu dentat çizginin 1.5 cm proksimaline kadar hissedilebilir (2,28). Dentat çizgi proksimalinde kalan anal kanal bölümünde hissedilen ağrı duyuşu ise parasempatik liflerle iletilmektedir (24).

2. 1. 3. FİZYOLOJİ

Anorektumun fizyolojik olarak en önemli görevi, kontinansın sağlanması ve defekasyon işleminin gerçekleştirilmesidir.

Kontinans

Anal kanalın esas fonksiyonu fekal kontinansı korumak ve defekasyon regülasyonunu sağlamaktır (18,26,30). Kontinans, defekasyonun kontrol altında gerçekleştirilebilmesi şeklinde tanımlanabilir (18,20,22,26,30). Bu fonksiyonların sağlanması serebral, spinal ve lokal refleks arkları içeren kompleks kontrol mekanizmaları ile gerçekleşir. Bu kontrol mekanizmaları;

1. *Anal kanalın yüksek basınç bölgesi (Anal sfinkter mekanizması)*
2. *Anorektal açı ve pelvik kas yatağının koordineli aktivitesi*
3. *Rektum duyarlılığı ve kapasitesi*
4. *Anal ve rektal refleksler*
5. *Kolon geçiş zamanı, dışkı hacmi ve yoğunluğu*

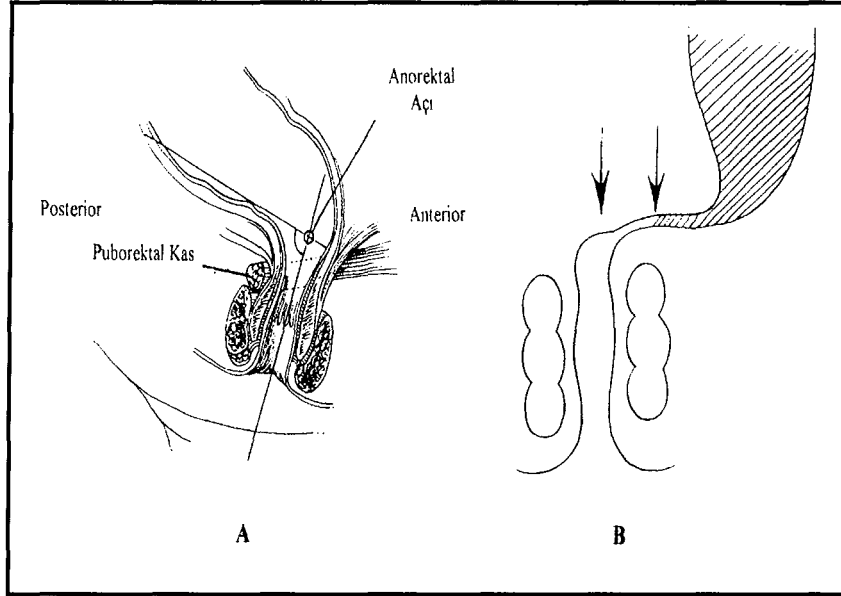
şeklinde sıralanabilir (26-28).

1. Anal kanalın yüksek basınç bölgesi

Kontinansın sağlanmasında ana mekanizma, rektum ve anal kanal arasındaki basınç farkıdır. Yapılan manometrik çalışmalar, cerrahi anal kanalda 2.5-3 cm lik yüksek basınçlı bir bölge olduğunu göstermiştir (26,28,30,31). İAS ve EAS, anal kanalı çepeçevre sararak sırasıyla *dinlenim* ve *sıkma basınçları*'ni oluştururlar (26,28,30,31). İstirahat anındaki anal kanal basıncının %80-85'i internal anal sfinkter, %15-20'si eksternal anal sfinkter ile sağlanır (18,26,28). Anal kanalda dinlenim basıncı 60 ± 20 mmHg; maksimum sıkışma basıncı ise 120 ± 40 mmHg dir (26,28). EAS ve puborektal kasın kasılması ile sağlanan maksimum sıkışma basıncı, ani ve istenmeyen sızıntıların önlenmesinde önemlidir (26).

2. Anorektal açı ve pelvik kas yatağının koordineli aktivitesi

Bu açı puborektal kasın kasılarak anorektal bileşke bölgesini öne ve yukarıya doğru çekmesiyle oluşturulur. İstirahat anında ve sol yan yatış pozisyonunda $102^\circ \pm 18^\circ$ olarak bulunmuştur. Otururken bu açı düzleşir (26,28) (Şekil 5).



Şekil 5. (A) Anorektal açığı, **(B)** Flep-valv mekanizması

Anorektal açının oluşturulmasında etkili olan puborektal kas, intraabdominal basıncın artışı durumlarında “*Flap-Valve*” etkisi gösterir (26,28) (Şekil 5). Parks tarafından 1975 yılında ileriye sürülen bu hipoteze göre, intraabdominal basınç arttığında puborektal kas anorektal bileşkeyi öne ve yukarı çekmekte, rektum ön duvarı aşağı doğru itilerek üst anal kanal girişini bir valv şeklinde kapatmakta, böylece rektal içeriğin üst anal kanala geçişi önlenmektedir (26). Eş zamanlı olarak puborektal kasın gevşemesi ve pelvik tabanın aşağı inmesi ile anorektal açığı düzleşir, rektal içerik anal kanala girer ve defekasyon gerçekleşir (26).

3. Rektum duyarlılığı ve kapasitesi

Rektum, defekasyon anı dışında genellikle boştur. Sigmoid kolon ve rektum arasındaki doğal açılama, rektumdaki anatomik katlantılar (*Houston Valvleri*) (Şekil 3) ve rektumun istirahatteki kasılma aktivitesi sonucu, sigmoiddeki içerik rektuma geçmez. Rektumdaki 7.5-10 ml lik bir distansiyonla defekasyon hissi uyanabilir. Bu değer 200 ml ye çıktığında acil defekasyon hissi oluşur. Tolere edilebilecek maksimum değer 400 ml dir (18,28).

4. Anal ve rektal refleksler

Rektal distansiyonu takiben oluşan rektal dolgunluk hissine bağlı olarak rektal duvarın hafifçe kasılıp İAS'in gevşemesi, *rektoanal inhibitör refleks* olarak

bilinmektedir. Rektumun distansiyonunu takiben EAS'de görülen ani refleks kontraksiyon ise *rektoanal kontraktıl refleks* olarak bilinir (26,28).

Yukarıda sayılan refleksler sonucu rektumdaki içeriğin bir kısmı, anal kanalın duyuşal reseptörlerden zengin olan proksimal kısmına doğru iner. Bu durumda kişi rektumdaki içeriğin gaz, sıvı, veya solid olup olmadığını rahatça ayırt edebilir. Bu reflekse, *anorektal örnekleme refleks*i denir (26,28,30,32). Örnekleme fonksiyonu sırasında dışkı ile gaz arasındaki ayırım, transizyonel zon üzerinde bulunan ısı reseptörleri aracılığıyla da sağlanır (30). Bu refleks de *ayırt etme refleks*i olarak isimlendirilir.

5. Kolon geçiş zamanı, dışkı hacmi ve yoğunluğu

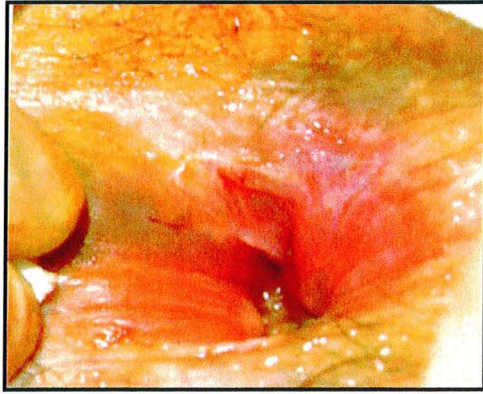
Kontinansın korunmasında, rektumu dolduran fekal içeriğin hacmi ve yoğunluğu kadar, rektumun dolma hızı da önemlidir (26,32). Kolon geçiş zamanı hızlandığında, rektumun rezervuar kapasitesi bozularak geçiici inkontinans görülebilir (28).

Defekasyon

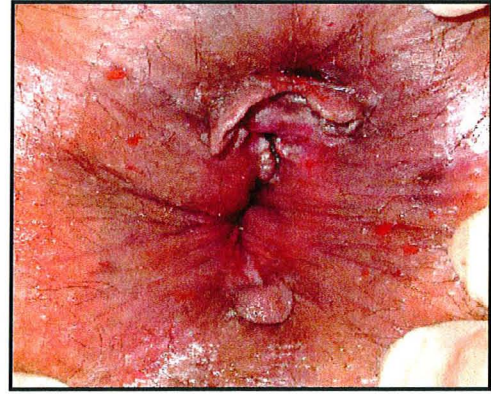
Peristaltik dalgalarla sigmoid kolondaki içeriğin boş rektuma gönderilmesiyle defekasyon olayı başlatılır. Rektumun genişlemesi sonucu levator ani kasındaki gerilme, buradaki reseptörleri uyarır ve rektal dolgunluk hissedilir (26,28). Rektumdaki dolgunluk hissini takiben rektoanal inhibitör ve kontraktıl refleksler yardımıyla İAS gevşerken, EAS kasılır. Yer ve zaman uygunsa kişi isteğiyle defekasyonu başlatır (32). İkinma sonucu artan intraabdominal basıncı takiben levator ani kası gevşer ve pelvik taban aşağı doğru iner. Bu arada puborektal kas ve EAS gevşer. Kişinin oturma pozisyonu, pelvik tabanın aşağı inmesi ve puborektal kasın gevşemesi sonucu anorektal açı düzleşir ve anal kanalın boyu kısalır (26,28). Böylece valv mekanizması kaybolur. Artan intraabdominal basınçla birlikte, rektum kontraksiyonunun yardımı ile feçes boşaltılmış olur. Boşalmayı takiben İAS, EAS ve puborektal kas tekrar tonik aktivitelerine dönerler. Böylece yüksek basınçlı anal kanal ve 90⁰ lik anorektal açı yeniden oluşur (26,28).

2. 2. ANAL FISSÜR

Anal fissür, anal kanalda yerleşmiş, anal kenardan başlayarak vertikal şekilde dentat çizgiye kadar uzanabilen ağrılı bir ülser olarak tanımlanır (3,7) (Resim 1).



A

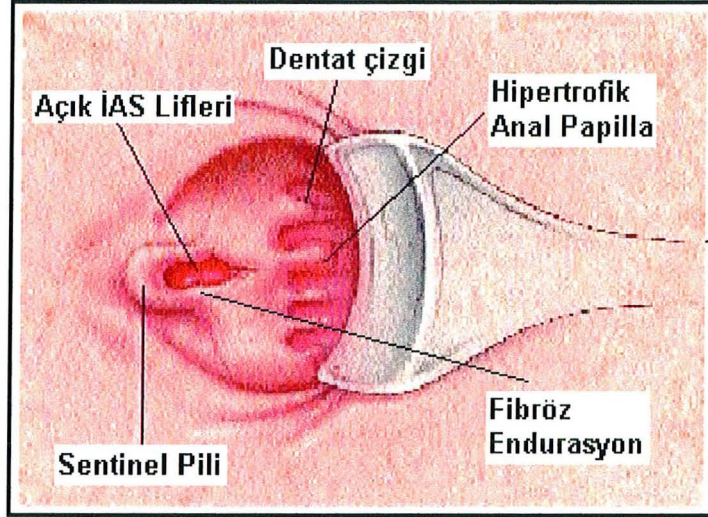


B

Resim 1. (A) Akut safhada anal fissür, **(B)** Kronik safhada anal fissür

Elips şeklinde ve genellikle 1-2 cm uzunluğundadır. Lezyonun neden olduğu ağrının, lezyon boyutlarıyla kıyaslanamayacak oranda fazla olması oldukça sık rastlanan bir durumdur (33). Akut veya kronik anal fissür şeklinde sınıflandırılabilir (7,33). Erken safhadaki akut fissürde lezyon sıklıkla epitelyal yüzeyde sadece bir çatlak olmasına karşın, çok şiddetli ağrı ve spazma sebep olabilir (7,34) (Resim 1). Kronik safhada ise ağrı çok azdır veya yoktur (7,33).

Anal fissürlerin çoğunluğu (>%90) akut ve kısa sürelidir (3,33). Genellikle spontan olarak veya konservatif tedaviyle hızla iyileşirler. Ancak bazen iyileşmeye dikkat çekici bir direnç gösterirler (3,7). Fissür akut safhada kolayca iyileşmezse sekonder değişiklikler gelişir (7,9) (Resim 1) (Şekil 6). Bu sekonder değişikliklerden birisi, fissür distal ucunda oluşan ve *sentinel pili* veya *bekçi nodül* olarak adlandırılan lezyondur. Bu lezyon genellikle inflame, gergin ve ödemli görünümündedir. Buradaki düşük şiddetli infeksiyonun ve lenfatik ödemin sonucu olarak geliştiği düşünülmektedir (9).



Şekil 6. Kronik anal fissür ve kronik anal fissür çevresinde gelişebilen sekonder değişiklikler

İlerleyen safhalarda fibrozis gelişebilir ve fissür iyileşse de sentinel pili fibröz bir deri katlantısı şeklinde kalıcı olabilir. Fissür proksimal ucunda dentat çizgi seviyesinde de, yine lenfatik ödem ve fibrozisin sonucu olarak *hipertrofik anal papilla* olarak isimlendirilen bir başka lezyon oluşur. Ek olarak uzun süreli hastalarda fissür kenarlarında fibröz bir endurasyon gelişir. Birkaç ay içerisinde fissür iyileşmezse, İAS'in oluşturduğu fissür tabanı fibrotik, spastik ve kontrakte bir hal alır. Fissür hiçbir zaman EAS'la temas halinde değildir (7).

Herhangi bir safhada aktif infeksiyon oluşabilir. İnfeksiyonun komşu dokulara yayılmasıyla, anal kanala veya perianal bölgeye fistülize ya da spontan drene olan alçak seviyeli intersfinkterik perianal apseler gelişebilir (7). Ancak bu şekilde oluşan fistüllerin dış ağzı genellikle orta hatta ve anal kenara yakın yerleşimlidir (7). Bu şekilde oluşan yüzeysel fistüllere "*fissür-fistül*" adı verilir (9).

Akut ve kronik anal fissür arasındaki ayırım fissürün görünümüyle her zaman güvenilir şekilde yapılamayabilir. "*En az 6 haftalık konservatif tedaviye rağmen fissürün klinik olarak iyileşmemesi, genellikle kronikleşme bulgusudur.*" şeklindeki tanımlama bugün çoğunlukla kabul edilen görüştür (3).

2. 2. 1. ETYOLOJİ

Anal fissür etyolojisinde rol oynayan faktörler tam olarak aydınlatılamamıştır. Bazı fissürler kolayca iyileşirken, bazılarının iyileşmeyip uzun süreli problemler oluşturmasının nedeni yeterince anlaşılamamıştır. Anal fissür gelişiminde başlatıcı faktörün anal kanala bir travma olduğu kabul edilir (7,9). Bu travma genellikle sert kıvamlı ve büyük hacimli bir fekal kitlenin anal kanaldan geçişi esnasında oluşur (3,7,33). Anal kanaldan sürekli sert gaita pasajı, başlatıcı bir faktör olmasının yanısıra anal kanalın sürekli irritasyonuna sebep olmakta ve fissürün kalıcı olmasına yol açmaktadır (7,34). Anal kanalda travmaya yol açan dışkının çapının ve sertliğinin yanında, sayısının da önemli olduğuna inanılmaktadır (9). Laksatif ilaç suistimali sebebiyle sık ve sürekli vasıfta sıvı fekal içerik, anal stenoza ve sonrasında anal fissür oluşumuna yol açabilir (7). Anodermde travmaya yol açan diğer nedenler arasında lavman cihazları, yabancı cisimler ve geçirilmiş anorektal ameliyatlar sayılabilir (9). Özellikle hemoroidektomi olmak üzere geçirilmiş anal cerrahi operasyonlar anal skar, anoderm kaybı ve anal stenozla sonuçlanabilirler. Perianal fistül cerrahisi anal kanalda şekil bozukluğu, anodermin skarlaşması ve fiksasyonuna yol açabilir. Anal kanalın bu azalmış elastisitesi, daha sonra fissür formasyonuna zemin hazırlayabilir (7,9).

Önemli özelliklerden birisi de, fissürün sıklıkla posterior orta hatta görülmesidir (26). Bunun sebebi EAS kas liflerinin arkada eliptik bir yapılanma göstermesi ve anal kanalı arka orta hatta tam olarak saramamasıdır. *Minör üçgen* denilen bu eliptik yapılanma sebebiyle, EAS kasının anal kanala sağladığı destek laterallerde fazla, arkada ise daha zayıftır. Sonuç olarak, büyük hacimli bir fekal kitlenin anal kanaldan geçişi esnasında fissür, anal kanalın diğer kısımlarına oranla arka orta hatta çok daha kolay oluşur (6,7,9). Kadınlarda görülen anterior fissürlerin bir kısmı doğum sonrasında gelişir. Doğumdaki perineal travma, anal skarlaşma ve submukoza hasarı ile sonuçlanabilir. Ön duvarda submukozanın gevşekliği ve mobilitesinin bozulması sebebiyle, anal kanalın bu kesimi travmaya daha duyarlı hale gelir (3,7). Doğum yapmamış kadınlarda ön orta hattaki fissür sıklığı, erkeklerdekine yakındır (9).

Uygun olmayan diyetin anal fissür insidansını arttırdığı, diyet alışkanlıklarında yapılacak düzenlemelerle anal fissür insidansının azaltılabileceği ileri sürülmüştür

(35). Çiğ meyve ve sebze, kepekli tahıl ekmeğinden zengin bir diyetle riskin anlamlı şekilde düştüğü gösterilmiştir. Ancak kahve, çay ve alkol tüketimi ile ilişkili risk oranlarının anlamlı olmadığı; meslekle ilgili istatistiksel anlamlı bir ilişki saptanmadığı bildirilmiştir. Daha önce anal bir operasyon geçirenlerde anal fissür insidansının yükseldiği bildirilmektedir (35).

Anal fissürler nadiren Crohn, ülseratif kolit, lösemi, AIDS, tüberküloz, sifiliz ve anal kanserler esnasında da sekonder olarak gelişebilirler (7,9).

2. 2. 2. PATOGENEZ

KAF patogenezi tam olarak aydınlatılamamıştır. Genel olarak anal fissür oluşumunda olası başlatıcı faktörün anal kanala bir travma olduğu kabul edilmektedir (6,9). Ancak bazı fissürler problemsiz iyileşirken bazılarının kronikleşmesinin sebebi açıklanamamıştır. Anal kanalda bir fissürün oluşmasından sonra İAS kası içerisindeki bir anormalliğin kronisiteyi oluşturduğunu iddia eden çalışmalar mevcuttur (7).

Anal fissürlü hastaların büyük çoğunluğunda, İAS dinlenme basıncı manometrik ölçümlerde yüksek bulunmuştur. Basınç artışının, fissür oluşumunu kolaylaştırdığına inanılmaktadır (36-38). Anal dilatasyon veya sfinkterotomi sonrası İAS basıncında %50'lere varan düşüş saptanması ve takiben fissürlerin çoğunun kendiliğinden iyileşmesi bu görüşü desteklemektedir (19).

Rektal distansiyon sonrasında normal olarak İAS'de refleks bir relaksasyon oluşması gerekirken, anal fissürlü hastalarda bu relaksasyonu anormal aşırı bir kontraksiyonun (*overshoot contraction*) izlediği saptanmış; anal fissürün tedavisi sonrasında İAS'in bu anormal refleks kontraksiyonunun ortadan kalktığı gösterilmiştir (7). Bu fenomen, sfinkter spazmını tanımlamakta ve defekasyon esnasında rektal stimülasyona bağlı olarak ortaya çıkan ağrıyı açıklamaktadır (7). Yine LİS öncesi ve sonrasında, anal kanaldaki "*ultraslow dalga*" basınç değişikliklerinin araştırıldığı bazı çalışmalarda, anal kanaldaki yüksek amplitüdü ve düşük frekanslı bu basınç dalgalarının yüksek maximum anal dinlenme basıncıyla ilişkili olduğu; sfinkterotomiyle normal seviyelere inen istirahat basınçlarıyla beraber ultraslow dalgaların da kaybolduğu saptanmıştır (6,39).

Bütün bu bulgular sfinkterdeki anormal aktivitenin fissür gelişiminde etkili olduğunu göstermektedir (7).

KAF, bazı araştırmacılar tarafından iskemik bir ülser olarak da tariflenmiştir (3). Postmortem anjiyografik, histolojik ve diseksiyon metodları kullanılarak yapılan bir çalışmada, olguların %85'inde arka orta hattın anal kanalın diğer kısımlarından daha az perfüze olduğu gösterilmiş, sfinkter kası içerisinde geçen damarların, sfinkter tonusundaki artma periyodları esnasında kontüzyona uğradığı ve subanodermal dokularda kan akımında azalmayla sonuçlanan bu olayın da arka orta hatta patogenetik olarak iskemiye yol açtığı ileri sürülmüştür (8). Gerçekten de daha sonraki yıllarda anal fissürlü ve anal istirahat basıncı yüksek hastalarda laser doppler flowmetri ile posterior komissürdeki kan akımının belirgin derecede düşük olduğu saptanmış ve anal fissürlü hastalarda sfinkterotomi sonrası, anal istirahat basıncında belirgin bir düşüşle (%35) birlikte orijinal fissür yerinde kan akımında sabit bir artış (%65) olduğu gösterilmiştir (5). Genel anestezi ve topikal gliseril trinitrat uygulanan KAF'li hastalarda da distal anal kanalda lokal doku perfüzyonunun artarken, anal dinlenme basınçlarının düştüğü saptanmıştır (1,3,40).

Histolojik çalışmalarda (41,42), anal fissürdeki spazm ve fissür zeminindeki fibrozisin erken safhada oluşan miyozitise sekonder olabileceği iddia edilmiş, ancak histolojik olarak anal fissüre spesifik bir bulguya ulaşılamamıştır (41).

İleri sürülen teorilerin çokluğuna ve çeşitliliğine rağmen, KAF'ün ve anal fissürle ilişkili anal spazmın sebebi hala belirsizliğini korumaktadır. Yine de anal fissür için rasyonel bir tedavi belirlenmeye çalışılırken, İAS'deki bu anatomik ve fizyolojik anormalliklerin mutlaka dikkate alınması önerilmektedir (7).

2. 2. 3. KLİNİK ÖZELLİKLER VE SEMPTOMLAR

Anal fissür en sık genç ve orta yaşlı erişkinlerde görülmekle beraber infantlarda, çocuklarda ve yaşlılarda da gelişebilir. Erkeklerde ve kadınlarda eşit sıklıktadır. Genellikle tektir. Erkeklerde fissür genellikle arka orta hatta yerleşim gösterirken, nadiren ön orta hatta da görülebilir. Ön orta hatta lokalize fissürler kadınlarda daha sıktır. Kadınlarda tüm fissürlerin yaklaşık %10'u, erkeklerde ise yaklaşık %1'i ön orta hatta yerleşiktir (7,9). Bazen hastalarda anterior ve posterior fissürler eş

zamanlı gelişebilirler. Her iki yerleşimde de, fissür uzunluğu dentat çizgi ile anal kenar arasında oldukça sabittir. Bu uzunluk aşağı yukarı internal sfinkter kasının alt yarısı kadardır ve cerrahi girişim esnasında bunun bilinmesi pratik önem taşır (7,33).

Anal fissürün ana semptomu, defekasyon süresince ve sonrasında anüste ağrıdır (9). Ağrı genellikle dışkının geçişi esnasında keskin, kesici veya yırtılma hissi şeklinde tariflenir. Daha sonra ağrı hafifleyebilir veya acı veren bir rahatsızlık şeklinde birkaç dakika ile birkaç saat süresince kalıcı olabilir (3,33). Beklenen ağrı sebebiyle, doğal sıkışma hissi olduğu halde hasta defekasyon yapamayabilir. Bu şekilde ertelemeler, bekleyen dışkının daha da sertleşmesine ve daha sonraki bağırsak hareketlerinin çok daha ağrılı olmasına yol açabilir. Dolayısıyla kabızlık anal fissürün başlatıcı semptomu olabildiği gibi, sıklıkla anal fissüre eşlik eden semptom da olabilir (7).

Ağrıya genellikle kanama da eşlik eder, ancak mutlak olarak var olması gerekmez. Kanama parlak kırmızı renkte ve genellikle az miktardadır.

Bazı hastalarda, dikkatlerini anüse çekecek şekilde, inflame ve ağrılı olabilen büyük bir sentinel pili vardır. Bu tür durumlarda hastalar genellikle ağrılı bir eksternal hemoroid yakınması tariflerler.

Akıntı iç çamaşırların lekelenmesine ve perianal ciltte kaşıntıya sebep olan bir nemliliğe yol açabilir (7,33). Ancak akıntıdan bağımsız olarak da kaşıntı bulunabilir (7).

Bazen ağrılı fissürü olan hastalarda dizüri, sık idrara çıkma veya ağrı sebebiyle üretral sfinkterlerde ortaya çıkan refleks spazm sonucu idrar retansiyonu gibi miksiyon problemleri gelişebilir (13,25,43).

2. 2. 4. TANI

Anal fissürün tanısı çoğu zaman iyi bir anamnezle konulabilirse de, tanının doğrulanmasında ve ayırıcı tanıda fizik muayenenin önemi büyüktür (2,7).

Anal fissür muayenesinde ilk adım inspeksiyondur (7,33). Tam anlamıyla yapıldığında fissürlerin çoğunluğu görülebilir. Anal fissürler aşırı derecede ağrılı lezyonlar olduğundan, muayenenin mümkün olduğunca nazik yapılması için özel dikkat gösterilmelidir. Kalçaların nazikçe ayrılması, genellikle fissürü ortaya çıkarır.

Ancak spazm anal orifisin kapalı tutulmasına sebep olabilir ve sfinkterde spazm bulgusu fissürü destekler (3,7,33). Büyük hemoroidlerin ve deri katlantılarının birlikte var olması fissürü saklayabilir. Lezyonun görülememesi fissür varlığını ekarte ettirmez. Bu durumda tanı vizüel görünümünden çok öykü ve palpasyonla konulabilir (3). Anal fissür vizüalize edilebilirse, akut safhada fissürün keskin sınırlı canlı mukozal kenarları ve tabanda granülasyon dokusunun varlığı görülebilir (3,34). Kronisitenin artmasıyla fissür kenarları endure bir görünüm alır. Tabanda görülen granülasyon dokusu belirgin şekilde azalır ve sekonder değişikliklerle beraber, horizontal seyirli İAS kas lifleri mukozal defektin tabanında görülebilir (3) (Şekil 6).

Fissür muayenesinde ikinci adım palpasyondur ve sfinkterde spazm varlığını doğrular. Dijital muayene rahatsızlık vericidir. Bazen ağrının şiddeti sebebiyle ilk muayene esnasında tam bir dijital muayene yapılamaz (7,9). Ancak bu muayenenin daha sonra yapılması, anal kanalda ve alt rektumda yerleşen karsinom ve polip gibi lezyonların varlığının dışlanması açısından şarttır. Kronik bir fissürle beraber fissür tabanında ve lateral kenarlarında endurasyon ve hipertrofik bir anal papilla palpe edilebilir (7).

Akut anal fissürde şiddetli ağrı sebebiyle anoskopik muayene genellikle oldukça zordur (9). Kronik fissürde ağrı nispeten daha az olduğundan anoskopi yapılabilir (9,33). Anoskopide fissür, anal kanal zemininde İAS kas liflerinin görüldüğü üçgen şekilli bir yırtık olarak görülür. Fissürün hemen proksimalinde hipertrofik anal papilla saptanabilir. Hastada daha önce geçirilmiş bir anal operasyon öyküsü varsa, anal fissür değişen şiddetlerde anal stenoz varlığıyla ilişkili olabilir.

Kronikleşme sürecinin değerlendirilmesi önemlidir. İAS'in tamamı skarlaşmış ve fibrotikleşmişse ve hastanın yakınmaları uzun süreliyse, fissür büyük olasılıkla konservatif tedavi yöntemleriyle iyileşmeyecektir. Anoskopi aynı zamanda internal hemoroid ve proktit gibi diğer patolojilerin de varlığını ortaya koyar (9).

Aynı nedenlerle, ilk muayenede sigmoidoskopi yapılması da mümkün olmayabilir. Ancak ilgili bir karsinom veya inflamatuvar barsak hastalığı varlığını ekarte etmek için daha sonraki muayenelerde mutlaka yapılmalıdır (9).

Tedavi sonrası iyileşmeyen fissürden biyopsi alınabilir (9,34,44). Böyle bir biyopsi, daha önce kuşkulandırmayan Crohn, tüberküloz veya bir karsinomu ortaya çıkarabilir.

2. 2. 5. AYIRICI TANI

Hastalarda anal ağrı, şişme veya kanamayla birlikte bulunan anorektal problemlerin çoğunluğu, genellikle kolay ayırt edilirler. Tromboze hemoroidler veya anal apseler kolaylıkla görülebilirler. Ancak belirli bazı durumlar çok daha detaylı şekilde inceleme gerektirebilir (33).

Ayırıcı tanıdaki anorektal infeksiyonlar içerisinde en önemlisi, tümüyle anal fissürü taklit edebilen intersfinkterik apselerdir. Eksternal orifisi olmayan bir intersfinkterik fistül apsesi anal kanalda genellikle arka orta hatta, İAS ve EAS arasında yerleşerek defekasyondan sonra saatlerce sürebilen şiddetli anal ağrıya yol açar. Ancak apse ağrısı hiçbir zaman tamamen kaybolmaz (7).

Anal deride yüzeysel çatlaklarla seyreden *Pruritis Ani*, bazen anal fissürden akıntı sebebiyle perianal derinin irritasyonuna sekonder gelişen anal kaşıntı ile karışabilir (7,9). Ancak *Pruritis Ani*'de perianal derideki çatlaklar anüsten radyal yönde seyirli ve yüzeyseldirler. Bu yüzeysel çatlaklar hiçbir zaman dentat çizgiye ulaşmazlar. Ayrıca *Pruritis Ani*'de anorektumun dijital muayenesi ağrısızdır, gerçek bir anal spazm veya hassasiyet yoktur (7).

Anal fissürler, ülseratif kolit veya Crohn gibi inflamatuvar barsak hastalıkları ile ilişkili bulunabilirler. Bu sekonder fissürler sıklıkla orta hat dışında yerleşik ve çok sayıdadırlar (2,9). Daha geniş görünümde olabilirler ve daha şiddetli seyredebilirler. Komşu perianal ciltte şiddetli bir inflamasyon bulunabilir. Özellikle Crohn hastalığında tutulan barsak segmenti daha proksimalde yerleşmiş olabileceğinden, sigmoidoskopi normal olarak değerlendirilebilir (3,7,33). Fissürlerle inflamatuvar barsak hastalığı arasındaki ilişki her zaman hatırlanmalı, dikkatli bir anamnez alınmalı ve eğer gerekiyorsa anamnezi uygun radyolojik, hematolojik ve biyokimyasal araştırmalar izlemelidir (7,9,34).

Anal deriye invazyon yapmış anal karsinom veya rektum adenokarsinomu, defekasyon sırasında ağrı yaparak anal fissürle karışabilir. Ancak palpasyonla

anal deride daha şiddetli bir endurasyon hissedilir ve bu şekilde şüphelenilen lezyonlardan mutlaka biyopsi alınmalıdır (3,7).

Sifilitik fissürler, primer şankır veya kondilamata lata sebebiyle oluşabilirler. Başlangıç safhasında bir şankır sıradan bir fissüre benzeyebilir ancak kenarları daha endure görünümündedir ve inguinal lenf nodları da büyümüştür. Oldukça karakteristik bulgulardan birisi de lezyonun anal kanalda bulunduğu lokalizasyonun simetrik tarafında da benzer bir lezyonun varlığıdır (7). Anal kondilamata lata, anal orifise ve perianal bölgeye yerleşerek çok sayıda anal fissüre sebep olabilir. Sekonder cilt lezyonları ve müköz plaklar çoğunlukla mevcuttur ve Wassermann reaksiyonu pozitifdir (7).

Anal bölgede *tüberküloz ülseri* nadirdir. Oluştığında büyümeye ve derinleşmeye meyillidir. Bu lezyonu Crohn hastalığından ayırt etmek çok zor olabilir; ancak tüberküloz ülseri çoğunlukla akciğer tüberkülozu ile beraberdir (7). Biyopsi veya mikrobiyolojik inokülasyon tanı için gerekebilir (9,34). Antitüberküloz tedavi sonrası bu fissürler primer fissür gibi tedavi edilirler.

Anal fissür immün supresyonlu, lösemili, aplastik anemili veya agranülositozli hastalarda da görülebilir. Fissür genellikle hastanın nötropenik olduğu bir safhada gelişen diyare veya kabızlığa sekonder olarak ortaya çıkar. Lösemik infiltrasyon genellikle aşırı şekilde ağrılıdır, yüzeyseldir ve tabanı nekrotik görünümündedir. Malign hastalığın ileri dönemlerinde gelişir. Apse drenajı dışında cerrahi tedavi endikasyonu yoktur (2).

Anal bölgede hiçbir lokal hastalık bulunmadığında proktalji fugaks, koksigidini, tabes rektal krizi veya şiddetli psikonevroz gibi tanılar akla getirilebilir. Proktalji fugaks hastayı genellikle gece uykudan uyandıran, defekasyonla ilişkisiz, şiddetli kısa süreli bir ağrı yapar (7).

2. 2. 6. TEDAVİ

Akut Anal Fissür

Akut anal fissürlerin %90'ından daha fazlası kendiliğinden veya sıcak su oturma banyosu, yüksek lifli gıdalarla birlikte oral sıvı alımının artırılması, gaita yumuşatıcı laksatif ajanların kullanılması gibi konservatif önlemlerle iyileşirler (3,7,13,45) (Şekil 7).

Akut anal fissür tedavisinin esas amacı sert gaita, ağrı ve spazm döngüsünü ortadan kaldırmaktır (9). Bu sebeple, iyileşmenin sağlanmasındaki en önemli nokta konstipasyondan korunmaktır (33). Çünkü sürekli tekrarlayan sert gaita pasajı, yeni iyileşmiş fissürün rekürrensi ile sonuçlanır (7,33).

Yaş sebze ve meyve gibi yüksek lifli ve kepekli, aynı zamanda hacim oluşturucu diyet yanında hafif laksatif preparatların kullanımı, oral sıvı alımının artırılması konstipasyonu önleyebilir (7,35,45). Burada amaçlanan, defekasyon esnasında yumuşak gaita pasajının sağlanmasıdır. Hacimli ve kıvamlı gaitanın ek bir avantajı da anal sfinkterin fizyolojik dilatasyonunu sağlamasıdır (7,9).

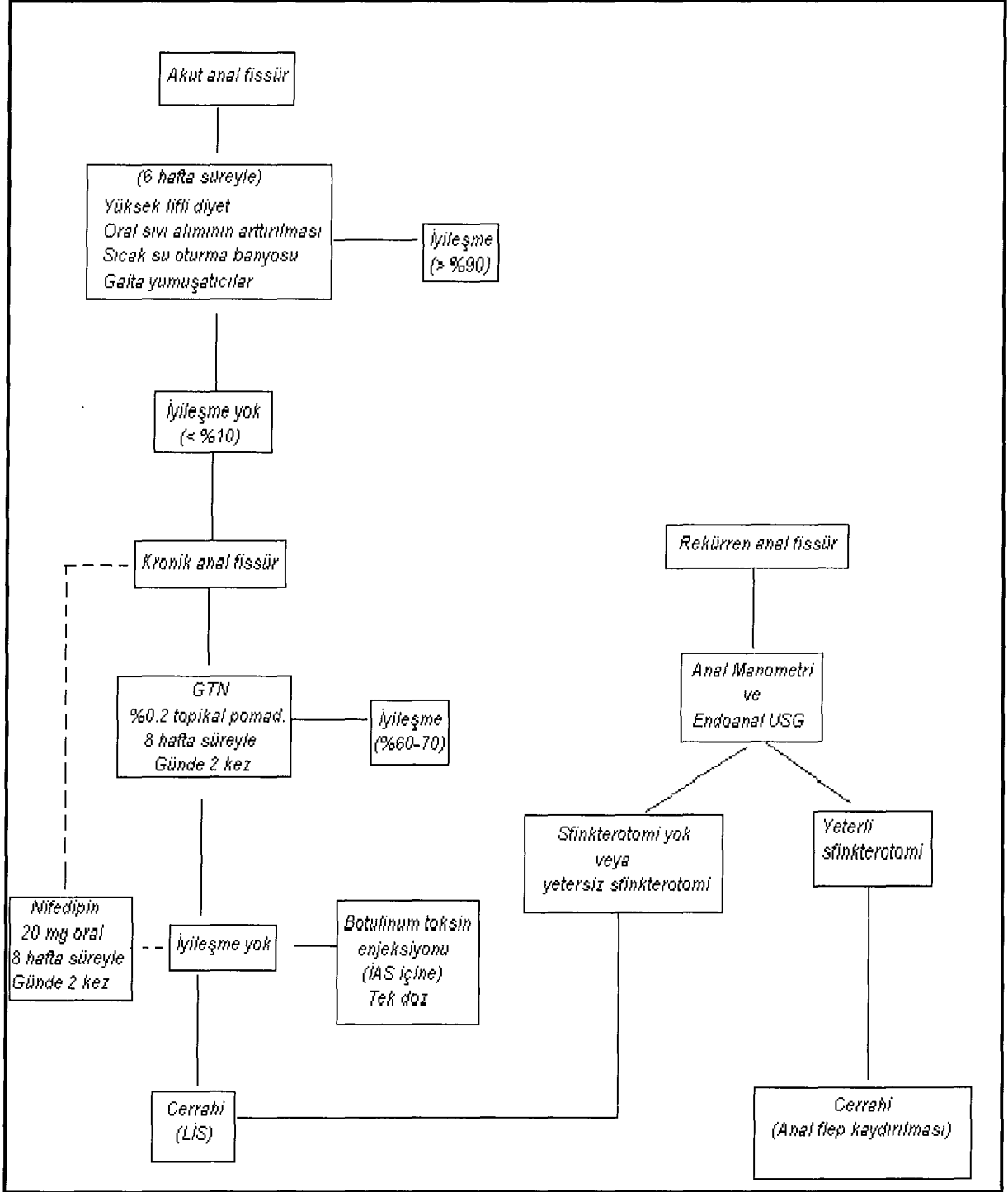
Akut anal fissürde anal ağrıyı azaltan topikal anesteziik merhem ve kremlerin kullanımı, ağrı sebebiyle defekasyonun sürekli ertelenmesine bağlı konstipasyon ve fissür döngüsünün kırılmasını sağlamak açısından önemlidir. Topikal anesteziik preparatların sadece perianal bölgeye uygulanmasının yararı yoktur (34). Yararlı etkisinin görülebilmesi için preparatın anal kanala da uygulanması gerekir (9). Uygulamada topikal anesteziik preparatların kullanımına bağlı gelişen lokal perianal dermatit olgularının yanı sıra, bazı preparatların da iyileşmeyi geciktirdiğine dair bulgular bildirilmiştir (3,7,9). Ancak topikal anesteziik ajanların defekasyon öncesinde ve sonrasında kullanılmasının, semptomatik tedavide önemli bir yeri vardır (3).

Sıcak su oturma banyosu ve sıcak pansumanlar sadece anal bölgenin rahatlamasını değil, aynı zamanda anal spazmın azalmasını da sağlarlar (46). Ancak, su içerisine herhangi bir antiseptik solüsyon eklemenin yararı gösterilememiştir (47).

Anal kanalın duyuusal inervasyonununu sağlayan inferior rektal sinirin blokajı amacıyla uzun etkili lokal anesteziiklerin enjeksiyonu özellikle 1920'li ve 1930'lu yıllarda popüler olmuştur. Ancak bu enjeksiyonları izleyen apse ve fistül sebebi olabilen infeksiyon, enjeksiyon sonrası bildirilen oleogranüloma ve EAS paralizisine bağlı gelişen geçici inkontinans gibi problemler sebebiyle pratikte artık kullanılmamaktadır (3,48).

Akut anal fissür tedavisinde ağrıyı hemen kesmesi sebebiyle kullanılan diğer bir yöntem de, fissür tabanına lokal anesteziik enjeksiyonunu takiben lokal sklerozan bir preparat olan sodyum tetradesil sülfat enjeksiyonudur (33).

Enjeksiyon sonrası bildirilen yüksek komplikasyon oranları sebebiyle, bu metod diğer konservatif yöntemlerin başarısız olduğu olgulara tavsiye edilmektedir (33,34).



Şekil 7. Akut ve kronik anal fissürün tedavi şeması

Çeşitli boyutlarda anal dilatatörlerin bir lokal anesteziyle kayganlaştırılarak, defekasyon öncesi ve gün içinde birkaç kez anal kanala tatbiki, halen bazı merkezlerde tedavinin ana yöntemi olarak kullanılmaktadır. Ancak, yöntem diğer konservatif tedavi yöntemlerine bir katkısının bulunmadığını gösteren ve uygulama sonrası iyileşen fissürlerde yüksek rekürrens oranları bildiren çalışmalar sebebiyle bugün genel olarak popülaritesini yitirmiştir (34,48).

Anal fissürlerin tedavisinde yaygın olarak kullanılmakta olan ve değişen oranlarda analjezik, lokal vazokonstriktör ve hidrokortizon gibi antiinflamatuvar ajanlar içeren suppozituarların ve bunlarla genellikle aynı kombinasyonları içeren çeşitli krem ve merhemlerin etkinlikleri ise kanıtlanmamıştır (3,7,34,45). Genellikle üretici firmalar tarafından ileri sürülen güven, aslında beraber sürdürülen diğer konservatif tedavi yöntemleriyle sağlanan sağaltımla ilgili gibi görünmektedir. Aksine literatürde bildirilen kullanım sonrası perianal dermatit olguları ve bu preparatların iyileşmeyi geciktirdiğine dair ileri sürülen görüşler sebebiyle, bu tür preparatların zararlı olabilecekleri de iddia edilmiştir (3,7,9).

Uygulanan bu konservatif yöntemlere rağmen, anal fissür semptomlarının 6 haftadan daha uzun süre devam etmesi veya sekonder değişikliklerin gözlenmesi fissürün kronikleştiğinin göstergesidir (3). Konservatif tedavinin fissürü iyileştirme olasılığı bundan sonra azalır (7,9).

Kronik Anal Fissür

A. Medikal tedavi

Uzun süreli kronik fissürlerin küçük bir kısmı herhangi bir girişim gerektirmeden iyileşebilirken, çoğunluğu için bu olası değildir (3). Bu hastalarda anal dinlenme basınçları yükselmiş olduğundan, KAF'ün tedavisinde bu güne kadar seçilen ve kullanılan yöntemlerin hemen hemen tamamında İAS spazminin ortadan kaldırılması ve anal dinlenme basıncının düşürülmesi amaçlanmıştır. Bu sonuca ulaşmak için geleneksel olarak tercih edilen başlıca yöntemler, anüsün manuel dilatasyonu ve internal anal sfinkterotomidir (3). Son zamanlarda çeşitli farmakolojik ajanların da anal dinlenme basıncını düşürdükleri ve fissürün iyileşmesini sağladıkları gösterilmiştir. *Kimyasal sfinkterotomi* olarak isimlendirilen

bu farmakolojik yöntemler, bugün bir çok merkezde KAF'ün tedavisinde ilk basamak tedavi yöntemi olarak benimsenmiştir (3) (Şekil 7).

Nitrik oksitin İAS relaksasyonunu sağlayan bir nörotransmitter olarak tanımlanması, *isosorbid dinitrat* ve *gliseril trinitrat* gibi organik nitratların KAF tedavisinde çok yaygın olarak kullanılmasıyla sonuçlanmıştır (4,16,40,49-51). Anal kanala topikal olarak, 8 hafta süreyle günde 2-3 kez %0.2 gliseril trinitrat pomad uygulanmasının kronik fissürlerin 2/3'sini iyileştirdiği gösterilmiştir (7). Gliseril trinitrat uygulanan hastaların yarısından fazlasında tedavinin yan etkisi olarak, bazen tedaviye ara vermeyi gerektirecek şiddette baş ağrısı gelişebilir. Ağrının şiddeti ve sıklığı gliseril trinitrat dozuyla ilişkilidir ve tedavi sonlandırıldığında bu yan etkilerin de kaybolduğu ileri sürülmektedir (3). Bildirilen bir diğer komplikasyon da ortostatik hipotansiyondur (9). Organik nitratların İAS üzerindeki etkilerinin geri dönüşümlü olduğu ve fissür iyileşmesiyle sonlandırılan gliseril trinitrat tedavisinden 3 ay sonra anal basınçların tedavi öncesi düzeylere döndüğü saptanmıştır (3).

Klinik uygulamada antianjinal ve antihipertansif olarak kullanılan *nifedipin* ve *diltiazem* gibi kalsiyum kanal blokerlerinin oral ve topikal kullanımının, KAF'lü hastalarda anal dinlenme basınçlarını düşürdüğü gösterilmiştir (52). Nifedipinin topikal kullanımının da KAF tedavisinde etkili olabileceği iddia edilmektedir. Ancak bu konudaki mevcut veriler henüz yetersizdir (3,9).

α - Adrenerjik reseptör antagonistleri, β - Adrenerjik agonistler ve betanekol gibi parasempatomimetik ajanların da KAF'ün medikal tedavisinde alternatif olarak kullanılabilirleri ileri sürülmektedir (9). Ancak bu ajanların KAF tedavisindeki rollerinin anlaşılması için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir (3,34).

Botulinum toksin A, bilinen en öldürücü biyolojik toksinlerden birisi olmasına rağmen, çeşitli oftalmolojik ve nörolojik bozuklukların tedavisinde etkinliği kanıtlanmış, potent bir nörotoksindir (53). Presinaptik kolinerjik sinir uçlarına bağlanarak, nöromüsküler bileşkede asetilkolin salınımını inhibe eder. Enjeksiyon sonrası bu şekilde birkaç saat içinde oluşan paralizi, aksonal rejenerasyonla yeni sinir uçları oluşuncaya kadar 3-4 ay süreyle devam eder. Son yıllarda yapılan çalışmalarda, İAS'e botulinum toksin A enjeksiyonunun anal kanal dinlenme basıncını düşürdüğü ve bu sayede kronik fissürlerin %96 lara ulaşan oranlarda

iyileştiği iddia edilmektedir (53,54). Ancak, invazif bir tedavi yöntemidir. Toksin enjeksiyonu ağrılı ve çok rahatsız edicidir (3). Literatürde uygulama sonrası perianal tromboz, hematom, apse ve geçici fekal inkontinans olguları bildirilmiştir. Toksinin uygulanacağı yer ve asetilkolin reseptörleri bulunmayan İAS içerisindeki etki mekanizması konusunda hala belirsizlikler mevcuttur (3,9). Tedavi edici etkinliği gösterilse de, botulinum toksin A'nın KAF'lerin tedavisindeki rolü henüz tam anlaşılamamıştır (9).

B. Cerrahi tedavi

Anal fissürün cerrahi tedavi endikasyonları medikal tedaviye yanıtızlık, persistan ağrı ve kanama şeklinde sayılabilir (7). Cerrahi tedaviye karar verilip yöntem seçimi aşamasında, her modalite için ayrı ve belirli faktörler belirlenmelidir (3). Esas semptom ağrı olduğu için, ağrıyı ortadan kaldırmada seçilen yöntemin etkinliği, rekürrens oranları ve inkontinans gibi operasyon sonrası gelişebilecek komplikasyonların insidansı kesinlikle çok önemlidir. Göz önüne alınması gereken bir başka faktör de, uygulanan prosedür süresince ve sonrasında hastanın duyduğu rahatsızlık ve hem fissürün hem de cerrahi yaranın iyileşme süresidir.

a. Anal sfinkterin gerilmesi

Recamier 1838'de, anal sfinkterin gerilmesini ilk tanımlayan kişidir. Yöntem, daha sonra yüzyılın başlarında Goodsall, Gabriel ve Goligher gibi cerrahlar tarafından popülerize edilmiş, Lord tarafından çeşitli anorektal hastalıkların tedavisinde ısrarla savunulmuştur (7,34). Kolaylığı sebebiyle çabuk öğrenilip uygulanabilmesine karşın, uygulama esnasında sfinkter kaslarının kontrolsüz biçimde yırtılmasına yol açtığı için eleştirilen, standardize edilmesi zor bir yöntemdir (3,7,34). Anüsün manuel dilatasyonu olarak da isimlendirilen yöntem lokal, rejyonel veya genel anestezi altında litotomi veya yüzüstü Jack-Knife pozisyonunda uygulanabilir. Her iki işaret parmağı nazik bir şekilde anal kanala sokularak sfinkterler yan taraflara doğru zıt yönlerde 30 saniye boyunca aralıklarla gerdirilir. Orta parmaklar da içeriye sokularak gerdirilmeye 4 dakika kadar devam edilir. Gerdirme işlemi bazen 6 veya 8 parmakla da uygulanır (7,9,13). Anal sfinkterler, kadınlarda daima yan taraflara doğru gerdirilirken erkeklerde iskiyal

çıkıntının birbirine yakınlığı ve dar pelvik çıkış nedeni ile ön-arka yönde de gerdirmek gerekebilir (9,13). Bu yöntemle İAS ve EAS üzerinde oluşan etki, genellikle birkaç gün ile birkaç hafta sürebilen geçici bir paralizidir. Bu süre içerisinde hasta inkontinans problemleri yaşayabilir. Prosedürün doğası gereği sfinkter liflerinin yırtılması, kanamayla ve dolayısıyla bazen çok şiddetli olabilen perianal hematoma, ekimoz ve zedelenmeyle sonuçlanabilir (7,25,34). Standart bir teknik olmadığından, yöntemin sonuçlarının değerlendirilmesi de zordur (3,34). Ancak bu yöntemin savunucuları, avantaj olarak hiçbir anal yara oluşmamasını ve hastaların işlerine erken dönebilmesi gibi sonuçları ileri sürmektedirler (7,9). Buna rağmen, yöntemin önemli dezavantajları gözden kaçırılmamalıdır. Manuel anal dilatasyon sonrasında anal sfinkter mekanizmasında oluşan bozulmanın kalıcı olabileceği çeşitli endoanal ultrasonografik çalışmalarla gösterilmiştir (3,7). Literatürde anal dilatasyon sonrası görüldüğü bildirilen diğer komplikasyonlar arasında perianal ödem, tromboze hemoroid prolapsusu, perianal infeksiyon, Fournier Gangreni ve özellikle yaşlı kadınlarda bildirilen total rektal prolapsus sayılabilir (3,7,24,34). Anal fissür tedavisinde sfinkter fonksiyonunun modifiye edilmesi gereklidir. Ancak bu modifikasyon, bugün artık pek zarif bir yöntem olarak kabul edilmeyen anal dilatasyon yerine daha kontrollü uygulamalarla sağlanabilir (7).

b. Anal fissürün klasik eksizyonu

İlk defa Gabriel tarafından 1948 yılında uygulanan bu operasyon, fissürün kendisi ile birlikte lezyon boyunca perianal derinin geniş, enli bir üçgen veya "U" şeklinde çıkarılması ve beraberinde genellikle değişen oranlarda İAS kasının kesilmesinden ibarettir (3,7,48). Bu operasyonun en önemli dezavantajı, hastane şartları dışında iyileşmesi zor, büyük ve oldukça rahatsızlık verici eksternal cerrahi bir yara oluşturması ve yaranın iyileşmesi için oldukça uzun bir zamana ihtiyaç duyulmasıdır (34). Yara iyileşmesini hızlandırmak için fissürektomi sahasının deri grefti ile kapatılması ise genel olarak kabul görmemiştir (34). Fissürün klasik eksizyonunu takiben çeşitli komplikasyonlar tanımlanmıştır. Herhangi bir anorektal prosedür sonrasında da sıklıkla oluşabilecek bu komplikasyonlar kanama, erken veya geç safhada görülebilen apse formasyonu, stenoz ve striktürler, yara

iyileşmesinin gecikebilmesi, rekürrens ve değişen derecelerde inkontinanstır (3,7). Cerrahi detaylara titizlik gösterilmesinin yanında emek ve sabır isteyen postoperatif bakım, bu komplikasyonların minimuma indirilmesini sağlayabilir (7). Ancak yine de postoperatif inkontinans bulgularının sıklığı, olgularda %28 oranında gelişebilen anahtar deliği deformitesi ve anal striktür oluşması gibi sebeplerle, klasik eksizyonun anal fissürün cerrahi tedavisinde ilk seçenek olmaması tavsiye edilmektedir (34).

c. V-Y anoplasti (Flep kaydırılması tekniği)

Anal fissürün tedavisi için fissür, sentinel pili ve hipertrofik anal papillanın “Y” şeklinde eksizyonu ve anal kanal dışından alınan “V” şeklinde üçgensel bir flebin eksize edilen fissürle devamlılığı olacak şekilde kaydırılıp anal kanal mukozasına dikilerek, perianal cilt ve anal kanal defektinin kapatılmasıdır. Flebin yeterli şekilde kanlanmasını sağlayacak şekilde geniş bir tabanı olmalıdır. Sütür hattında gerilim olmaması için flep yeterince serbestleştirilmelidir. Hematom, gerilimi ve infeksiyon riskini arttıracığı için, hemostaza dikkat edilmelidir. Büyük hasta serileriyle yapılan klinik çalışmalarda; bu teknikle postoperatif ağrının azaldığı; hem hastane hem muayenehane şartlarında postoperatif yara bakımının sağlanabileceği; postoperatif komplikasyon riskinin çok düşük olduğu; sekonder yara iyileşmesi yerine primer yara iyileşmesinin sağlanması sebebiyle skar dokusu ve deformitenin çok nadir geliştiği; anüs çapının arttığı ve anal stenoz tedavisinde başarıyla kullanılabileceği ileri sürülmüştür (17,55). Tekniğin başlıca dezavantajları, oldukça fazla diseksiyon yapılması ve daha uzun ameliyat süresine ihtiyaç duyulması olarak saptanmıştır. Nyam ve ark.(56), çoğunluğunu daha önce LİS uygulanmış ve obstetrik travmalı anal fissür hastalarının oluşturduğu 21 hastanın tedavisi için flep kaydırma yöntemi uyguladıkları bir çalışmada, tüm olgularda fissürün iyileştiğini; flep nekrozu veya kontinans bozukluğu gibi bir komplikasyonun gelişmediğini iddia etmişler; bu nedenle zayıf sfinkterli, anal kanal dinlenme basıncı düşük olgularda flep kaydırma tekniğini önermişlerdir. LİS'i ise klasik yüksek anal basınçlı fissürlerin tedavi seçeneği olarak kabul etmişlerdir. Birçok çalışma, sfinkter zayıflatıcı bir prosedürün

kontinansı tehlikeye sokabileceği semptomatik anal fissürlü hastaların tedavisinde bu prosedürü kullanışlı bir alternatif olarak önermektedir (3,7,17,34).

ç. Elektrokoagülasyon

Fissür tabanının, aktif elektrodu iğne şeklinde olan bir koter cihazıyla yakılmasından ibarettir.

d. Laser Cerrahisi

1970'li yıllardan beri kullanılan bir yöntemdir. CO₂, Argon ve Neodymium-Yttrium aluminum garnet (Nd-Yag) laserle yapılan internal sfinkterotominin diğer cerrahi sfinkterotomi yöntemlerine göre herhangi bir üstünlüğü gösterilememiştir (3).

e. İnternal anal sfinkterotomi

Anal fissürün en etkin tedavisi internal anal sfinkterotomidir (7,12,15,20,57).

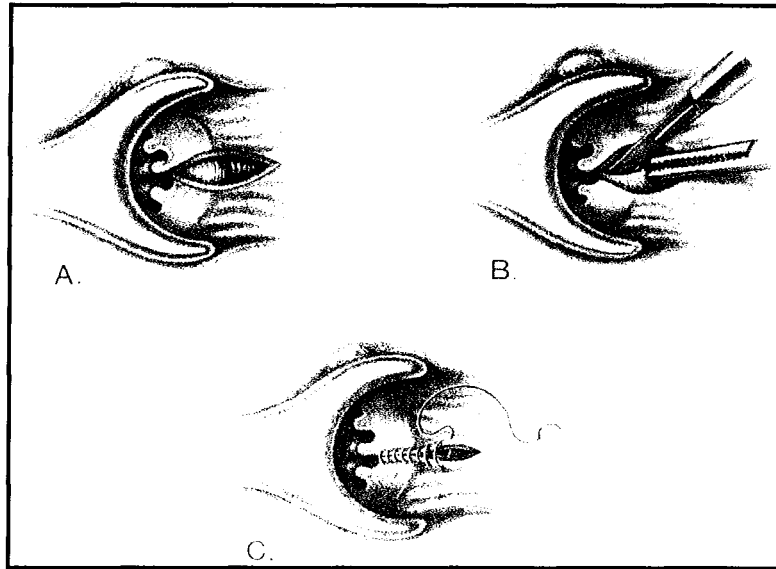
Posterior sfinkterotomi:

İlk kez Brodie tarafından 1834 yılında uygulanan ve 1951 yılında KAF tedavisinde Eisenhammer tarafından önerilen yöntemin esası, anal kanalda yapılan longitudinal bir insizyondan posterior orta hattaki internal sfinkterin distal yarısının kesilmesidir. Tedavi edici etkinliği tatmin edici olsa da, arteriel kanlanması iyi olmayan arka orta hattaki yaranın geç iyileşmesi ve postoperatif dönemde çeşitli derecelerde inkontinans defektlerinin sık görülmesi gibi iki önemli dezavantajı vardır (48). Postoperatif dönemde görülen iç çamaşırında fekal kirlenme ve minör kontinans bozukluklarının bir kısmının, posterior internal sfinkterotomi sonrası insizyon yerinde görülen ve "*anahtar deliği deformitesi*" şeklinde tanımlanan defekte bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir (7,48).

Lateral internal sfinkterotomi:

Eisenhammer 1959 yılında, anal sfinkterotomi için posterior sfinkterotomiden daha az belirgin longitudinal bir oluk oluşturacağını, dolayısıyla sfinkterotomi insizyonunun çok daha çabuk iyileşeceğini ve kontinans bozukluklarının sıklığının azalacağını savunarak, sfinkterotomi için lateral yaklaşım düşüncesini ortaya atmıştır (7,9,11). Yöntem, yüzükoyun, sırtüstü veya sol yan pozisyonda; genel,

rejyonel veya lokal anestezi sonrasında anal kanala yerleştirilen tek veya çift valvli bir anal ekartörün sağladığı görüş altında, anal kanalın sağ veya sol lateralinden uygulanır (Şekil 8). Anal mukozaya dentat çizgiden anoderme kadar longitudinal bir insizyon yapılır. Açığa çıkan beyaz renkli İAS kas lifleri, yine dentat çizgiden itibaren distale doğru, direk görüş altında tam kalınlıkta ve longitudinal olarak makas ya da bisturi ile kesilir. Hemostaz elektrokoterle veya yara üzerine kısa süre bastırılarak sağlanır. Tampon koymak şart değildir. Yara açık bırakılabilir ya da 2-3 adet absorbl dikişlerle kapatılır.



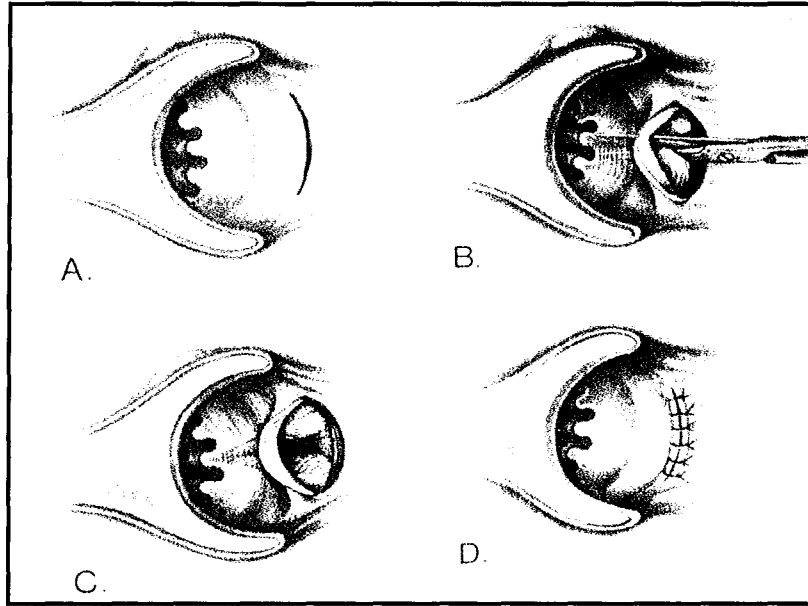
Şekil 8. (A) Anal kanalda dentat çizgi distaline doğru yapılan longitudinal insizyon, (B) İAS'ın kesilmesi, (C) Longitudinal insizyonun sütüre edilmesi

Fissürün çıkarılması zorunlu değildir. Ancak büyük anal papilla ve sentinel pili varsa bunlar kozmetik veya hijyenik amaçlarla eksize edilebilir (9,48).

Açık LİS:

Parks tarafından 1967 yılında tariflenmiştir. Parks anal sınırın dış tarafında, ciltte oluşturulan, sirkumanal küçük bir insizyondan uygulanan bu yöntemle anal kanal içerisinde bir insizyondan ve bununla ilişkili ağrıdan kaçınılacağını iddia etmiştir (11,48). Yöntem, yine yüzükoyun, sırt üstü veya sol yan pozisyonda; genel, rejyonel veya lokal anestezi sonrası anal kanala yerleştirilen tek veya çift

valvli bir anal ekartörün sağladığı görüş altında, anal kanalın sağ veya sol lateralinden uygulanır. İntersfinkterik oluk palpe edilir ve oluğun üzerinden 2-3 cm lik sirkumanal veya lineer bir kesi yapılır (Şekil 9). Anoderm ve anal kanal mukozası alttaki İAS'den dikkatlice diseke edilerek serbestleştirilir. Aynı işlem intersfinkterik aralıkta da uygulanarak, İAS lateralde EAS'den diseke edilir. Bu şekilde serbestleştirilen İAS'in dentat çizgi distalinde kalan alt yarısı bir pensle askıya alındıktan sonra, direk görüş altında, makas veya bisturi ile kesilir. Yine hemostaz elektrokoterle veya yara üzerine kısa süre bastırılarak sağlanır. Yara, Parks'ın tariflediği gibi 2-3 adet absorbabl dikişlerle kapatılır yada açık bırakılabilir. Yaranın kapatılması ile yara iyileşmesinin hızlanacağı ve postoperatif dönemde insizyonun açık bırakılmasına bağlı oluşabilecek problemlerin azalabileceği ileri sürülmektedir (48). Sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir.

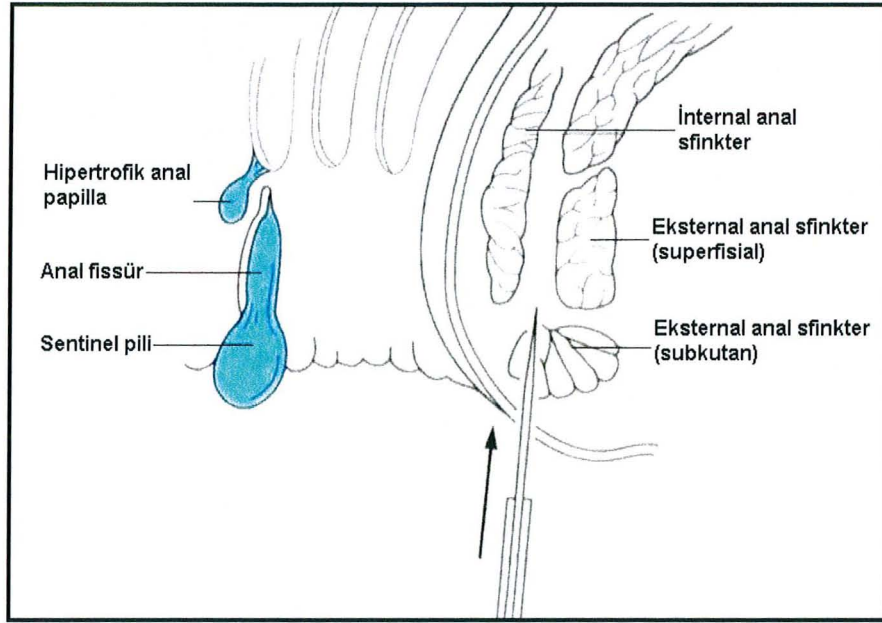


Şekil 9. (A) Anal kanal kenarına yapılan sirkumferensial insizyon, (B) ve (C) İAS'in anal kanal mukozasından ve EAS'den diseksiyonu ve dentat çizgi hizasına kadar submüköz kesilmesi, (D) Anal kanal kenarına yapılan sirkumferensial insizyonun suture edilmiş görünümü

Kapalı LİS:

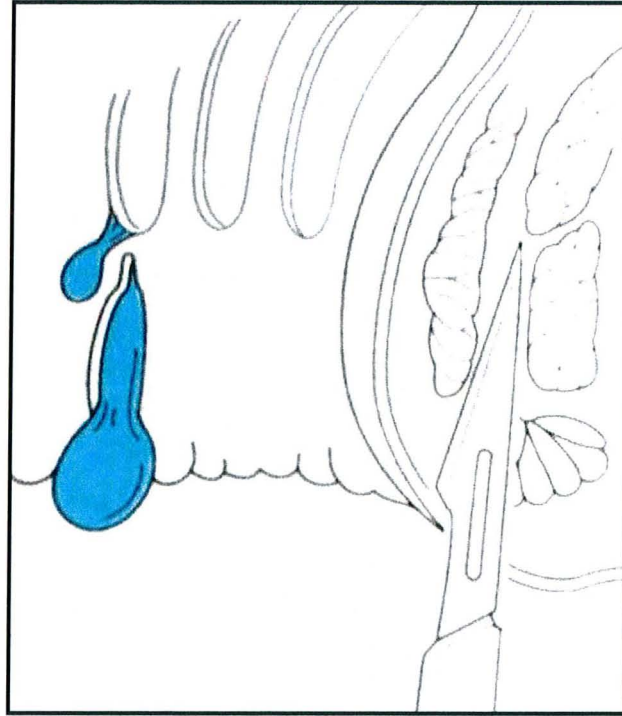
İlk kez 1971 yılında Notaras (12) tarafından tariflenmiştir. Bu yöntemde kesi yapılmadığından, ameliyat sonrası ağrı daha az ve iyileşme süreci daha kısadır.

Prosedür, yüzükoyun, sırtüstü veya sol yan pozisyonda, anal kanalın sağ veya sol lateralinden uygulanır. Genel, rejyonel veya lokal anestezi sonrası anal kanala tek veya çift valvli bir anal ekartör yerleştirilir. Anal ekartörün sağladığı hafif gerginlik sayesinde intersfinkterik oluk ve İAS alt kenarı kolayca palpe edilebilir. Küçük bir bisturi (No 11 Bard-Parker veya katarakt bıçağı), ucu intersfinkterik aralık üzerine konulup ittirilmek suretiyle intersfinkterik aralığa girilir. Yönü İAS liflerine paralel olacak şekilde, bisturi ucu dentat çizgi seviyesine kadar ilerletilir (Şekil 10).



Şekil 10. Bisturinin (11 Numara) keskin kenarı aşağıya bakacak şekilde intersfinkterik aralıkta dentat çizgi hizasına kadar ilerletilişi

Bu seviyede bisturinin yönü 90° döndürülerek keskin ağzı anal mukozaya doğru çevrilir (Şekil 11). Bisturi küçük ve dikkatli hareketlerle anal kanala doğru bastırılarak İAS kas lifleri submukozaya kadar kesilir. Bu sırada, infeksiyöz komplikasyonların gelişmesini önlemek açısından mukozanın yaralanmamasına dikkat edilmelidir. Yöntem, aynı prensiplerle; bisturinin anal mukoza ile İAS arasında ilerletilmesi, bisturi keskin ağzının İAS tarafına 90° döndürülerek İAS'ın laterale doğru kesilmesi şeklinde de uygulanabilir. Notaras tarafından tarif edilen orijinal yöntem bu şekildedir.



Şekil 11. Bisturi (11 Numara) keskin kenarının anal kanala doğru 90⁰ döndürülmesi ve dentat çizgi distalinde İAS'in kesilmesi

Ancak, intersfinkterik plandan submukozaya doğru uygulanan modifiye teknikle EAS kas liflerinin kesilmesi ve buna bağlı fekal inkontinans ihtimali daha düşük olduğundan, ilk tariflenen yöntem daha sık tercih edilmektedir (48). Yukarıda anlatılan her iki yöntem anal kanala yerleştirilen işaret parmağı rehberliğinde de uygulanabilir.

İşlem bitiminde bisturi dışarı alınır. Bisturi çıkartıldıktan sonra yapılan tuşede "V" şeklinde bir defektin hissedilmesi gerekir. Hemostaz için anal kanala kısa süreli baskı yapılır ve bir tampon yerleştirilebilir.

Postoperatif bakım

Postoperatif dönemde hastalara sıcak su oturma banyosu, gerektiğinde hafif analjezikler, konstipasyonun önlenmesi için bol posalı diyet ve birkaç gün süreyle hafif laksatifler önerilebilir. Hastalar periyodik kontrollere çağrılarak postoperatif gelişmesi olası komplikasyonlar, fissür ve yara iyileşmesi değerlendirilir (33,48).

Postoperatif dönemde ağrı, çoğu zaman preoperatif tariflenen ağrıdan daha hafiftir. Fissürün tam olarak iyileşmesi birkaç hafta olsa da, hastaların çoğunluğu

normal aktivitelerine 48 saat içerisinde dönebilmektedirler. Bu da, anal fissürdeki ağrının sebebinin fissürün kendisi olmayıp, İAS spazmına bağlı olarak oluştuğu teorisini destekler (48).

İnternal anal sfinkterotomi komplikasyonları

Sfinkterotomi sonrası görülebilen başlıca komplikasyonlar hemoraji, hematoma veya perianal ekimoz, apse oluşumu ve fistülizasyon, çeşitli derecelerde anal kontinans defektleri, hemoroid prolapsusu, akıntı, kaşıntı, fissür zemininde ve sfinkterotomi insizyonlarında iyileşme problemleri şeklinde sayılabilir (34,48). Ancak, anal fissür cerrahisi ile ilgili komplikasyonların çoğu, doğru seçilmiş bir cerrahi yöntem ve anorektal anatomiye hakim olunmasıyla önlenir (33).

Sekonder olarak gelişen anal fissürlerde tedavi

Crohn hastalığına sekonder gelişen anal fissür, klasik anal fissürlerden daha büyük ve derindir. Ağrı genellikle primer anal fissürden daha fazla değildir. Çok şiddetli ağrı, büyük olasılıkla bir apse formasyonunu düşündürmelidir (2). Crohn hastalığına ve diğer inflamatuvar barsak hastalıklarına sekonder gelişen anal fissürde tedavi lezyonun lokal bakımı, konstipasyon ve ishal ataklarının önlenmesi ve anal hijyen ile sağlanabilir. Primer hastalığın aktif evresinde fissürün cerrahi tedavisi kontrendikedir (2). Cerrahi tedavinin sadece apse ve fistül gibi fissür komplikasyonlarına müdahaleyle sınırlandırılması önerilmektedir (2,33).

Lösemili, aplastik anemili, immün yetmezlikli ve agranülositozisli hastalarda da sekonder gelişen anal fissürlerin tedavisinde cerrahi tedaviden kaçınılmalıdır. Bu hastalarda fissürle birlikte genellikle ateş ve sepsis de mevcuttur. Bu durumda geniş spektrumlu antibiyotikler oral veya parenteral olarak kullanılabilir. Fissüre yönelik tedavi perineal hijyen ve konstipasyon yapmayan, hafif analjeziklerle ağrının kesilmesinden ibarettir. Kan lökosit sayısı 1000/ml üzerine çıktığında, fissür de genellikle kendiliğinden iyileşir (2,7).

3. MATERYAL VE METOD

Ocak 2001 - Mart 2003 tarihleri arasında, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı polikliniğine anorektal yakınmalarla başvuran tüm olgular planlanan doğrultuda incelemeye alındılar. Bu incelemeler sonucunda, inkontinans şikayeti olmayan; daha önce herhangi bir nedenle anorektal cerrahi girişim geçirmediği belirlenen; fizik muayene ve proktorektosigmoidoskopik tetkikler yardımıyla cerrahi tedavi gerektirecek başka bir anorektal patolojisi bulunmayan KAF'li olguların tedavilerinin prospektif olarak değerlendirilmesi planlandı. Bu prensipler dahilinde Mart 2003'e kadar başvuran 60 olgu çalışmaya dahil edildi. Olgular başvuru sırasına göre randomize edilerek 15'er kişilik dört gruba ayrıldılar. Grup 1'deki 15 olguya spinal anestezi altında açık LİS (SALİS), Grup 2'deki 15 olguya lokal anestezi altında açık LİS (LALİS), Grup 3'teki 15 olguya spinal anestezi altında kapalı LİS (SKLİS) ve Grup 4'teki 15 olguya ise lokal anestezi altında kapalı LİS (LKLİS) yöntemleri uygulandı. Çalışmaya alınan olgular hastalıkları ve tedavi yöntemi konusunda bilgilendirildi ve tüm olgulardan yazılı bilgilendirilmiş onay alındı.

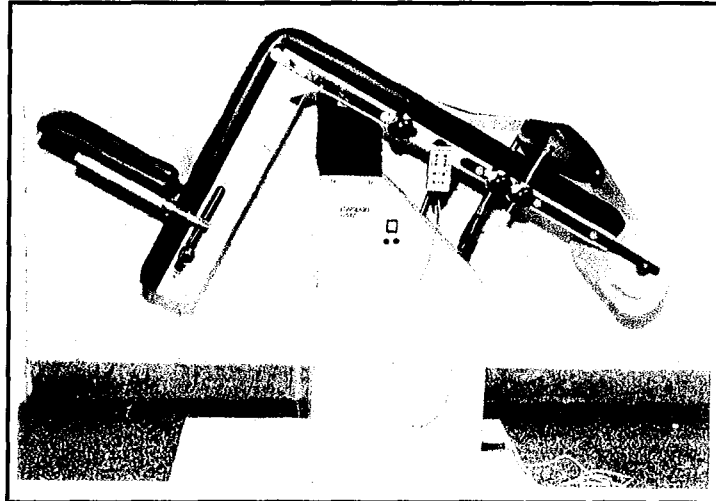
OLGU SEÇİMİ VE PREOPERATİF DEĞERLENDİRME

Genel Cerrahi polikliniğine anorektal yakınmalarla başvuran tüm olguların öncelikle dikkatli ve ayrıntılı anamnezleri alındı. Yakınmaların ne olduğu ve başlangıç zamanı, periyodisite, şikayetleri etkileyen faktörler, alışkanlıklar ile özgeçmiş ve soygeçmişler detaylı biçimde sorgulandı. Aynı veya farklı anorektal şikayetler nedeni ile daha önce medikal veya cerrahi tedavi uygulanıp uygulanmadığı, uygulandıysa ayrıntıları soruşturuldu.

Sistemik fizik muayene sonrasında, soğuk ışık kaynağı altında ve Sim's pozisyonunda anorektal bölge inspeksiyonu yapıldı. Perianal cilt ve anüs dikkatle

incelenerek mevcut patolojiler ve eğer varsa daha önce geçirilmiş operasyonlara ait bulgular kaydedildi. Rektal tuşe, bir ameliyat eldiveni yardımıyla ve yine Sim's pozisyonunda uygulandı. Hafif ıkındırma ile, %2 lidokainli jelle (Instillagel jel® , Farco Pharma, Dublin) kayganlaştırılan eldivenli işaret parmağı, anüsten içeriye doğru yavaşça ilerletildi. Anal kanal, rektum duvarları ve rektum komşu yapıları parmak yardımıyla değerlendirildi. Bu esnada herhangi bir lezyon saptandı ise lokalizasyonu, büyüklüğü, kıvamı ve fiksasyon durumu ayrıntılı olarak kaydedildi. Parmak anal kanalda iken olgulardan makatlarını sıkımları istenerek sfinkter fonksiyonları hakkında fikir edinilmeye çalışıldı. Rektal tuşe sonrasında parmağa bulaşan gaitanın rengi, kıvamı incelendi.

Bu aşamadan sonra, cerrahi tedavi gerektirecek başka bir anorektal patoloji olup olmadığının anlaşılabilmesi için gerekli olan proktoskopik ve rektosigmoidoskopik incelemelere geçildi. Her iki girişim de invazif yöntemler olduğundan, anorektal bölgeyi en iyi şekilde değerlendirebilmenin ancak doğrudan görmekle mümkün olabileceği ve girişimin gerekliliği konusunda olgulara açıklayıcı bilgi verildi. Proktoskopik ve rektosigmoidoskopik muayene için Storz 24954 marka proktoskopi seti ve aksesuarları ile Olympus A3904 marka rijid rektosigmoidoskopi seti ve aksesuarları kullanıldı. Girişimler Riwoflan-6547 marka anorektal muayene masasında yapıldı (Resim 2).



Resim 2. Riwoflan-6547 anorektal muayene masası

Proktoskopik inceleme tüm olgulara uygulandı. %2 lidokainli jel ile kayganlaştırılan proktoskopa anal kanala 6-8 cm kadar girildi. Herhangi bir lezyon saptandı ise lezyonun lokalizasyonu, büyüklüğü ve görünümü ayrıntılı olarak kaydedildi. Yakınmaları görsel, dijital ve proktoskopik anorektal muayene ile açıklanamayan diğer olgulara rektosigmoidoskopi planlandı. Rektosigmoidoskopi öncesi olgulara sodyum fosfat erişkin formu enema (Fleet Enema adult lavman® , Kozmed, Ankara) ile distal barsak temizliği yapıldı. Anorektal muayene masasında olgulara pozisyon verilmesi sonrası rijid rektosigmoidoskop jellenerek obturatoruyla birlikte umblikus doğrultusunda yavaşça anüsten içeriye sokuldu. Rektosigmoidoskop, obturatu ru çıkarılıp, merceği takıldıktan sonra hava pompalanarak direkt görüş altında ilerletildi. 25. cm ye ulaşılan a dek rektum ve anal kanal mukozası çepeçevre incelendi. Şüpheli görülen her lezyondan mutlaka biyopsi alındı. Rektosigmoidoskopi sonuçları negatif olan olgulardan ve 40 yaş üzerindeki bütün olgulardan gereğinde çift kontrastlı baryumlu kolon grafisi veya kolonoskopik inceleme istendi.

Ağrı ve spazm gibi çeşitli nedenlerle rektal tuşeyi, proktoskopik ve rektosigmoidoskopik incelemeyi kabul etmeyen olgular, KAF saptansa dahi ayırıcı tanı tamamıyla değerlendirilemediğinden dolayı çalışmaya alınmadılar. Ancak inspeksiyonla fissürü gözlenen ve muayeneyi kabul ettiğ i halde ağrı ve spazm nedeniyle proktoskopik ve rektosigmoidoskopik inceleme yapılamayan bazı KAF'li olgularda, bu işlemler ameliyat masasında uygulandı. Bu esnada KAF dışında cerrahi tedavi gerektirecek başka bir anorektal patoloji varlığının saptanması halinde ise çalışma dışı bırakıldılar.

KAF saptanan ve çalışmaya dahil edilen olgularda anamnez ve fizik muayene bulguları değerlendirilerek kaydedildi. Olgulardaki persistan ağrı ve kanama; 6 hafta süreli konservatif tedaviye yanıt sızlık; sentinel pili ve hipertrofik anal papilla varlığı; fissür kenarında endurasyon ve fissür zemininde internal anal sfinkter kas liflerinin görülmesi gibi kronisite bulgularının varlığı operasyon endikasyonları olarak kabul edildi.

PREOPERATİF HAZIRLIK

Çalışmaya alınan tüm olgulardan preoperatif rutin kan tetkikleri, EKG ve PA akciğer grafisi istendi. Tüm olgular ameliyat tarihinden 1 gün önce kliniğe yatırıldılar. Tüm olgulara aynı gün berrak diyet başlandı. Saat 22:00 de distal barsak temizliği için sodyum fosfat enema uygulandı ve 5 mg diazepam kapsül (Diazem 5 mg Kapsül® Deva, İstanbul) verilerek sedasyon sağlandı. Saat 24:00 den sonra oral gıda alımı kesildi. Perianal cilt traşı operasyon sabahı ve ameliyat masasında yapıldı. Tüm olgulara operasyondan 30 dakika önce profilaktik olarak tek doz 750 mg sefuroksim sodyum (Aksef 750 flakon®, Nobel, İstanbul) intravenöz olarak uygulandı.

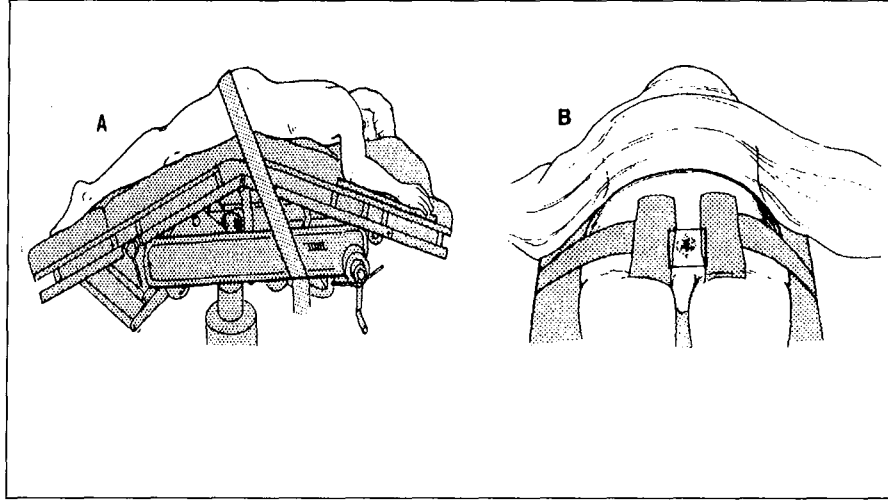
ANESTEZİ UYGULAMASI VE OPERASYON

Grup 1. Spinal anestezi altında açık lateral internal sfinkterotomi (SALİS).

Poliklinikte KAF tanısı konulup, SALİS planlanan ve operasyonu kabul eden, randomize seçilmiş 15 olgudan 1. ameliyat grubu oluşturuldu. Tüm olguların preoperatif hazırlıkları yukarıda tariflendiği şekilde yapıldı.

Operasyon sabahı, ameliyathanede, operasyon masasına alınan olgular monitörize edilerek kontrol kan basıncı ve nabız sayıları belirlendi. Damar yolu açılarak 15-20 ml/kg/saat hızla gidecek şekilde intravenöz %0.9 NaCl başlandı. Spinal anestezi, tüm olgulara çalışma için seçilen aynı anestezi ve reanimasyon hekimi tarafından, oturur pozisyonda uygulandı. Tüm olgulara "Saddle Blok" spinal anestezi yapıldı. Bunun için olgu, ayakları bir tabure üzerine yerleştirilmiş, çenesi sternuma değecek ve elleri kucağında olacak şekilde oturtuldu. Enjeksiyonun yapılacağı spinal aralık belirlendi. Saha temizliği %10 Povidon-iyodine (Batticon %10 solüsyon®, Adeka, Samsun) yapıldı ve saha örtüldü. Steril şekilde, cilt ve cilt altına %2 lidokainli lokal anestetik infiltrasyonunu takiben, hastanın vücut yapısına göre 22-25G spinal iğne ile orta hattan L₄-L₅ aralığına girilerek, spinal iğne kontrollü şekilde ilerletildi. BOS geldiği görüldükten sonra 3 ml %0.5 bupivakain hidroklorid (Marcain spinal-heavy 4 ml ampul®, AstraZeneca, İstanbul) subaraknoid aralığa enjekte edildi. Enjeksiyon sonrası spinal iğne çıkarılarak enjeksiyon sahası steril şekilde kapatıldı. Olgu 5 dakika süreyle dik şekilde

oturtulduktan sonra yavaşça Jack-Knife prone pozisyonuna getirildi. Gluteal bölgeler flasterlerle iki yana açılarak tespit edildi (Şekil 12).



Şekil 12. Jack – Knife prone pozisyonu. **(A)** Genel görünüm, **(B)** Perianal görünüm

Tüm gruplarda operasyonlar aynı ekip tarafından gerçekleştirildi. Perianal bölgenin %10 povidon-iyodine dezenfeksiyonunu ve örtülmesini takiben, hafif bir anal dilatasyon uygulandı. Sıvı vazelinle kayganlaştırılmış Pratt iki-valvli anal ekartör anal kanala yerleştirilerek, açıklığı sağ lateral pozisyona gelecek şekilde döndürüldü. İntersfinkterik oluk ve İAS kası alt kenarı palpe edildi. Birçok cerrahın LİS'yi anal kenarın sol lateralinden yapmayı tercih etmesine karşın anal kanalda kanlanmanın anatomik yerleşimi nedeniyle, kanamayı minimuma indirmek için sfinkterotomi, çalışmaya alınan tüm olgulara Jack-Knife prone pozisyonunda, anal kenarın sağ lateralinden uygulandı (33,58). İAS alt kenarı üzerine gelecek şekilde, perianal cilde sağ lateral 1.5-2 cm uzunluğunda cilt insizyonu yapıldı. Bu insizyondan girilen ince uçlu düz bir klemple İAS kası, en az fissür uzunluğu boyunca, en fazla dentat çizgi seviyesine kadar, medialde anal mukozadan ve lateralde EAS kasından diseke edildi (Resim 3).

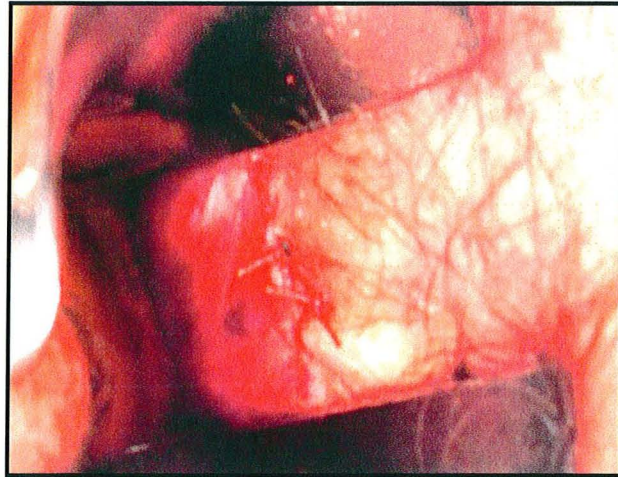


Resim 3. İAS'in medialde anal mukozadan, lateralde EAS'den diseksiyonu

İAS kasının identifiye edilmesi sonrasında kas, direk görüş altında, fissür uzunluğunca, metzenbaum makasla kesildi (Resim 4). Oluşan defekt anal kanala yerleştirilen sol el işaret parmağıyla kontrol edildi. Pratt iki valvli anal ekartör anal kanaldan çıkartıldı. Büyük sentinel pili ve hipertrofik anal papilla mevcutsa kozmetik ve hijyenik amaçla eksize edildi. Kanama kontrolü elektrokoter yardımıyla sağlanarak, hemostaz sonrası perianal cilt 3/0 kromik katgütle primer kapatıldı (Resim 5).



Resim 4. İAS'in dentat çizgi distalinde kesilmesi



Resim 5. Anal kenara yapılan sirkumferensial insizyonun 2/0 kromik katgütle sütüre edildikten sonraki görünümü

Grup 2. Lokal anestezi altında açık lateral internal sfinkterotomi (LALİS).

Poliklinik şartlarında KAF tanısı konulup, LALİS planlanan ve operasyonu kabul eden, randomize seçilmiş 15 olgudan 2. ameliyat grubu oluşturuldu. Tüm olguların preoperatif hazırlıkları yukarıda tariflendiği şekilde yapıldı.

Operasyon sabahı, ameliyathanede, operasyon masasına alınan olgular monitörize edilerek kontrol kan basıncı ve nabız sayıları belirlendi. Damar yolu açılarak 15-20 ml/kg/saat hızla gidecek şekilde intravenöz %0.9 NaCl başlandı. Olgular Jack-Knife prone pozisyonuna getirildikten sonra gluteal bölgeler flasterlerle iki yana açılarak tespit edildi. Bu sırada sedasyon sağlamak amacıyla anestezi ve reanimasyon doktoru tarafından 0.02 mg/kg midazolam hidroklorid (Dormicum 5 mg/5 ml ampul[®], Roche, İstanbul) intravenöz yapıldı. Perianal bölgenin %10 povidon-iyodine dezenfeksiyonunu ve örtülmesini takiben, 10 ml bupivakain hidroklorid %0.5 (Marcaine %0.5 20 ml flakon[®], AstraZeneca, İstanbul) ile 10 ml %2 lidokain hidroklorid karıştırılarak hazırlanan lokal anestetik kokteyli, sodyum bikarbonat çözeltisiyle 1/10 oranında tampone edildi (7,59). Karışıma 1:200.000 oranında adrenalin eklendi. Kokteyl önce çepeçevre perianal cilde, sonra inferior hipogastrik plexusun terminal dallarını ve inferior rektal sinir iletimini bloke etmek amacıyla; anal kanala yerleştirilen sol el işaret parmağı kontrolünde, sağ ve sol intersfinkterik aralığa ve submüköz plana 1'er ml infiltre edildi. Yeterli anestezi ve sfinkter relaksasyonu sağlandıktan sonra hafif bir anal dilatasyon

uygulandı. Sıvı vazelinle kayganlaştırılmış Pratt iki-valvli anal ekartör anal kanala yerleştirilerek, açıklığı sağ lateral pozisyona gelecek şekilde döndürüldü. İntersfinkterik oluk ve İAS kası alt kenarının palpe edilmesi sonrası, İAS alt kenarı üzerine gelecek şekilde perianal cilde sağ lateral 1,5-2 cm uzunluğunda cilt insizyonu yapıldı. Olgularda LİS, grup 1 (SALİS)'deki olgularda yapıldığı şekilde uygulandı. Oluşan defekt anal kanala yerleştirilen sol el işaret parmağıyla kontrol edildi. Büyük sentinel pili ve hipertrofik anal papilla mevcutsa kozmetik ve hijyenik amaçla eksize edildi. Kanama kontrolü elektrokoter yardımıyla sağlandı. Hemostaz sonrası cilt 3/0 kromik katgütle primer kapatıldı.

Grup 3. Spinal anestezi altında kapalı lateral internal sfinkterotomi (SKLİS).

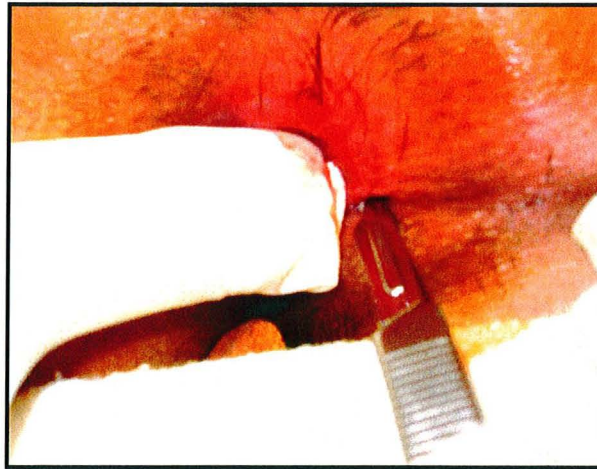
Poliklinik şartlarında KAF tanısı konulup, SKLİS planlanan ve operasyonu kabul eden, randomize seçilmiş 15 olgudan 3. ameliyat grubu oluşturuldu. Tüm olguların preoperatif hazırlıkları yukarıda tariflendiği şekilde yapıldı.

Operasyon sabahı, ameliyathanede, operasyon masasına alınan olgular monitörize edilerek kontrol kan basıncı ve nabız sayıları belirlendi. Damar yolu açılarak 15-20 ml/kg/saat hızla gidecek şekilde intravenöz %0.9 NaCl başlandı. Grup 1 (SALİS)'deki olgularda tariflendiği şekilde, anestezi ve reanimasyon doktoru tarafından uygulanan spinal anestezi sonrası, olgular yavaşça Jack-Knife prone pozisyonuna getirildi. Gluteal bölgeler flasterlerle iki yana açılarak tespit edildi. Perianal bölgenin %10 povidon-iyodine dezenfeksiyonunu ve örtülmesini takiben, hafif bir anal dilatasyon uygulandı. Sıvı vazelinle kayganlaştırılmış Pratt iki-valvli anal ekartör anal kanala yerleştirilerek, açıklığı sağ lateral pozisyona gelecek şekilde döndürüldü. İntersfinkterik oluk ve İAS kası alt kenarının palpe edilmesi sonrası sol el işaret parmağı anal kanala yerleştirildi. Sol el işaret parmağı kontrolünde 11 no bisturi ucu intersfinkterik aralık üzerine konulup, hafifçe itirilerek perianal cilt geçilip intersfinkterik aralığa girildi (Resim 6). Bisturi yönü İAS liflerine paralel olacak şekilde, bisturi ucu en az fissür uzunluğu boyunca, en fazla dentat çizgi seviyesine kadar ilerleyecek ve bu hizanın proksimaline geçmeyecek biçimde anal kanala yerleştirilmiş sol el işaret parmağı kontrolünde ilerletildi. Takiben bisturinin keskin kenarı lümene doğru 90° döndürüldü.



Resim 6. Anal kanala yerleştirilen sol el işaret parmağı kontrolünde, 11 numara bisturinin keskin kenarı aşağıya bakacak şekilde intersfinkterik aralıkta ilerletilişi

Bisturi küçük ve dikkatli hareketlerle anal kanala doğru bastırılarak İAS kas lifleri fissür uzunluğunca submukozaya kadar kesildi (Resim 7).



Resim 7. Sol el işaret parmağı kontrolünde, intersfinkterik aralıkta fissür uzunluğu kadar ilerletilen 11 numara bisturi keskin kenarının anal kanala doğru 90° döndürülüşü ve İAS'ın fissür uzunluğu boyunca kesilişi

Oluşan defekt anal kanaldaki sol el işaret parmağıyla kontrol edildi. Büyük sentinel pili ve hipertrofik anal papilla mevcutsa kozmetik ve hijyenik amaçla eksize edildi. Uygulama sonrası görülebilen hemorajileri kontrol için sfinkterotomi bölgesine

yaklaşık 5 ile 10 dakika arasında baskı uygulandı. Hemostaz sonrası, yara drenaj için açık bırakıldı.

Grup 4. Lokal anestezi altında kapalı lateral internal sfinkterotomi (LKLİS).

Poliklinik şartlarında KAF tanısı konulup, LKLİS planlanan ve operasyonu kabul eden, randomize seçilmiş 15 olgudan 4. ameliyat grubu oluşturuldu. Tüm olguların preoperatif hazırlıkları yukarıda tariflendiği şekilde yapıldı.

Operasyon sabahı, ameliyathanede, operasyon masasına alınan olgular monitörize edilerek kontrol kan basıncı ve nabız sayıları belirlendi. Damar yolu açılarak 15-20 ml/kg/saat hızla gidecek şekilde intravenöz %0.9 NaCl başlandı. Olgular Jack-Knife prone pozisyonuna getirildikten sonra gluteal bölgeler flasterlerle iki yana açılarak tespit edildi. Bu sırada sedasyon sağlamak amacıyla anestezi ve reanimasyon doktoru tarafından 0.02 mg/kg midazolam hidroklorid intravenöz yapıldı. Perianal bölgenin %10 povidon-iyodinle dezenfeksiyonunu ve örtülmesini takiben, Grup 2 (LALİS)'deki olgularda tariflendiği şekilde hazırlanan lokal anestetik kokteyli, yine aynı grup olgularda tariflendiği şekilde uygulandı. Yeterli anestezi ve sfinkter relaksasyonu sağlandıktan sonra hafif bir anal dilatasyon uygulandı. Sıvı vazelinle kayganlaştırılmış Pratt iki-valvli anal ekartör anal kanala yerleştirilerek, açıklığı sağ lateral pozisyona gelecek şekilde döndürüldü. İntersfinkterik oluk ve İAS kası alt kenarının palpe edilmesi sonrası, sol el işaret parmağı anal kanala yerleştirildi. Olgularda LİS Grup 3 (SKLİS)'deki olgularda yapıldığı şekilde uygulandı. Oluşan defekt anal kanaldaki sol el işaret parmağıyla kontrol edildi. Büyük sentinel pili ve hipertrofik anal papilla mevcutsa eksize edildi. Uygulama sonrası görülebilen hemorajileri kontrol için sfinkterotomi bölgesine yaklaşık 5 ile 10 dakika arasında baskı uygulandı. Hemostaz sonrası yara drenaj için açık bırakıldı.

Ameliyat gruplarındaki tüm olgularda hemostaz sonrası anal kanala vazelinli tampon konuldu. Tampon anal kanaldan ameliyattan 8 saat sonra; eğer ağrı nedeni olursa daha erken çıkarıldı.

Olgularda, postoperatif analjezi, gerek duyulursa 1000 mg metamizol (Novalgin 1 gr ampul®, Aventis Pharma, İstanbul)'ün intramüsküler enjeksiyonuyla sağlandı.

Çalışmaya dahil edilen tüm olgulara postoperatif dönemde posalı diyet almaları ve konstipasyon şikayeti olan olgulara birkaç gün hafif laksatifler kullanmaları; 10-15 gün süreyle günde 4 kez 15 dakika süreli sıcak su oturma banyosu yapmaları; antibiyotik kullanmamaları; gerektiğinde hafif ağrı kesiciler alabilecekleri; şiddetli ağrı, ateş, idrar yapma güçlüğü, akıntı ve kanama olması durumlarında hemen kliniğimize başvurmaları gerektiği detaylı şekilde anlatıldı.

Erken postoperatif safhada; lokal anestezi altında opere edilen Grup 2 (LALİS) ve Grup 4 (LKLİS)'deki olgular en az 2 saat süreyle; spinal anestezi altında opere edilen Grup 1 (SALİS) ve Grup 3 (SKLİS)'deki olgular operasyon sonrası en az motor aktivitelerini kazandıkları süre kadar klinikte yatırılarak, operasyon sonrası gelişmesi olası üriner retansiyon, hemoraji veya hematoma ve anestezi komplikasyonları açısından izlendikten sonra evlerine gönderildiler.

Tüm olgular postoperatif 1. gün, 6. gün, 30. gün, ve 90. günlerde kontrollere çağrıldılar. Olgular postoperatif 1. ve 6. günlerde postoperatif gelişmesi olası erken komplikasyonlar ve inkontinans açısından; 30. ve 90. günlerde ise fissür ve yara iyileşmesi, persistan semptomlar, komplikasyonlar ve kontinans problemleri açısından değerlendirilerek, bulgular takip formuna kaydedildi.

Takip süresi sonunda anestezi yöntemine ve ameliyat tekniğine göre 4 ayrı gruba rastgele dağıtılan olgular;

- * Yaş ve cinsiyet dağılımları
- * Başvuru yakınmaları
- * Fissür lokalizasyonları
- * Fissür varlığında saptanan yandaş lezyonlar
- * Ameliyat süreleri
- * Anal fissürün iyileşme süreleri
- * Postoperatif hastanede kalış süreleri
- * Komplikasyonlar
- * İnkontinans

açılarından prospektif olarak değerlendirildiler.

İNCELENEN PARAMETRELER

Yaş ve cinsiyet dağılımları

Olguların gruplara göre yaş ortalamaları, yaş ve cinsiyet dağılımları incelendi. Yaş ortalamaları, yaş ve cinsiyet dağılımları açısından gruplar arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak değerlendirildi.

Başvuru yakınmaları

Olguların polikliniğe ilk başvuru sebebi olan yakınmaları, bu yakınmaların sıklığı ve gruplara göre dağılımı istatistiksel olarak değerlendirildi.

Fissür lokalizasyonları

Olguların preoperatif yapılan fizik muayenelerinde belirlenen anal fissür lokalizasyonları kaydedildi. Fissür lokalizasyonlarının kadınlarda ve erkeklerde dağılımı istatistiksel olarak değerlendirildi.

Fissür varlığında saptanan yandaş lezyonlar

Fissür muayenesinde saptanan sentinel pili, hipertrofik anal papilla, fissür kenarlarında endurasyon varlığı, fissür zemininde İAS kas liflerinin görülmesi ve fissür zemininde granülasyon varlığı gibi, bir kısmı kronisite bulgusu olarak kabul edilen yandaş lezyonlar kaydedildi. Bu lezyonların fissürle birlikte bulunma sıklıkları incelendi ve gruplara göre dağılımları istatistiksel olarak değerlendirildi.

Ameliyat süreleri

Prosedürün bir parçası olduğundan, spinal ve lokal anestezi uygulama süreleri de dahil edilerek, insizyonun başlangıcından itibaren kanama kontrolü sonrası operasyonun sonlandırıldığı ve anestezi hekiminin de onayı alınarak olgunun masadan kaldırıldığı ana kadar geçen süreler dakika olarak kaydedildi. Saptanan süreler açısından gruplar arasında gözlenen farklılıklar istatistiksel olarak değerlendirildi.

Anal fissürün iyileşme süreleri

Fissür zemininde tama yakın veya tam epitelizasyonun gözleendiği zaman aralıkları saptandı ve kaydedildi. Gruplar arasındaki süre farklılıkları istatistiksel olarak değerlendirildi.

Postoperatif Hastanede Kalış Süreleri

Erken postoperatif safhada lokal anestezi uygulanan ameliyat gruplarındaki olgular en az 2 saat süreyle, spinal anestezi ameliyat gruplarındaki olgular ise en az motor aktivitelerini kazandıkları süre kadar yatırılarak izlendiler. Bu süre içerisinde olgular erken postoperatif anestezi ve ameliyat komplikasyonları açısından gözlemlendiler. Komplikasyon gelişen olguların; ayrıca postoperatif ağrı ve huzursuzluk saptanan olguların klinikte yatış ve takip süreleri uzatıldı. Olguların postoperatif safhada klinikte kalış süreleri saptandı ve kaydedildi. Postoperatif ortalama hastanede kalış sürelerinin gruplara göre dağılımı yapılarak, farklılıklar istatistiksel olarak değerlendirildi.

Komplikasyonlar

Erken postoperatif dönemde olgular ilk 24 saat içerisinde gelişme olasılığı bulunan hemoraji, perianal ekimoz veya hematoma, üriner retansiyon ve anestezi komplikasyonları; ayrıca minör ve major diğer olası komplikasyonlar açısından değerlendirildiler. Minör komplikasyonlar postoperatif 1 aydan daha uzun süre devam eden ve hastanın yeniden hastaneye müracaatını gerektiren kanama, kaşıntı, müköz akıntı, yara enfeksiyonu (apse vs), fissür iyileşmesinde gecikme, çeşitli derecelerdeki kontinans defektleri, nüks oluşumu, yara iyileşmesinde gecikme persistan ağrı ve fekal impakt oluşumu gibi komplikasyonlar olarak tanımlandı. Major komplikasyonlar postoperatif 3 ay içerisinde gelişen ve hastanın reopere edilmesini gerektiren komplikasyonlar olarak belirlendi. Olgularda saptanan kontinans defekti tipleri ve süreleri ayrıca, ayrı bir parametre olarak da irdelendi.

90 günlük takip süresince olgularda gelişen komplikasyonların sıklığı ve çeşitleri incelendi. Postoperatif safhada komplikasyon gelişen olguların gruplara göre dağılımı istatistiksel olarak değerlendirildi.

İnkontinans

Olgularda, postoperatif gelişen kontinans defektlerinin sıklığı, çeşitleri ve süresi incelendi. İnkontinans gelişen olguların gruplar arasındaki dağılımı istatistiksel olarak değerlendirildi.

İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada yaş ortalamaları, ortalama ameliyat süreleri, fissür iyileşmesi için saptanan ortalama süreler ve postoperatif ortalama hastanede kalış sürelerinin istatistiksel analizi nonparametrik Kruskal-Wallis varyans analiz testi ile yapıldı. Olgularda saptanan yaş ve cinsiyet; yakınmalar; fissür lokalizasyonları; fissüre yandaş lezyonlar; ameliyat, fissür iyileşmesi ve postoperatif hastanede kalış süreleri ile komplikasyon gelişen olguların gruplara dağılımları ise nonparametrik bir test olan Ki-Kare (X^2) testi ile istatistiksel olarak değerlendirildi. $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

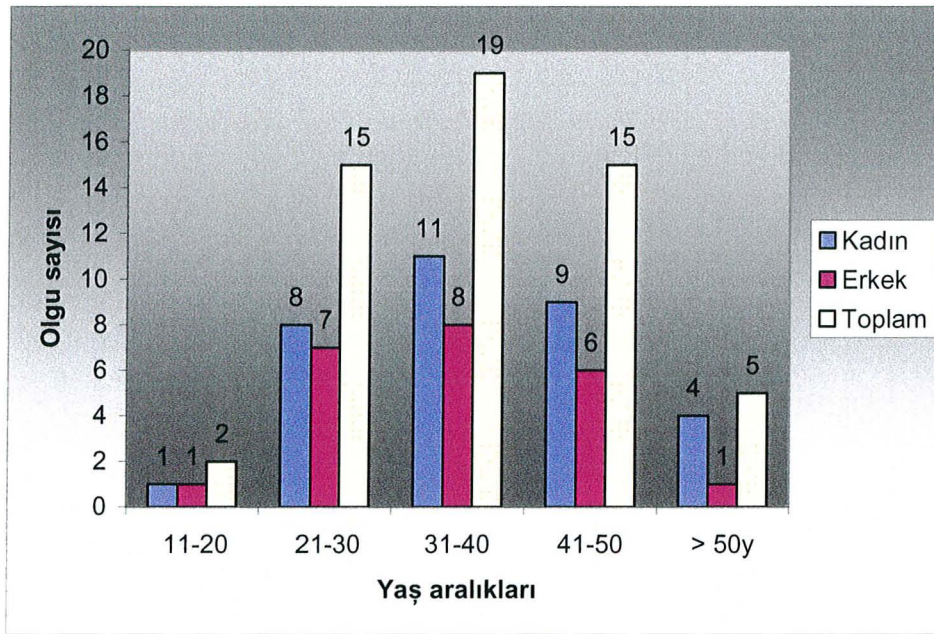
Çalışmaya dahil edilen 60 olgunun 56'sı değerlendirmeye alındı. Grup 1 (SALİS)'den 1olgu, Grup 2 (LALİS)'den 1 olgu, Grup 3 (SKLİS)'den 2 olgu, postoperatif kontrollerine gelmedikleri ve bu olgularla temas kurulamadığı için çalışmadan çıkarıldılar. Sonuç olarak çalışma Grup 1 (SALİS)'de 14 olgu, Grup 2 (LALİS)'de 14 olgu, Grup 3 (SKLİS)'de 13 olgu, Grup 4 (LKLİS)'de 15 olguyla tamamlandı.

YAŞ ve CİNSİYET DAĞILIMLARI

Olguların gruplara göre yaş ve cinsiyet dağılımları Tablo 1 ve Şekil 13'te; yaş ortalamaları dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Olguların gruplara göre yaş ve cinsiyet dağılımları

Yaş	Grup 1 (SALİS) (n=14)		Grup 2 (LALİS) (n=14)		Grup 3 (SKLİS) (n=13)		Grup 4 (LKLİS) (n=15)		Toplam (n=56)	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
11-20	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
21-30	1	1	3	2	1	2	3	2	8	7
31-40	2	2	4	2	2	3	3	1	11	8
41-50	4	1	1	2	3	1	1	2	9	6
> 50	1	1	0	0	1	0	2	0	4	1
Toplam	9	5	8	6	7	6	9	6	33	23



Şekil 13. KAF'lü olguların genel yaş ve cinsiyet dağılımı grafiği

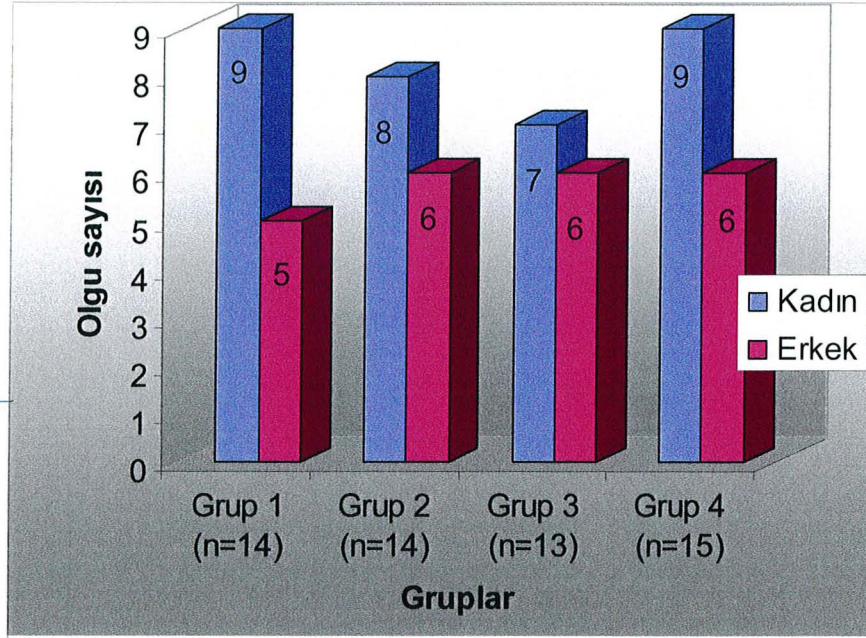
Tablo 2. Olguların gruplara göre yaş ortalamaları dağılımı

Gruplar	Yaş Ortalaması		
	Kadın	Erkek	Toplam
Grup 1 (SALİS) (n=14)	37.0 ± 11.1 (18-54)	39.8 ± 9.3 (29-54)	38.0 ± 10.2 (18-54)
Grup 2 (LALİS) (n=14)	32.6 ± 6.6 (25-43)	34.3 ± 9.1 (23-47)	33.3 ± 7.5 (23-47)
Grup 3 (SKLİS) (n=13)	40.8 ± 9.4 (23-52)	34.1 ± 5.4 (28-41)	37.7 ± 8.2 (23-52)
Grup 4 (LKLİS) (n=15)	39.6 ± 15.1 (23-68)	32.1 ± 8.7 (20-43)	36.6 ± 13.1 (20-68)
Toplam (n=56)	37.4 ± 11.3 (18-68)	34.1 ± 8.6 (20-54)	36.2 ± 10.4 (18-68)

Yaş dağılımı açısından bakıldığında tüm gruplarda olgular ağırlıklı olarak 31-40 yaş aralığında bulunmaktaydı.

İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde gruplar arasında yaş dağılımı ve yaş ortalamaları açısından anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$).

Olguların gruplara göre cinsiyet dağılımı Şekil 14'te gösterilmiştir.



Şekil 14. Olguların gruplara göre kadın-erkek dağılımı grafiği

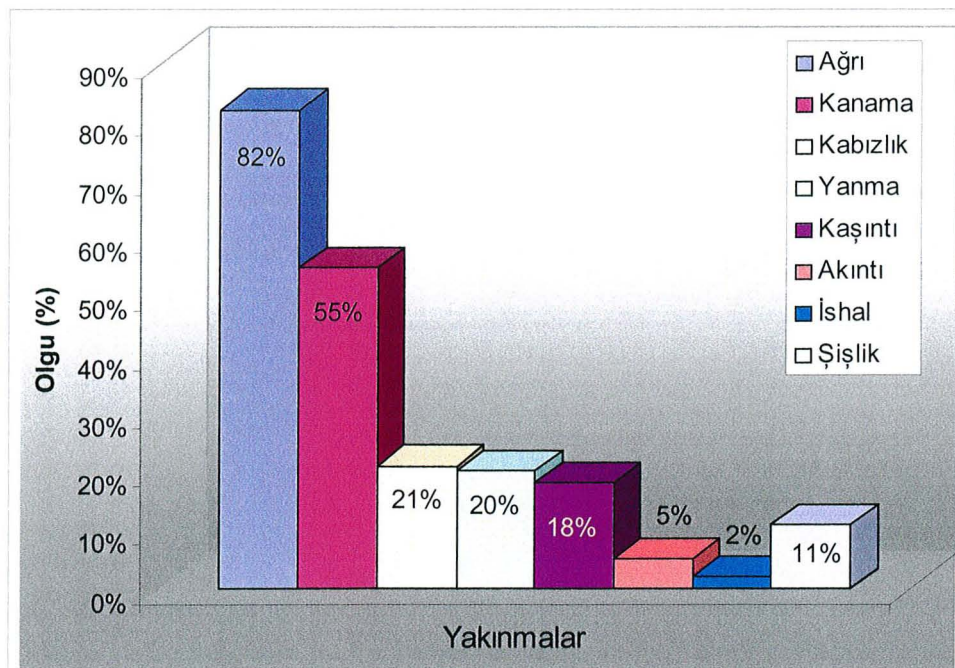
Olguların cinsiyetlerine göre dağılımı 33 kadın ve 23 erkek şeklindeydi. Çalışmaya dahil edilen olguların tümünde kadın/erkek oranı 1.43/1 olarak bulundu. Tüm gruplarda kadın olgular sayıca erkek olgulardan fazlaydı. Gruplar arasında kadın-erkek dağılımı açısından anlamlı istatistiksel fark saptanmadı ($p>0.05$).

OLGULARIN BAŞVURU YAKINMALARI

Olguların ilk başvuru yakınmalarının gruplara göre dağılımı Tablo 3 ve Şekil 15'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Olguların ilk başvuru yakınmalarının gruplara göre dağılımı

Yakınmalar	Grup 1 (SALİS) (n=14)		Grup 2 (LALİS) (n=14)		Grup 3 (SKLİS) (n=13)		Grup 4 (LKLİS) (n=15)		Toplam (n=56)	
	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%
Ağrı	12	%86	11	%79	11	%84	12	%80	46	%82
Kanama	6	%43	9	%64	7	%54	9	%60	31	%55
Kabızlık	2	%14	3	%21	4	%30	3	%20	12	%21
Yanma	3	%21	3	%21	3	%23	2	%13	11	%20
Kaşıntı	2	%14	3	%21	3	%23	2	%13	10	%18
Akıntı	1	%7	1	%7	0	%0	1	%7	3	%5
İshal	0	%0	0	%0	1	%7	0	%0	1	%2
Ele gelen şişlik	1	%7	1	%7	2	%15	2	%13	6	%11



Şekil 15. KAF'li olgularda ilk başvuru yakınmalarının genel dağılım grafiği

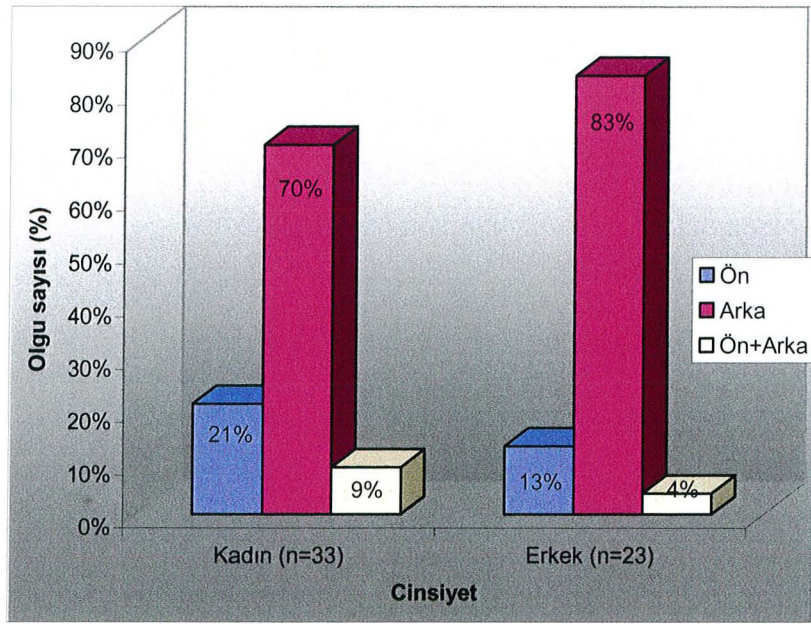
Tüm ameliyat gruplarında en sık karşılaşılan yakınma defekasyon esnasında ve sonrasında oluşan anal ağrı (%82), en az karşılaşılan yakınma ishaldi (%2). Olguların başvuru yakınmalarının gruplara göre dağılımı istatistiksel olarak değerlendirildiğinde anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$).

FİSSÜR LOKALİZASYONLARI

İlk başvuru muayenesinde saptanan anal fissür lokalizasyonlarının kadın ve erkek olgulardaki dağılımı Tablo 4 ve Şekil 16'da gösterilmiştir.

Tablo 4. KAF'li olgularda anal fissür lokalizasyonlarının cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Ön	Arka	Ön+Arka	Toplam
Kadın (n=33)	7 (%21)	23 (%70)	3 (%9)	33 (%100)
Erkek (n=23)	3 (%13)	19 (%83)	1 (%4)	23 (%100)
Toplam (n=56)	10 (%18)	42 (%75)	4 (%7)	56 (%100)



Şekil 16. Olgulardaki anal fissür lokalizasyonlarının cinsiyete göre dağılımı grafiği

Olgularda fizik muayenede saptanan fissür lokalizasyonları incelendiğinde; tüm ameliyat gruplarındaki olgularda fissürün en sık (%75) diz-dirsek pozisyonunda arka orta hat hizasında yerleştiği görüldü. Kadın olguların %21'inde, erkek olguların %13'ünde fissür diz-dirsek pozisyonunda ön orta hatta yerleşti. Fissür, olguların %7'sinde, eş zamanlı olarak ön+arka orta hatta yerleşmişti. Hiçbir olguda, atipik yerleşimli veya multipl fissür saptanmadı. Fissür lokalizasyonlarının kadın-erkek olgular arasında dağılımı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

FİSSÜR VARLIĞINDA SAPTANAN YANDAŞ LEZYONLAR

Olgularda ilk başvuru muayenesinde anal fissür beraberinde saptanan yandaş lezyonlar Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Olguların fizik muayenesinde fissürle birlikte saptanan yandaş lezyonların gruplara göre dağılımı

Fissüre Yandaş Lezyonlar	Grup 1 (SALİS) (n=14)	Grup 2 (LALİS) (n=14)	Grup 3 (SKLİS) (n=13)	Grup 4 (LKLİS) (n=15)	Toplam (n=56)	
	Olgu	Olgu	Olgu	Olgu	Olgu	%
Sentinel Pili	6	9	7	8	30	%53
Hipertrofik Anal Papilla	4	5	3	4	16	%28
Endurasyon	8	8	7	6	29	%52
Açık İAS	11	10	10	11	42	%75
Tabanda Granülasyon	3	2	1	2	8	%14

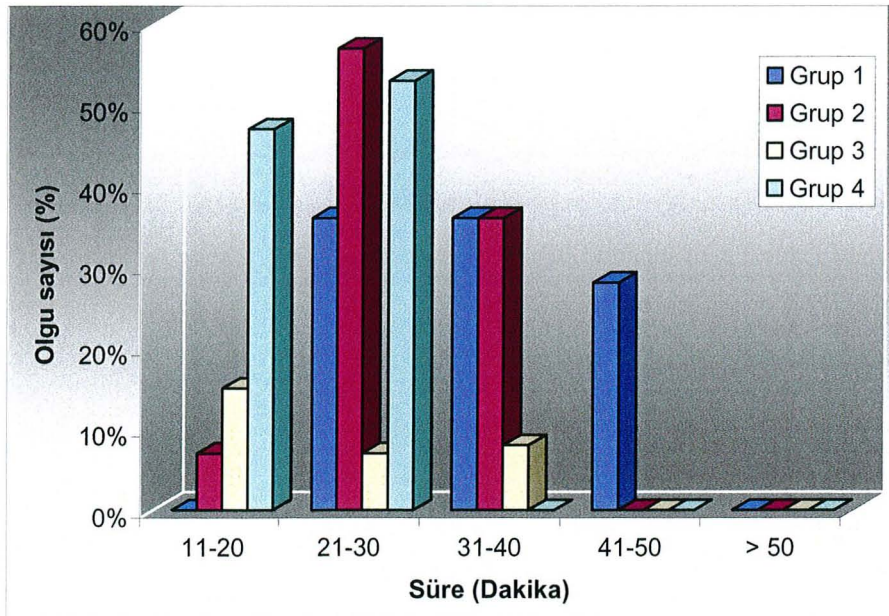
Anal fissür muayenesi sırasında fissürle birlikte eş zamanlı saptanan yandaş lezyonlar içerisinde tüm gruplarda en sık tespit edilen yandaş bulgu, anal fissür zemininde açık İAS kas liflerinin varlığı (%75), en az saptanan yandaş lezyon ise anal fissür tabanında granülasyon dokusunun varlığıydı (%14). Saptanan yandaş lezyonların gruplara göre dağılımında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

AMELİYAT SÜRELERİ

Olguların ameliyat sürelerinin gruplara göre dağılımı Tablo 6 ve Şekil 17'de gösterilmiştir.

Tablo 6. Olguların ameliyat sürelerinin gruplara göre dağılımı

Ameliyat Süresi (Dakika)	Grup 1 (SALİS) (n=14)		Grup 2 (LALİS) (n=14)		Grup 3 (SKLİS) (n=13)		Grup 4 (LKLİS) (n=15)	
	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%
11-20	0	%0	1	%7	2	%15	7	%47
21-30	5	%36	8	%57	10	%77	8	%53
31-40	5	%36	5	%36	1	%8	0	%0
41-50	4	%28	0	%0	0	%0	0	%0
> 50	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
Toplam	14	%100	14	%100	13	%100	15	%100



Şekil 17. Olguların ameliyat sürelerinin gruplara göre dağılımı grafiği

Tüm gruplarda LİS en erken 11-20 dakika, en geç 41-50 dakika aralığında tamamlandı. Grup 4 (LKLİS)'de olguların %100'ünde operasyon 30 dakika içinde tamamlanırken, Grup 1 (SALİS)'de olguların %36'sında operasyonun bu süre içerisinde tamamlandığı saptandı. Olguların ameliyat sürelerinin gruplara göre dağılımı istatistiksel olarak değerlendirildiğinde, gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.001$). Bu farkın özellikle Grup 3 (SKLİS) ve Grup 4 (LKLİS)'den kaynaklandığı ve bu gruplarda saptanan ameliyat sürelerinin Grup 1 (SALİS) ve Grup 2 (LALİS)'deki olgularda saptanan ameliyat sürelerinden istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha kısa olduğu görüldü. İstatistiksel değerlendirme, 31-40 ve 41-50 dakika aralığındaki olgular birleştirilerek yapıldı.

Her grup için saptanan ortalama ameliyat süreleri Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Her grup için saptanan ortalama ameliyat süreleri

Gruplar	Ortalama Ameliyat Süreleri (Dakika)
Grup 1 (SALİS) (n=14)	35.35 ± 7.60 (25-50)
Grup 2 (LALİS) (n=14)	29.42 ± 5.90 (20-39)
Grup 3 (SKLİS) (n=13)	25.53 ± 4.15 (18-35)
Grup 4 (LKLİS) (n=15)	20.93 ± 2.57 (16-25)

Her grup için saptanan ortalama ameliyat süreleri istatistiksel olarak değerlendirildiğinde Grup 1 (SALİS) ve Grup 2 (LALİS) ile Grup 3 (SKLİS) ve Grup 4 (LKLİS) arasında ortalama ameliyat süreleri açısından anlamlı fark saptandı ($p<0.001$). Spinal ve lokal anestezi altında açık LİS yapılan gruplarda [Grup 1 (SALİS), Grup 2 (LALİS)] saptanan ortalama ameliyat süreleri, spinal ve lokal anestezi altında kapalı LİS yapılan gruplarda [Grup 3 (SKLİS), Grup 4 (LKLİS)]

saptanan ortalama ameliyat sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha uzundu.

ANAL FİSSÜRÜN İYİLEŞME SÜRELERİ

Anal fissürün postoperatif kontrollerde saptanan iyileşme sürelerinin gruplara göre dağılımı Tablo 8'de; her grup için saptanan ortalama iyileşme süreleri Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 8. Postoperatif kontrollerde, anal fissür zemininde tam ya da tama yakın epitelizasyonun oluştuğu sürelerin gruplara göre dağılımı

Süre (Hafta)	Grup 1 (SALİS) (n=14)		Grup 2 (LALİS) (n=14)		Grup 3 (SKLİS) (n=13)		Grup 4 (LKLİS) (n=15)		Toplam (n=56)	
	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%
1-4	12	%86	13	%93	12	%92	13	%87	50	%89
5-12	2	%14	1	%7	1	%8	2	%13	6	%11
>12	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0
Toplam	14	%100	14	%100	13	%100	15	%100	56	%100

Tablo 9. Anal fissürün her grup için saptanan ortalama iyileşme süreleri

Gruplar	Ortalama İyileşme Süreleri (Hafta)
Grup 1 (SALİS) (n=14)	3.85±0.94 (3-6)
Grup 2 (LALİS) (n=14)	3.64±0.92 (2-6)
Grup 3 (SKLİS) (n=13)	3.84±0.76 (3-6)
Grup 4 (LKLİS) (n=15)	3.86±1.18 (3-7)

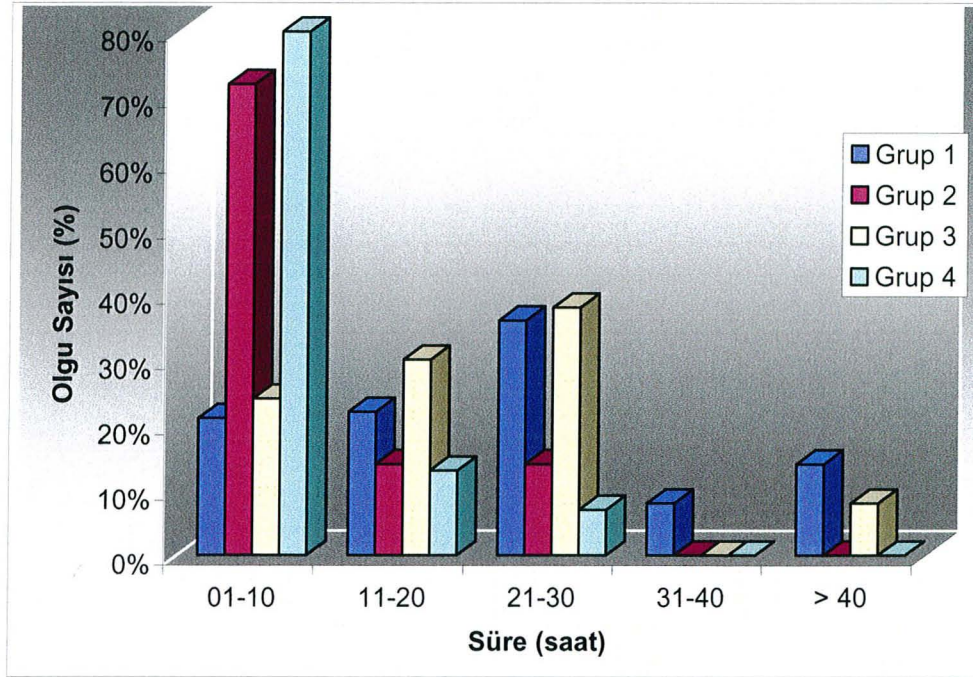
Olguların postoperatif kontrollerinde, anal fissür zemininde, tam ya da tama yakın epitelizasyonun saptandığı süreler değerlendirildiğinde; tüm gruplarda olguların çoğunluğunda (%89) fissürün postoperatif ilk 1-4 hafta içinde iyileştiği görüldü. İlk 1-4 hafta içerisinde fissür zemininde yetersiz ya da hiç iyileşme saptanmayan olgular kontrollere daha sık çağrılarak fissür iyileşmesi ve yandaş yakınmalar açısından değerlendirildiler. Bu kontrollerde, toplam 12 haftalık takip süresi içerisinde, tüm olgularda fissürün iyileştiği saptandı. Postoperatif 8. haftada, anal ağrı ve kanama şikayeti ile polikliniğe müracaat eden 1 kadın olguda nüks gözlemlendi. Ancak postoperatif 12. hafta kontrolünde, konservatif tedavi başlanan olgunun şikayetlerinin gerilediği saptandı. Postoperatif anal fissür iyileşmesi için saptanan sürelerin gruplara dağılımı ve ortalama iyileşme süreleri istatistiksel olarak değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

POSTOPERATİF HASTANEDE KALIŞ SÜRELERİ

Olguların postoperatif hastanede kalış sürelerinin gruplara göre dağılımı Tablo 10 ve şekil 18'de gösterilmiştir.

Tablo 10. Olguların postoperatif hastanede kalış sürelerinin gruplara göre dağılımı

Süre (Saat)	Grup 1 (SALİS) (n=14)		Grup 2 (LALİS) (n=14)		Grup 3 (SKLİS) (n=13)		Grup 4 (LKLİS) (n=15)		Toplam (n=56)	
	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%
1-10	3	%21	10	%72	3	%24	12	%80	28	%50
11-20	3	%22	2	%14	4	%30	2	%13	11	%19
21-30	5	%36	2	%14	5	%38	1	%7	13	%23
31-40	1	%8	0	%0	0	%0	0	%0	1	%2
>40	2	%14	0	%0	1	%8	0	%0	3	%6
Toplam	14	%100	14	%100	13	%100	15	%100	56	%100



Şekil 18. Olguların postoperatif hastanede kalış sürelerinin gruplara göre dağılımı grafiği

Tüm gruplarda olgular en erken postoperatif 1-10 saat sonra, en geç postoperatif 72. saatte hastaneden çıkarılarak evlerine gönderildiler. Lokal anestezi altında açık ve kapalı LİS uygulanan gruplardaki olguların çoğunluğu [Grup 2 (LALİS)(%72), Grup 4 (LKLİS)(%80)] postoperatif 1-10 saat aralığında hastaneden çıkarılarak evlerine gönderilirken; spinal anestezi altında açık ve kapalı LİS uygulanan gruplardaki olguların çoğunluğunun [Grup 1 (SALİS)(%36), Grup 3 (SKLİS)(%38)] postoperatif 21-30 saat aralığında hastaneden çıkarıldıkları saptandı. Grup 1 (SALİS)'de 2 olgu, Grup 3 (SKLİS)'de 1 olgu postoperatif gelişen başağrısı, baş dönmesi, bulantı-kusma ve hipotansiyon sebebiyle postoperatif 40 saatten daha uzun süre klinikte yatırılarak takip edildiler. Olguların postoperatif hastanede kalış sürelerinin gruplara göre dağılımı istatistiksel olarak değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı fark saptandı ($p < 0.001$). Bu farkın Grup 1 (SALİS) ve Grup 3 (SKLİS)'den kaynaklandığı ve bu gruplardaki olgularda saptanan postoperatif hastanede kalış sürelerinin Grup 2 (LALİS) ve Grup 4 (LKLİS)'deki olgularda saptanan sürelerle istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha uzun olduğu görüldü.

Her grup için saptanan postoperatif ortalama hastanede kalış süreleri Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11. Olguların gruplara göre postoperatif ortalama hastanede kalış süreleri

Gruplar	Postoperatif Ortalama Hastanede Kalış Süreleri (Saat)
Grup 1 (SALİS) (n=14)	24.7 ± 17.9 (8-72)
Grup 2 (LALİS) (n=14)	8.2 ± 8.1 (2-28)
Grup 3 (SKLİS) (n=13)	21.5 ± 16.2 (8-72)
Grup 4 (LKLİS) (n=15)	7.6 ± 5.7 (2-24)

Tablo 11’de her grup için belirtilen postoperatif ortalama hastanede kalış süreleri istatistiksel olarak değerlendirildiğinde Grup 1 (SALİS) ve Grup 3 (SKLİS) ile Grup 2 (LALİS) ve Grup 4 (LKLİS) arasında postoperatif ortalama hastanede kalış süreleri açısından anlamlı fark saptandı ($p < 0.001$). Spinal anestezi altında açık ve kapalı LİS yapılan gruplarda [Grup 1 (SALİS), Grup 3 (SKLİS)] saptanan postoperatif ortalama hastanede kalış süreleri, lokal anestezi altında açık ve kapalı LİS yapılan gruplarda [Grup 2 (LALİS), Grup 4 (LKLİS)] saptanan postoperatif ortalama hastanede kalış sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha uzundu.

KOMPLİKASYONLAR

Olgularda postoperatif ilk 24 saatte gelişen komplikasyonların çeşitleri ve gruplara göre dağılımı Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12. Olgularda postoperatif ilk 24 saatte gelişen komplikasyonların gruplara göre dağılımı

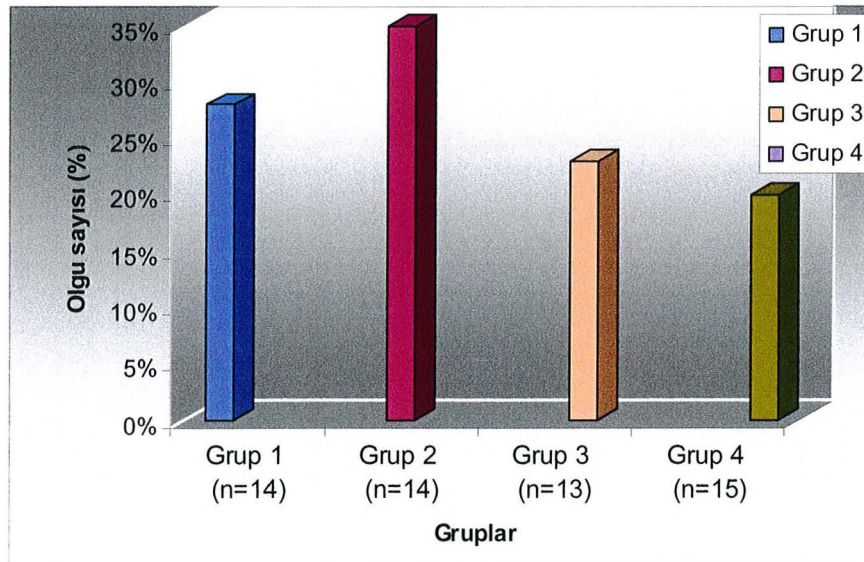
Komplikasyon	Grup 1 (SALİS) (n=14)		Grup 2 (LALİS) (n=14)		Grup 3 (SKLİS) (n=13)		Grup 4 (LKLİS) (n=15)		Toplam (n=56)	
	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%
Hemoraji	0	%0	1	%7	0	%0	0	%0	1	%2
Üriner retansiyon	1	%7	0	%0	2	%15	0	%0	3	%5
Anestezi komplikasyonları	2	%14	0	%0	1	%8	0	%0	3	%5
Toplam	3	%21	1	%7	3	%23	0	%0	7	%12

Postoperatif ilk 24 saatte tüm olgularda saptanan komplikasyon oranı kümülatif olarak %12 idi. Grup 2 (LALİS)'de 1 olguda cerrahi müdahale gerektirmeyen, sfinkterotomi sahasına lokal basınç uygulanmasıyla durdurulabilen hemoraji ve postoperatif 7. günde tamamen gerileyen lokal ekimoz gelişti. Grup 1 (SALİS)'de 1 olguda, Grup 3 (SKLİS)'de 2 olguda sonda takılmasını gerektiren üriner retansiyon oluştu. Grup 1 (SALİS)'de 2 olguda, Grup 3 (SKLİS)'de 1 olguda ilk mobilizasyon esnasında başağrısı, baş dönmesi, bulantı-kusma ve hipotansiyon gelişti. Bu olgulara, dengeli elektrolit solüsyonlarıyla intravenöz sıvı replasmanı yapılarak, klinikte takiplerine devam edildi. Grup 2 (LALİS) ve Grup 4 (LKLİS)'de hiçbir olguda postoperatif erken safhada üriner retansiyon ve anestezi yöntemine bağlı komplikasyon gelişmedi. Ancak bu komplikasyonların spinal anestezi altında opere edilen gruplarda [Grup 1 (SALİS), Grup 3 (SKLİS)]'ki olgularda sayıca daha sık ortaya çıktığı gözlemlendi. Postoperatif ilk 24 saat içerisinde komplikasyon gelişen olguların gruplara dağılımında anlamlı istatistiksel fark saptanmadı ($p>0.05$).

Olgularda postoperatif dönemde gelişen minör komplikasyonların çeşitleri ve gruplara göre dağılımı Tablo 13'te ve Şekil 19'da gösterilmiştir.

Tablo 13. Postoperatif dönemde olgularda saptanan minör komplikasyonların gruplara göre dağılımı

Minör komplikasyonlar	Grup 1 (SALİS) (n=14)		Grup 2 (LALİS) (n=14)		Grup 3 (SKLİS) (n=13)		Grup 4 (LKLİS) (n=15)		Toplam (n=56)	
	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%	Olgu	%
Kaşıntı	0	%0	0	%0	0	%0	1	%6.6	1	%1.7
Müköz akıntı	1	%7	0	%0	0	%0	0	%0	1	%1.7
Yara enfeksiyonu	0	%0	1	%7	0	%0	0	%0	1	%1.7
Fissür iyileşmesinde gecikme	2	%14	1	%7	1	%7.6	2	%13.3	6	%10.7
İnkontinans	1	%7	1	%7	2	%15	0	%0	4	%7
Nüks	0	%0	1	%7	0	%0	0	%0	1	%1.7
Yara iyileşmesinde gecikme	0	%0	1	%7	0	%0	0	%0	1	%1.7
Toplam	4	%28	5	%35	3	%22.6	3	%19.9	15	%26.7



Şekil 19. Postoperatif dönemde olgularda saptanan toplam minör komplikasyonların gruplara göre dağılımı grafiği

Olgularda postoperatif en sık karşılaşılan minör komplikasyon fissür iyileşmesinde gecikme (%10.7); en az karşılaşılan minör komplikasyonlar ise kaşıntı (%1.7), müköz akıntı (%1.7), sfinkterotomi yarasında enfeksiyon (%1.7), nüks (%1.7) ve sfinkterotomi sahasında yara iyileşmesinde gecikme (%1.7) idi. Hiçbir olguda ağrı, kanama, apse ve fistül formasyonu, fekal impakt oluşumu saptanmadı.

Tüm olgularda %26.7 oranında minör komplikasyon gelişti. Grup 3 (SKLİS)'de (%22.6) ve Grup 4 (LKLİS)'de (%19.9) saptanan minör komplikasyon oranları, Grup 1 (SALİS)'de (%28) ve Grup 2 (LALİS)'de (%35) saptanan minör komplikasyon oranlarından daha düşüktü. Ancak minör komplikasyon gelişen olguların gruplara göre dağılımında anlamlı istatistiksel fark bulunmadı ($p>0.05$). Grup 1 (SALİS)'de toplam 2 olguda (%14) 4 komplikasyon, Grup 2 (LALİS)'de 3 olguda (%21) 5 komplikasyon, Grup 3 (SKLİS)'de 2 olguda (%15) 3 komplikasyon, Grup 4 (LKLİS)'de 2 olguda (%13) 3 komplikasyon gelişti. Fissür zemininde iyileşme gözlenmeyen olguların tümünde 12. hafta kontrollerinde fissürün iyileştiği saptandı. Toplam 4 olguda saptanan kontinans defekti 12. hafta kontrolünde, olguların 1 tanesi dışında tümünde kayboldu. Grup 2 (LALİS)'de 1 olguda saptanan yara enfeksiyonu, yara etrafında maserasyon ve yara iyileşmesinde gecikmenin 12. hafta kontrolünde, anal fissür yakınmalarının geçmiş olmasına rağmen, halen devam ettiği gözlemlendi.

Kontrollerde, hiçbir olguda reoperasyon gerektiren major komplikasyon saptanmadı.

İNKONTİNANS

Olgularda postoperatif dönemde gelişen kontinans defektlerinin çeşitleri, süresi ve gruplara göre dağılımı Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. Postoperatif dönemde olgularda gelişen kontinans defektlerinin gruplara göre dağılımı

Süre (Gün)	Grup 1 (SALİS) (n=13)			Grup 2 (LALİS) (n=13)			Grup 3 (SKLİS) (n=13)			Grup 4 (LKLİS) (n=12)			Toplam (n=51)		
	Gİ	FL	GGİ	Gİ	FL	GGİ	Gİ	FL	GGİ	Gİ	FL	GGİ	Gİ	FL	GGİ
<6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7-30	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0
31-90	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
>90	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Toplam	1	1	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	4	3	0

Gİ: Gaz inkontinansı, FL: Fekal lekelenme, GGİ: Gros gaita inkontinansı

Toplam 4 olguda çeşitli derecelerde kontinans defekti gelişti. Olgularda postoperatif gelişen kontinans defektlerinin çeşitleri ve süreleri incelendiğinde; Grup 3 (SKLİS)'de, 49 yaşında ve kadın 1 olguda, postoperatif 90 günden uzun süren, ağırlık kaldırma, aksırma,öksürme gibi karın içi basıncını arttıran hareketlerle ortaya çıkan, hafif derecede gaz inkontinansı ve iç çamaşırında fekal lekelenme gelişti.

Grup 1 (SALİS)'de, 54 yaşında ve erkek 1 olguda, 31-90 gün arasında gerileyen, olgu tarafından hafif şekilde diye nitelendirilen gaz inkontinansı ve iç çamaşırında fekal lekelenme; Grup 2 (LALİS)'de, 31 yaşında ve erkek 1 olguda, 7-30 gün arasında gerileyen ve olgu tarafından hafif şekilde diye nitelendirilen gaz inkontinansı ve iç çamaşırında fekal lekelenme; Grup 3 (SKLİS)'de, 44 yaşında ve kadın 1 olguda, 7-30 gün arasında gerileyen, yine olgu tarafından hafif şekilde diye nitelendirilen tek başına gaz inkontinansı saptandı. Kontinans defekti, olguların hiçbirisinde ped veya alt bezi kullanılmasını gerektirecek şiddette değildi. Grup 4 (LKLİS)'deki olguların hiçbirisinde inkontinans gelişmedi. İnkontinans

gelişen olguların gruplara göre dağılımında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

5. TARTIŞMA

Literatürde anal fissürün en sık genç ve orta yaşlı erişkinlerde görülmekle beraber infantlarda çocuk ve yaşlılarda da görülebilen bir hastalık olduğu ve her iki cinsi eşit sıklıkta etkilediği bildirilmektedir (2,7,33,60). Hananel ve Gordon (10); 876 hasta üzerinde yaptıkları bir çalışmada en küçük 13.5, en büyük 95 yaş aralığında ortalama yaşın 39.9 olduğunu bildirmişlerdir. Yine Prohm ve Bönner (38)'in 177 hastayla yaptıkları çalışmada, tüm olguların %74.6'sının 30-60 yaş aralığında bulunduğu; en küçük 11, en büyük 80 yaş aralığında olguların ortalama yaşının 43.9 ± 12.7 olduğu; Oh ve ark. (44) tarafından 1391 hasta ile yapılan diğer bir çalışmada ise en küçük 17, en büyük 80 yaş aralığında olguların ortalama yaşının 39 olduğu bildirilmiştir. Literatürdeki diğer çalışmalarda da bu bulguları destekleyen sonuçlara rastlanmaktadır (45,61-63). Bizim çalışmamızda olgular ağırlıklı olarak 31-40 yaş aralığında bulunmaktaydı. Olguların %87'si 21-50 yaş aralığındaydı. Olgu gruplarında en küçük yaş 18, en büyük yaş 68 idi. Çalışmaya dahil edilen kadın olguların yaş ortalaması 37.4 ± 11.3 , erkek olguların yaş ortalaması ise 34.1 ± 8.6 olarak saptandı. Tüm olguların genel yaş ortalamasının ise 36.2 ± 10.4 olduğu belirlendi. Çalışma için oluşturulan gruplar arasında yaş dağılımı ve yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p > 0.05$). Elde edilen sonuçlar literatürle uyumluydu.

Cinsiyet farklılığı ve anal fissür ilişkisini belirlemek için yapılan çalışmalar ve literatürde bildirilen sonuçlar incelendiğinde, anal fissürün çoğunlukla her iki cinsi de eşit sıklıkta etkilediği görülmektedir (10,19,45,61,64). Kaymakçioğlu ve ark. (64) tarafından 260 hastanın retrospektif incelendiği bir çalışmada anal fissürün %55 oranında erkeklerde, %45 oranında kadınlarda görüldüğü; Oh ve ark. (44) tarafından 1391 hastayla yapılan bir başka çalışmada anal fissürlü olguların %49.6'sının erkek, %50.4'ünün kadın olduğu saptanmıştır. Literatürdeki

diğer çalışmalarda da anal fissürün cinsiyetler arasındaki dağılımına ilişkin benzer sonuçlar bildirilmekteyse de kadın olgularda anal fissür insidansının hafif bir üstünlük gösterdiği görülmektedir (10,45,61,63). Bizim çalışmamızda olgular cinsiyet dağılımı açısından değerlendirildiğinde, tüm gruplarda anal fissürlü kadın olguların sayısının erkek olgulardan fazla olduğu saptandı. Olguların cinsiyetlerine göre dağılımı 33 kadın (%58.9), 23 erkek (%41.1) şeklindeydi. Çalışmaya dahil edilen olguların tümünde kadın/erkek oranı 1.43/1 olarak bulundu. Gruplar arasında cinsiyet dağılımı açısından anlamlı istatistiksel bir fark saptanmadı ($p>0.05$). Anal fissürün cinsiyet dağılımı ile ilgili bulgular, literatürde bildirilen diğer sonuçlarla uyumluydu.

Anal fissürlü hastaların en sık karşılaşılan başvuru yakınmalarının anal ağrı ve rektal kanama olduğu bildirilmektedir (2,7,9,57). Ağrı genellikle defekasyon anında ve defekasyon sonrası birkaç saat sürebilen yanıcı, zonklayıcı veya yırtılma tarzında bir ağrı şeklinde tariflenmektedir. Kanama parlak kırmızı renkte, genellikle çok az miktarda ve sadece tuvalet kağıdını kirletecek şekildedir. Daha nadir görülmekle beraber, bazen ağrısız aralıklı kanama olguların başvurusuna sebep olan tek yakınma olabilir (10). Hananel ve Gordon (10) 876 olguluk retrospektif çalışmalarında, dominant semptomların hastaların %90.08'inde ağrı ve %71.4'ünde kanama olduğunu bildirmişlerdir. Anal fissürde gelişen anal ağrı sebebiyle defekasyon ihtiyacının sürekli ertelenmesi sonucu ortaya çıkan kabızlık ve sürekli sert dışkılama, anal fissürün sürekli tekrarlamasında etkili bir faktör ve sık karşılaşılan bir yakınma olarak bildirilmişse de (7), Hananel ve Gordon'un çalışmasında sık olmayan-sert dışkılama hastaların sadece %13.8'inde saptanmış; sert barsak hareketlerinin ve kabızlığın anal fissürlü hastalarda genellikle bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Hananel ve Gordon (10)'un bu çalışmasında saptanan diğer yakınmalar kaşıntı (%6.2), ele gelen şişlik (%3.3), akıntı (%1.1) olarak bildirilmiştir. Gordon ve Vasilevsky (65), 133 hastayı retrospektif inceledikleri bir çalışmada olguların %100'ünde ağrı, %55.6'sında kanama, %8.3'ünde kaşıntı ve %3.3'ünde akıntı saptandığını bildirmişlerdir. Literatürdeki diğer çalışmalarda da ağrı ve kanama KAF'lü olgularda karşılaşılan en sık yakınmalar olarak bildirilmektedir (19,66,67). Sıklıkları küçük farklılıklar

gösterse de, kabızlık, kaşıntı, yanma, akıntı, makat kenarında hissedilen ve bazen ağrılı olabilen şişlik gibi şikayetlerin de olguların başvuru yakınmaları arasında bulunduğu görülmektedir (10,19,65). Bizim çalışmamızda da olguların en sık başvuru yakınmaları, literatürle uyumlu olarak anal ağrı (%82) ve rektal kanama (%55) olarak saptandı. Çalışmaya dahil edilen olgularda saptanan diğer yakınmalar sıklık sırasıyla kabızlık (%21), yanma (%20), kaşıntı (%18), ele gelen şişlik (%11), akıntı (%5) ve ishal (%2) şeklindeydi. Saptanan yakınmaların gruplar arasındaki dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$).

Anal fissür anal kanalda genellikle posterior orta hat veya nadiren anterior orta hat yerleşimlidir. Bunun yanında, kadınlarda ve erkeklerde lokalizasyonlarının hafif farklılıklar gösterdiği bildirilmektedir (3,7,10,68). Boulos ve Araujo (19), Oh ve ark. (44), Petros, Rimm ve Robillard (63), Shub ve Salvati (67) de yaptıkları çalışmalarda bu bulguları destekler sonuçlar bildirmişlerdir. Erkeklerde fissür sıklıkla arka orta hatta yerleşim gösterirken, nadiren ön orta hatta da görülebilmektedir. Ön orta hatta lokalize fissürler kadınlarda daha sıktır. Kadınlarda tüm fissürlerin yaklaşık %10'u, erkeklerde ise sadece %1'i ön orta hatta yerleşiktir (3,7,8,33,34). Bazen hastalarda anterior ve posterior fissürler eş zamanlı olarak gelişebilirler. Literatürdeki çalışmaların büyük bir kısmında, ilk kez Goligher'in yayınladığı bu yerleşim dağılımı nerdeyse bir kural halinde bildirilmekteyken, hem kadın hem de erkek hastalarda anterior yerleşimin aslında bildirilenden daha sık görüldüğünü iddia eden yayınlar da mevcuttur (10,44,57,63). Hananel ve Gordon (10), tüm fissürlerin %73.5'inin posterior orta hatta, %16.4'ünün anterior orta hatta, %2.6'sının ise hem anterior, hem de posterior orta hatta eş zamanlı bulduklarını bildirmişlerdir. Ancak aynı çalışmada fissürlerin, kadınların %12.6'sında, erkeklerin ise %7.7'sinde anterior lokalizasyonlu olduğu ve fissürün anterior orta hatta yerleşiminin aslında bilinenden daha sık olduğu iddia edilmiştir. Petros, Rimm ve Robillard (63) da fissürlerin erkeklerde %15 oranında ve kadınlarda %45 oranında ön orta hatta yerleştiğini ve yine Oh ve ark. (44) fissürlerin kadınlarda %18.9 oranında, erkeklerde %7.3 oranında anterior orta hatta yerleştiğini saptayarak, anterior yerleşim sıklığının aslında daha önce bildirilenlerden daha sık görüldüğünü destekler sonuçlar bildirmişlerdir.

Çalışmamızda olguların polikliniğe ilk başvurularında saptanan fissür lokalizasyonları değerlendirildiğinde, kadın ve erkek olguların tamamında, anal fissürün en sık arka orta hatta (%75) yerleştiği saptandı. Kadın olguların %21'inde, erkek olguların %13'ünde fissür ön orta hatta yerleşti. Olguların %7'sinde fissürün eş zamanlı olarak ön ve arka orta hatta yerleşik olduğu saptandı. Literatürde bildirilen yerleşim oranlarıyla birlikte incelendiğinde bizim çalışmamızda saptanan oranların, anterior lokalizasyonun aslında bildirilenden daha sık olduğunu iddia eden çalışma sonuçlarıyla uyumlu olduğu görüldü. Kadın ve erkek olgularda fissür yerleşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Anal fissürlerin iyileşmeyerek kronikleşen küçük bir kısmında (<%10), kronisitenin artmasıyla fissür çevresinde ve zemininde sürekli lokal inflamasyona ve irritasyona bağlı sekonder değişiklikler ortaya çıkabilmektedir. Fissür muayenesi esnasında sıklıkla karşılaşılan bu sekonder değişiklikler arasında sentinel pili, hipertrofik anal papilla, fissür kenarlarında fibröz endurasyon, fissür zemininde horizontal uzanan İAS kas liflerinin görülmesi gibi bulgular sayılabilir (7,9,13,33). İyileşme sürecindeki bir fissür zemininde belirgin olarak saptanan granülasyon dokusu, kronik fissür zemininde çok azdır veya yoktur (3,7,9). Khubcandani ve Reed (69)'in 1077 hasta ile yaptıkları retrospektif bir çalışmada KAF'lü olgularda sentinel pili oranı %32.2, hipertrofik anal papilla oranı %19.5; Boulos ve Araujo (19)'nun açık ve kapalı LİS'nin sonuçlarını karşılaştırdıkları bir çalışmada sentinel pili oranı %54, hipertrofik anal papilla oranı ise %7 olarak bildirilmiştir. Petros, Rimm ve Robillard da (63) sentinel pili varlığını %26 olarak bildirmişler ve kadınlarda istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla bulunduğunu iddia etmişlerdir. Bizim çalışmamızda anal fissürle birlikte saptanan sekonder değişiklikler ve bunların oranları; sentinel pili %53, hipertrofik anal papilla %28, fissür kenarlarında fibröz endurasyon %52, fissür zemininde İAS kas lifleri %75, fissür zemininde granülasyon varlığı %14 şeklinde bulunmuştur. Akut ve kronik anal fissürün ayırımında da çoğu zaman belirleyici ve operasyona yönlendirici özellikler olarak kullanılan bu sekonder değişikliklerin insidansının

bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak ($p>0.05$) homojen dağıldığı saptanmıştır.

Kapalı ve açık LİS'nin spinal, lokal veya genel anestezi altında, ya da hastaların hastanede yatırılmasına gerek kalmaksızın lokal anestezi altında bir ofis prosedürü şeklinde, etkin ve güvenli bir biçimde uygulanabileceği bildirilmektedir (7,18,33,57). Aslında her iki yöntemin de uygulanma süresi çok kısa olmakla beraber, literatürde bulunan sınırlı sayıda çalışmada özellikle kapalı LİS ameliyatının çok kolay ve çabuk uygulanabilen "bir anlık" bir operasyon olduğu vurgulanmakta (11,19), ancak herhangi bir süre belirtilmemektedir. Çalışmamızda anestezi yönteminin ve ameliyat tekniğinin, ameliyat sürelerine etkilerini belirlemek üzere yapılan değerlendirmede ortalama ameliyat süresi en uzun Grup 1 (SALİS)'de [35.35 ± 7.60 (25-50) dakika], en kısa Grup 4 (LKLİS)'de [20.93 ± 2.57 (16-25) dakika] saptandı. Gruplar ameliyat sürelerine göre birbirleriyle karşılaştırıldığında, olguların ameliyat sürelerinin gruplara göre dağılımında ve ortalama ameliyat süreleri açısından gruplar arasında anlamlı istatistiksel fark saptandı ($p<0.001$). Her iki karşılaştırmada da hangi etkenlere bağlı olarak gruplar arasındaki farkın oluştuğu yine istatistiksel olarak değerlendirildiğinde; farkın özellikle Grup 1 (SALİS)'den olmak üzere Grup 1 (SALİS) ve Grup 2 (LALİS)'den kaynaklandığı sonucuna varıldı. Grup 1 (SALİS) ve Grup 2 (LALİS) açık sfinkterotomi gruplarıydı ve bu iki grupta saptanan ameliyat süreleri Grup 3 (SKLİS) ve Grup 4 (LKLİS)'e göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha uzundu. Bu farkın oluşumunda açık LİS uygulanan gruplarda anal kenar yakınında yapılan sirkumanal veya sirkumferensial insizyonun ve hemostazın; İAS'ın medialde anal mukozadan, lateralde EAS'den diseksiyonunun; İAS identifiye edilip kesildikten sonra yeniden yapılan hemostazın ve insizyonun kapatılması için geçen sürelerin etkili olduğu kanaatine varıldı. Ayrıca SALİS uygulanan grupta (Grup 1), ameliyat süresinin LALİS uygulanan gruba (Grup 2) göre uzun olması, yine SKLİS uygulanan grupta (Grup 3), ameliyat süresinin LKLİS uygulanan gruba (Grup 4) göre uzun olması da spinal anestezinin ameliyat süresinin uzamasında küçük de olsa etkisinin olduğu fikrini uyandırdı. Bu bulgulara göre değerlendirildiğinde, çalışmamızda, olguların ameliyat sürelerinin gruplara dağılımı ve gruplar arasında

ortalama ameliyat süreleri açısından saptanan farkın öncelikle ameliyat tekniğinden kaynaklandığı; ancak spinal anestezinin de, ameliyat süresinin uzamasında lokal anesteziye göre daha etkili olabileceği düşünüldü.

Açık ve kapalı sfinkterotominin yeterlilik açısından birbirinden farkı olup olmadığını araştırmak üzere bir çok çalışma yapılmıştır (11,14,36,69-72). Literatürde genel olarak açık ve kapalı LİS sonrası bildirilen başarı oranları %93 ile %100 arasındadır (7,20,74,75) ve bu olgularda fissür iyileşmesinin ortalama 3-4 haftada tamamlandığı bildirilmektedir (33,57,62,65,73). Oh ve ark. (44)'nin açık ve kapalı LİS'nin sonuçlarını değerlendirdikleri bir çalışmada postoperatif fissür persistansının ve rekürrens, kapalı LİS uygulanan grupta daha yüksek olduğu ve açık LİS'nin kapalı LİS'ye tercih edilebileceği iddia edilmiştir. Yine Keighley ve ark. (66)'nin, genel ve lokal anestezi altında kapalı LİS'nin sonuçlarını karşılaştırdıkları bir çalışmada, lokal anestezi altında yapılan kapalı LİS sonrası fissür persistansı ve rekürrens oranı %50 olarak bildirilmiş, ancak genel anestezi altında uygulanan LİS ile bu oranın %2.7 gibi çok düşük düzeylere çekilebileceği, dolayısıyla LİS'nin lokal anestezi altında uygulanmaması gerektiği iddia edilmiştir. Yukarıda bildirilen sonuçlar yüksek persistans ve rekürrens oranlarının kapalı teknikten veya uygulanan anestezi yönteminden kaynaklandığını düşündürebilir. Ancak iki yöntemi anal basınç ölçümlerini de içerecek şekilde karşılaştıran Boulos ve Araujo (19), lokal anestezi altında uyguladıkları açık ve kapalı LİS'nin sonuçlarını inceledikleri çalışmada, açık ve kapalı LİS sonrası tüm olgularda 4 haftada %100 iyileşme oranları ve her iki teknikte de anal dinlenme basınçlarında %50'ye yakın düşüş bildirmiştir. Kortbeek ve Langevin (72)'in açık ve kapalı LİS'yi karşılaştırdıkları prospektif randomize çalışmalarında kapalı LİS uygulanan grupta %96.6, açık LİS uygulanan grupta ise %94.4 oranında iyileşme bildirilmiş ve açık ve kapalı LİS gruplarında saptanan iyileşme oranlarının birbirine yakın olduğu ileri sürülmüştür. Lewis ve ark. (61)'nin 350 olguluk bir seride yaptıkları retrospektif bir çalışmada açık ve kapalı LİS sonuçları karşılaştırılmış, iki yöntem arasında iyileşme ve fissür persistansı açısından anlamlı istatistiksel bir fark bulunamamış; ve açık grupta %92.2, kapalı grupta ise %94.7 iyileşme oranları bildirilmiştir. Bazı çalışmalarda fissür iyileşmesi ile, persistans ve rekürrens sıklığının kesilen İAS'ın

miktariyla ilişkili olabileceği de ileri sürülmüştür (3,66). Yetersiz sfinkterotominin fissür iyileşmesini geciktireceği ve yüksek rekürrens oranlarına yol açabileceği buna karşılık sfinkterotomi esnasında kesilen İAS miktarının postoperatif yüksek komplikasyon oranlarından, özellikle postoperatif gelişen inkontinanstan sorumlu olabileceği düşünülmüştür. Bu düşünceyle Littlejohn ve Newstead (75), tarafından yapılan 352 olguluk bir çalışmada sfinkterotomi miktarı fissür uzunluğuyla sınırlandırılarak olgulara kapalı LİS uygulanmış, sonuç olarak olgularda postoperatif inkontinans sıklığının anlamlı şekilde düşük saptandığı buna karşılık olguların %98.6'sında fissür iyileşmesinin sağlandığı bildirilmiştir. Günümüzde sfinkterotomi uzunluğunun İAS alt 1/3'ü ile veya fissür uzunluğuyla sınırlandırılmasının yeterli olduğu görüşü giderek daha fazla kabul görmektedir (3). Bizim çalışmamızda da kapalı ve açık LİS esnasında İAS'e yapılan vertikal insizyon fissür uzunluğuyla sınırlandırıldı. Gruplar arasında fissür iyileşmesi için saptanan sürelerin istatistiksel analizinde gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). Literatürle uyumlu olarak tüm gruplarda, olguların çoğunluğunda fissür iyileşmesinin 3., 4. haftalarda sağlandığı görüldü. Tüm olgularda 7. haftadan önce fissür iyileşmesi gerçekleşti. Grup 2 (LALİS)'de 1 kadın olguda postoperatif 4. haftada fissür iyileşmesi gerçekleştiği halde, postoperatif 8. haftada kliniğe başvurusuyla saptanan rekürrens, reoperasyona gerek kalmadan konservatif yöntemlerle tedavi edildi ve bu olguda 12. hafta kontrolünde fissürün iyileştiği gözlemlendi.

Literatürde postoperatif hastanede kalma süresini birkaç saatten birkaç güne kadar bildiren yayınlar mevcuttur. LİS sonrası kanama, üriner retansiyon, anestezi komplikasyonları ve postoperatif şiddetli ağrı gibi yakınmaların gelişmesi dışında; LİS'nin olguların hastaneye yatırılmasına gerek olmaksızın lokal anestezi ile bir ofis prosedürü şeklinde uygulanması; veya genel, spinal yada lokal anestezi altında ve ameliyathane şartlarında opere edilen olguların postoperatif aynı gün evlerine gönderilmeleri, giderek daha yaygın şekilde önerilmekte ve uygulanmaktadır (5,7,10,57,72,76). Hananel ve Gordon (10), Schouten ve Briel (5), Argov ve Levandovsky (15) yaptıkları çalışmalarda olgulara lokal anestezi altında açık LİS uygulamışlar ve herhangi bir komplikasyon gelişmediği takdirde

operasyondan 1-2 saat sonra olguların hastaneden çıkarılarak evlerine gönderilebileceklerini bildirmişlerdir. Notaras (12), kapalı LİS'yi ilk kez tariflediği makalesinde lokal anestezi altında opere edilen olguların postoperatif 30 dakika sonra yapılan yara kontrolü sonrası; genel anestezi altında opere edilen olguların ise anestezinin etkisinden tam olarak kurtuldukları zaman hastaneden çıkarılarak evlerine gönderildiklerini bildirmiştir. Açık ve kapalı LİS uygulanan olgularda postoperatif ortalama hastanede kalış süresi Kortbeek ve Langevin (72)'in 112 olgulu çalışmasında kapalı LİS uygulanan grupta, açık LİS uygulanan gruptan istatistiksel olarak anlamlı şekilde kısa olarak saptanmış; kapalı LİS grubu için postoperatif ortalama hastanede kalma süresi 1.7 ± 0.2 gün, açık LİS grubu için bu süre ise 2.3 ± 0.1 gün olarak bildirilmiştir. Read ve ark. (76)'nın anorektal cerrahide anestezi yönteminin etkilerini prospektif olarak inceledikleri bir çalışmada, intravenöz sedasyon sağlanarak lokal anestezi ile yapılan anorektal cerrahi müdahaleler ve spinal anestezi ile yapılan anorektal cerrahi müdahaleler sonrası, olgular postoperatif gelişen anestezi yöntemine bağlı komplikasyonlar ve postoperatif hastanede kalma süresi açısından karşılaştırılmıştır. İntravenöz sedasyon sağlanarak lokal anestezi altında anorektal cerrahi müdahale yapılan olgularda komplikasyon oranlarının daha düşük olduğu; bu gruptaki postoperatif hastanede kalış süresinin (79 ± 34 dakika), spinal anestezi altında girişim yapılan gruptaki (161 ± 63 dakika) olgulardan istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha kısa olduğu saptanmıştır. Bizim çalışmamızda olguların postoperatif hastanede kalış sürelerinin gruplara dağılımı ve postoperatif ortalama hastanede kalış sürelerine göre gruplar birbirleriyle karşılaştırıldığında, gruplar arasında anlamlı istatistiksel fark saptandı ($p < 0.001$). Anestezi tekniğinin ve ameliyat yönteminin postoperatif ortalama hastanede kalış sürelerine etkilerini belirlemek üzere yapılan değerlendirmede; istatistiksel olarak saptanan farkın, Grup 1 (SALİS) ve Grup 3 (SKLİS)'den kaynaklandığı saptandı. Grup 1 (SALİS) ve Grup 3 (SKLİS) LİS'nin spinal anestezi altında uygulandığı gruplardı ve bu iki grupta saptanan postoperatif hastanede kalış süreleri Grup 2 (LALİS) ve Grup 4 (LKLİS)'e göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde uzundu. Postoperatif hastanede kalış süresinin uzamasında, olgularda postoperatif erken safhada gelişen hemoraji, üriner retansiyon, geçici hipotansiyon, bulantı-kusma ve bradikardi, şiddetli postoperatif

ağrı gibi, özellikle spinal anestezi uygulanan olgularda saptanan komplikasyonların etken olduğu düşünüldü. Bu bulgulara göre değerlendirildiğinde, çalışmamızda gruplar arasında postoperatif ortalama hastanede kalış süreleri açısından saptanan farkın öncelikle anestezi yönteminden kaynaklandığı; spinal anestezinin lokal anesteziye göre postoperatif hastanede kalış süresinin uzamasında daha etkili olduğu kanaatine varıldı.

Tedavi edici etkinliği ve yeterliliği konusunda herhangi bir şüphe bulunmamakla beraber, LİS tamamen komplikasyonsuz bir girişim değildir (62). Açık ve kapalı LİS'nin yeterliliğini, etkinliğini, güvenilirliğini ve postoperatif erken ve geç safhada ortaya çıkan komplikasyon oranlarını karşılaştıran çalışmalar incelendiğinde, tercih edilecek yöntem, kesilecek İAS miktarı, seçilecek anestezi yöntemi açısından araştırmacılar arasında hala net bir görüş birliğinin bulunmadığı görülmektedir (15,61,66,75). Literatürde bu açılardan iki ameliyat tekniğini inceleyen çalışmalar değerlendirildiğinde, %100'lere ulaşan iyileşme oranlarına rağmen, inkontinans (%0-%45) ve rekürrens (%0-%50) gibi postoperatif komplikasyon oranlarında geniş aralıklı bir dağılımla karşılaşılabilmektedir (62,66). Argov ve ark. (15)'nin 2108 hasta ile yaptıkları retrospektif bir çalışmada, olgularda lokal anestezi altında açık LİS sonrasında kümülatif komplikasyon oranı %3 olarak bildirilmiştir. Operasyon sonrası erken safhada olguların %1.5'inde postoperatif 2-3 ay içerisinde tamamen gerileyen gaz-gaita inkontinansı, olguların %1'inde sfinkterotomi sahasında yara enfeksiyonu ve hematoma, %0.5'inde ise üriner retansiyon saptanmıştır. Bir yıllık takip sonrası olguların %1'inde rekürrens saptanmış, hiçbir olguda persistan inkontinans gelişmediği bildirilmiş ve sonuç olarak açık LİS, anal fissür tedavisinde ilk tercih edilecek yöntem olarak önerilmiştir. Kortbeek ve Langevin (72), 112 olgu ile yaptıkları ve açık ve kapalı LİS'in sonuçlarını prospektif olarak karşılaştırdıkları çalışmalarında, açık LİS sonrasında olguların %7.4'ünde, kapalı LİS sonrasında olguların %8.6'sında gelişen komplikasyon oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Lewis ve ark. (61)'nin 350 olguda açık ve kapalı LİS'in sonuçlarını inceledikleri retrospektif çalışmalarında, olguların %4.6'sında persistan fissür, %0.3'ünde sfinkterotomi sahasında perianal

hematom, %2.3'ünde drenaj ve operasyon gerektiren apse ve fistül formasyonu ve %17'sinde çeşitli derecelerde kontinans defekti bildirilmiştir. Lewis ve ark. (61) da iki grup arasında iyileşme ve postoperatif komplikasyon oranları açısından anlamlı istatistiksel fark bulamamışlardır. Nyam ve Pemberton (62), lokal anestezi altında açık LİS uyguladıkları 585 olgunun sonuçlarını retrospektif olarak inceledikleri çalışmada olguların %8'inde persistan fissür ve %45'inde postoperatif gelişen çeşitli derecelerde kontinans defekti tariflemişlerdir. Keighley ve ark. (66), uygulanan anestezi yönteminin postoperatif iyileşme ve komplikasyon oranlarına etkilerini araştırmak üzere genel ve lokal anestezi altında kapalı LİS uyguladıkları 71 olgu ile yaptıkları çalışmada, postoperatif ağrı, kanama, hematoma, inkontinans gibi postoperatif erken safhada gelişen komplikasyon oranlarının lokal anestezi ile kapalı LİS uygulanan grupta %17.6, genel anestezi ile kapalı LİS uygulanan grupta ise % 4.2 olduğunu; postoperatif 1 yıllık takip sonrası saptanan fissür persistansı ve rekürrens insidansının ise lokal anestezi ile kapalı LİS uygulanan grupta %50, genel anestezi ile kapalı LİS uygulanan grupta ise sadece %2.7 olduğunu bildirmişlerdir. Keighley ve ark. (66), düşük komplikasyon oranları sebebiyle LİS'nin genel anestezi altında uygulanmasını önermişlerdir. Buna karşılık Boulos ve Araujo (19), lokal anestezi altında açık ve kapalı LİS uyguladıkları olgularda postoperatif iyileşme ve komplikasyon oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptayamamışlardır. Bazı yayınlarda, postoperatif yüksek rekürrens ve semptomların persistansından yetersiz sfinkterotomi sorumlu tutulurken, bunun tersine bazı yayınlarda ise postoperatif yüksek komplikasyon ve inkontinans oranlarının sebebinin sfinkter kasının gereğinden veya umulandan fazla kesilmesi olabileceği ileri sürülmüştür (66,77). Bu amaçla Littlejohn ve ark. (75)'nin 352 olgu ile yaptıkları çalışmada, olgulara kapalı LİS yapılmış, ancak İAS kası klasik uygulamanın aksine dentat çizgiye kadar değil de, fissür uzunluğu kadar kesilmiştir. Çalışma sonuçları literatürle karşılaştırıldığında, olgularda postoperatif rekürrens ve semptomların devamlılığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamış; buna karşılık inkontinans oranlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük saptandığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda bulunan sonuçlar postoperatif komplikasyonlar açısından değerlendirildiğinde, postoperatif ilk 24 saatte gelişen üriner retansiyon, sfinkterotomi sahasından hemoraji, postoperatif

baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı-kusma, hipotansiyon ve ritim bozuklukları gibi komplikasyonların çoğunluğunun spinal anestezi altında açık ve kapalı LİS uygulanan gruplarda geliştiği; buna karşılık Grup 2 (LALİS)'de 1 olguda cerrahi müdahale gerektirmeyen, sfinkterotomi sahasına lokal basınç uygulanmasıyla durdurulabilen hemoraji ve postoperatif 7. günde tamamen gerileyen lokal ekimoz olduğu, Grup 4 (LKLİS)'de ise hiçbir olguda postoperatif erken safhada herhangi bir komplikasyon gelişmediği saptandı. Komplikasyon gelişen olguların gruplar arasındaki dağılımında anlamlı istatistiksel fark bulunamadı ($p>0.05$).

Çalışmamızda olgularda en sık karşılaşılan minör komplikasyon fissür iyileşmesinde gecikme (%10.7), en az karşılaşılan minör komplikasyonlar ise kaşıntı (%1.7), müköz akıntı (%1.7), sfinkterotomi yarasında enfeksiyon (%1.7), nüks (%1.7) ve sfinkterotomi sahasında yara iyileşmesinde gecikme (%1.7) şeklindeydi. Grup 1 (SALİS)'de toplam 2 olguda (%14) 4 komplikasyon (%28), Grup 2 (LALİS)'de 3 olguda (%21) 5 komplikasyon (%35), Grup 3 (SKLİS)'de 2 olguda (%15) 3 komplikasyon (%22.6), Grup 4 (LKLİS)'de 2 olguda (%13) 3 komplikasyon (%19.9) gelişti. Grup 3 (SKLİS)'de (%22.6) ve Grup 4 (LKLİS)'de (%19.9) saptanan minör komplikasyon oranları, Grup 1 (SALİS)'de (%28) ve Grup 2 (LALİS)'de (%35) saptanan minör komplikasyon oranlarından daha düşüktü. Tüm olgularda gelişen minör komplikasyonların kümülatif oranı %26.7 olarak saptandı. Fissür zemininde epitelizasyon gözlenmeyen olguların tümünde 12. hafta kontrollerinde fissür iyileşmişti (%100). Tüm gruplarda toplam 4 olguda saptanan kontinans defekti 12. hafta kontrolünde, Grup 3 (SKLİS)'deki 1 kadın olgu dışında olguların tümünde kayboldu (%1.7). Grup 1 (LALİS)'de 1 olguda saptanan yara enfeksiyonu (%1.7), yara etrafında maserasyon ve yara iyileşmesinde gecikmenin 12. hafta kontrolünde halen devam ettiği gözlemlendi (%1.7). Kümülatif olarak tüm gruplardaki olguların %3.6'sında, %5.1 oranında saptanan komplikasyonlar literatürde bildirilen diğer komplikasyon oranları ile uyumluydu. Çalışmamızda postoperatif safhada minör komplikasyon gelişen olguların gruplara dağılımı açısından anlamlı istatistiksel fark saptanmadı ($p>0.05$).

Kontrollerde, hiçbir olguda reoperasyon gerektiren major komplikasyon saptanmadı.

Literatürde bildirilen açık ve kapalı LİS sonrasında inkontinans oranları %0 ile %45 gibi geniş bir insidans aralığında değişmektedir (17,43,49,61,62).

Ancak bunların çoğunluğunda tariflenen inkontinans bulgularının zamanla hafiflemeye ve kaybolmaya meyilli olduğu, çok az bir kısmında inkontinans yakınmalarının persistans gösterdiği görülmektedir (49,55,61,62). Lewis ve ark. (61)'nin 350 olgu ile yaptıkları ve açık ve kapalı LİS'in sonuçlarını karşılaştırdıkları bir çalışmada postoperatif erken dönemde açık LİS yapılan olgularda %14.5, kapalı LİS uygulanan olgularda ise %8.9 oranında çeşitli derecelerde inkontinans bozukluğu geliştiği; ancak ortalama 37 aylık takip sonrası yapılan yeniden değerlendirmede bu inkontinans oranlarının açık LİS uygulanan olgularda %5.8'e, kapalı LİS uygulanan olgularda ise %6.9'a gerilediği bildirilmiştir. Argov ve ark. (15)'nin 2108 hasta ile yaptıkları retrospektif bir çalışmada, lokal anestezi altında açık LİS sonrasında postoperatif erken safhada olguların %1.5'inde çeşitli derecelerde kontinans defekti olduğu ancak bunların tamamında bu şikayetlerin postoperatif 2-3 ay içerisinde tamamen gerilediği bildirilmiştir. Nyam ve Pemberton (62)'nin 585 hastayla yaptıkları bir çalışmada olguların %95'ine İAS'in %50-60'ı kesilerek açık LİS uygulanmış ve bu olgularda postoperatif %45 oranında çeşitli derecelerde inkontinans geliştiği belirtilmiştir. Bu olgularda inkontinansın %31 oranında gaz inkontinansı, %39 oranında fekal lekelenme, %13 oranında ise gros gaita inkontinansı şeklinde olduğu; ancak bu oranların postoperatif 1. ayda sırasıyla %6, %8, %0.8'e kadar gerilediği ileri sürülmüştür. Sultan ve ark.(77) tarafından yapılan ve LİS öncesinde ve sonrasında anal kanalın endosonografik olarak değerlendirildiği bir çalışmada, İAS'in özellikle kadınlarda kısa anal kanal sebebiyle istenilenden daha fazla kesilebildiği ve bunun inkontinans sıklığını arttırabileceği iddia edilmiştir. Nyam ve Pemberton (62), gaz inkontinansı sıklığının kadınlarda daha sık görüldüğünü, ancak bunun dışında cinsiyet ve yaşla inkontinans sıklığı arasında anlamlı istatistiksel ilişki bulunmadığını bildirmişlerdir. Littlejohn ve ark. (75)'nin 352 olgu ile yaptıkları çalışmada LİS fissür uzunluğuyla sınırlanmış ve kapalı yapılmış, olgularda postoperatif gelişen inkontinans oranlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunduğu ve kesilen İAS miktarının azaltılmasının inkontinans oranlarını düşürdüğü iddia edilmiştir. Bizim çalışmamızda tüm gruplarda toplam 4 olguda postoperatif gelişen kontinans

defektlerinin çeşitleri ve süreleri incelendiğinde; bunların çoğunluğunun gaz inkontinansı ve iç çamaşırında hafif fekal lekelenme tarzında kontinans defektleri olduğu saptandı. Hiçbir olguda gros gaita inkontinansı saptanmadı. Olgularda yakınmanın ortaya çıkışı genellikle ağırlık kaldırma, aksırma, öksürme gibi karın içi basıncını arttıran hareketler sonrasında ve sık olmayan aralıklarla oluşan biçiminde tariflenmekteydi. Kontinans defekti, olguların hiçbirisinde ped veya alt bezi kullanılmasını gerektirecek şiddette değildi. Postoperatif 12. hafta kontrollerinde sadece SKLİS uygulanan 1 kadın olguda, karın içi basıncın arttığı bazı hallerde, sık olmayarak ve hafif şekilde gaz inkontinansı ve iç çamaşırında fekal lekelenme şikayetinin devam ettiği saptandı. Literatürle uyumlu olarak postoperatif inkontinans tarifleyen diğer olgularda şikayetlerin 7-90 gün aralığında tamamen gerilediği görüldü.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Yapılan bu klinik çalışmada KAF'ün cerrahi tedavisinde LİS'nin spinal veya lokal anestezi altında açık ve kapalı tekniklerle uygulanması sonrasında ulaşılan bulgular ve sonuçları değerlendirildiğinde;

- * KAF'ün çalışmaya dahil edilen olgular içerisinde daha çok genç ve orta yaşlı erişkinlerde geliştiği; cinsiyet dağılımı açısından değerlendirildiğinde kadın olgularda KAF'ün literatürde genel olarak bildirilen oranlardan daha yüksek oranda bulunduğu görüldü.
- * Olguların kliniğe başvurusuna sebep olan en sık yakınmaları, anal ağrı ve kanamaydı.
- * Çalışmaya alınan olguların tümünde anal fissürün en sık posterior orta hatta lokalize olduğu saptandı. Ancak kadınlarda ve erkeklerde anterior lokalizasyonun literatürde genel olarak bildirilen oranlardan daha yüksek olduğu görüldü.
- * Çalışmaya alınan olguların tamamında fissüre yandaş ve kronisiteyi destekleyen sekonder değişikliklere rastlandı. Bunlar arasında en sık olarak fissür tabanında açık İAS lifleri, sentinel pili ve fissür kenarlarında fibröz endurasyon gözlemlendi.
- * Operasyon süresi açısından gruplar arasındaki farkın öncelikle ameliyat tekniğinden kaynaklandığı; ancak spinal anestezi yönteminin de bu sürenin uzamasında az da olsa etkili olduğu sonucuna varıldı.
- * Olguların tamamında fissürün literatürle uyumlu sürelerde iyileştiği; uygulanan ameliyat tekniği ve anestezi yöntemlerinin fissür persistansına, iyileşmesine ve ortalama iyileşme sürelerine herhangi bir etkisinin olmadığı saptandı.

- * Postoperatif hastanede kalış süresinin uzamasında, uygulanan anestezi yönteminin etkili faktör olduğu; ameliyat tekniğinin postoperatif hastanede kalış süresini etkilemediği kanaatine varıldı.
- * Erken ve minör komplikasyon gelişen olguların gruplara dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamakla beraber, postoperatif erken safhada spinal anestezi altında opere edilen olgularda üriner retansiyon, geçici baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı-kusma, hipotansiyon ve ritim bozukluklarının lokal anestezi altında opere edilen olgulara göre daha sık geliştiği görüldü.
- * Tüm gruplarda, olgularda saptanan inkontinans şikayeti, literatürle uyumlu olarak genellikle zaman içerisinde düzelmeye meyilli ve olguların günlük yaşam kalitesini bozmayacak sıklık ve şiddetteydi. Bu komplikasyon, 12 haftalık takip süresi içinde 1 olgu dışında olguların tümünde kayboldu.

Sonuç olarak; KAF'ün cerrahi tedavisinde LİS'nin, literatürde de belirtildiği gibi, her iki ameliyat tekniği ve her iki anestezi yöntemiyle güvenli ve etkin bir şekilde uygulanabileceği kanaatine varıldı. Ancak, daha kolay uygulanabilmesi; operasyon ve postoperatif hastanede kalış sürelerinin daha kısa oluşu; postoperatif komplikasyon oranlarının daha düşük olması gibi sebeplerle lokal anestezi altında kapalı LİS tekniğinin (LALİS) öncelikle tercih edilebilecek bir yöntem olarak önerilebileceği sonucuna varıldı.

7. KAYNAKLAR

1. Lund JN, Scholefield JH. Internal sphincter spasm in anal fissure. *Br J Surg* 1997; 84: 1723-1724.
2. Nivatvongs S. Anorectal disorders. In: Greenfield LJ, Mulholland M, Oldham KT, Zelenock GB, Lillemoe KD (Eds.). *Surgery, Scientific Principles and Practice (3rd Edition)*. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2001; 52: 1158-1183.
3. Jonas M, Scholefield JH. Anal fissure. *Gastroenterology Clinics of North America* 2001; 1: 167-181.
4. Schouten WR, Briel JW, Auwerda JJA, Boerma MO. Anal fissure: New concepts in pathogenesis and treatment. *Scand J Gastroenterol* 1996; 31 Suppl. 218: 78-81.
5. Schouten WR, Briel JW, Auwerda JJA, De Graaf EJR. Ischaemic nature of anal fissure. *Br J Surg* 1996; 83: 63-65.
6. Farouk R, Duthie GS, MacGregor AB, Bartolo DCC. Sustained internal sphincter hypertonia in patients with chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 424-429.
7. Gordon PH. Fissure-in-ano. In: Gordon PH, Nivatvongs S (Eds.). *Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectum and Anus (2nd Edition)*. St. Louis, Missouri. Quality Medical Publishing, 1999; 9: 217-240.
8. Klosterhalfen B, Vogel P, Rixen H, Mittermayer C. Topography of the inferior rectal artery: A possible cause of chronic primary anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1989; 32: 43-52.

9. Sökücü N. Anal fissür. Alemdaroğlu K, Akçal T, Buğra D (Edt.). Kolon, Rektum ve Anal Bölge Hastalıkları. İstanbul, Tasarım ofset hazırlık ve baskı, 2003; 3 (14): 163-169.
10. Hananel N, Gordon PH. Lateral internal sphincterotomy for fissure-in-ano: Revisited. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 597-602.
11. Ray JE, Penfold JCB, Gathright JB, Roberson SH. Lateral subcutaneous internal anal sphincterotomy for anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1974; 17: 139-144.
12. Notaras MJ. The treatment of anal fissure by lateral subcutaneous internal sphincterotomy: A technique and results. *Br J Surg* 1971; 58: 96-100.
13. Kaufman HS. Anal fissür (Çev. A Baykan). Cameron JL. Güncel Cerrahi Tedavi (Çev. S Ergüney, Y Çiçek) (1. Basım). İstanbul, Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti. No 9. 2001; 270-272.
14. Nelson RL. Meta-analysis of operative techniques for fissure-in-ano. *Dis Colon Rectum* 1999; 42: 1424-1431.
15. Argov S, Levandovsky O. Open lateral sphincterotomy is still the best treatment for chronic anal fissure. *Am J Surg* 2000; 179: 201-202.
16. Oetllé GJ. Glyceryl trinitrate vs. sphincterotomy for treatment of chronic fissure-in-ano. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 1318-1320.
17. Leong AFPK, Seow-Choen F. Lateral sphincterotomy compared with anal advancement flap for chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 69-71.
18. Kodner IJ, Fry RD, Fleshman JW, Birnbaum EH, Read TE. Colon, rectum and anus. In: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC (Eds). *Principles of Surgery (7th Edition) (Vol 2)*. New York, McGraw-Hill Co, 1999; 26: 1265-1381.
19. Boulos PB, Araujo JGC. Adequate internal sphincterotomy for chronic anal fissure: subcutaneous or open technique? *Br J Surg* 1984; 71: 360-362.

20. Pemberton JH, Meagher AP. Anatomy and physiology of the anus and rectum. In: Zuidema GD, Condon RE (Eds.). Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract (4th Edition) (Vol 4). Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1996; 22: 275-309.
21. Uz A. Anal kanalın anatomisi. Türkiye Klinikleri Cerrahi Dergisi 2001; 6: 100-105.
22. Gordon PH, Nivatvongs S. Surgical anatomy. In: Gordon PH, Nivatvongs S (Eds.). Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectum and Anus (2nd Edition). St. Louis-Missouri, Quality Medical Publishing, 1999; 1: 3-39.
23. Moore KL, Dallin AF (Eds.). Clinically Oriented Anatomy (4th Edition). Baltimore, Lippincott Williams & Wilkins, 1999; 3: 384-395.
24. Buğra D. Anatomi. Alemdaroğlu K, Akçal T, Buğra D (Edt.). Kolon, Rektum ve Anal Bölge Hastalıkları. İstanbul, Tasarım ofset hazırlık ve baskı, 2003; 1 (1): 17- 30.
25. Sökücü N. Anorektal hastalıklar. Kalaycı G. Genel Cerrahi. Cilt 2. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti, 2002; 130: 1401-1405.
26. Kocatürk PA. Anal bölge fizyolojisi ve fizyopatolojisi. Türkiye Klinikleri Cerrahi Dergisi 2001; 6: 89-99.
27. Scandalakis JE, Scandalakis NP. Colon and anorectum. In: Scandalakis JE, Scandalakis NP (Eds.). Surgical Anatomy and Tecnique (2nd Edition). New York, Springer-Verlag, 1999; 457-530.
28. Inceoğlu R. Anorektal bölge anatomisi ve fizyolojisi. Inceoğlu R. Anüs-Rektum Hastalıkları ve Tedavisi (1. Baskı). İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, 1991; 1: 1-17.
29. Aktan AÖ, Menteş BB. Anal hastalıklar. Engin A. Genel Cerrahi Tanı ve Tedavi İlkeleri. Cilt 2. Ankara, Atlas Kitapçılık Ltd. Şti, 2000; 55: 811-814.
30. Demirkol K. İşlevsel anorektal hastalıklar. Kalaycı G. Genel Cerrahi. Cilt 2. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti, 2002; 131: 1419-1451.

31. Bulut T. Anorektal fizyoloji testleri. Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi (Vol 8) 1998; 4: 145-153.
32. Menteş B, İrkörücü O. Kolon fizyolojisi. Alemdaroğlu K, Akçal T, Buğra D (Edt.). Kolon Rektum ve Anal Bölge Hastalıkları. İstanbul, Tasarım ofset hazırlık ve baskı, 2003; 1 (2): 31-38.
33. Corman ML. Anal fissure. In: Corman ML. Colon & Rectal Surgery (3rd Edition). Philadelphia, J. B. Lippincott Company, 1993; 3: 116-132.
34. Lund JN, Scholefield JH. Aetiology and treatment of anal fissure. Br J Surg 1996; 83: 1335-1344.
35. Jensen SL, Diet and other risk factors for fissure in ano. Prospective case control study. Dis Colon Rectum 1988; 31: 770-773.
36. McNamara MJ, Percy JP, Fielding IR. A manometric study of anal fissure treated by subcutaneous lateral internal sphincterotomy. Ann Surg 1990; 211: 235-238.
37. Chowcat NL, Araujo JGC, Boulos PB. Internal sphincterotomy for chronic anal fissure: Long term effects on anal pressure. Br J Surg 1986; 73: 915-916.
38. Prohm P, Bönner C. Is manometry essential for surgery of chronic fissure-in-ano. Dis Colon Rectum 1995; 38: 735-738.
39. Schouten WR, Blankensteijn JD. Ultra slow wave pressure variations in the anal canal before and after lateral internal sphincterotomy. Int J Colorectal Dis 1992; 7: 115-118.
40. Lund JN, Scholefield JH. Glyceryl trinitrate is an effective treatment for anal fissure. Dis Colon Rectum 1997; 40: 468-470.
41. Brown AC, Sumfest JM, Rozwadowski JV. Histopathology of the internal anal sphincter in chronic anal fissure. Dis Colon Rectum 1989; 32: 680-683.

42. Maria G, Brisinda D, Ruggieri MP, Civello IM, Brisinda G. Identification of anti-endothelial cell antibodies in patients with chronic anal fissure. *Surgery* 1999; 126(3): 535-540.
43. Pertek JP, Haberer JP. Effects of anesthesia on postoperative micturition and urinary retention (Effets de l'anesthésie sur la miction et rétention aiguë d'urine postopératoire.). *Ann Fr Anesth Reanim* 1995; 14(4): 340-351.
44. Oh C, Divino CM, Steinhagen RM. Anal fissure: 20-Year experience. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 378-382.
45. Jensen SL. Treatment of first episodes of acute anal fissure: prospective randomised study of lignocaine ointment versus hydrocortisone ointment or warm sitz baths plus bran. *BMJ* 1986; 292: 1167-1169.
46. Dodi G, Bogoni F, Infantino A, Pianon P, Mortellaro LM, Lise M. Hot or cold in anal pain? A study of changes in internal anal sphincter pressure profiles. *Dis Colon Rectum* 1986; 29: 248-251.
47. Sanaç Y. Anorektal kanal hastalıkları. Sayek İ. *Temel Cerrahi* (2. Baskı), Cilt 2. İstanbul, Melisa Matbaacılık, 1996; 100: 1180-1187.
48. Timmcke AE, Hicks TC. Fissure-in-ano. In: Zuidema GD, Condon RE (Eds.). *Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract* (4th Edition). Vol 4. Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1996; 25: 322-329.
49. Herxheimer A. Glyceryl trinitrate ointment for chronic anal fissures. *Br J Surg* 1997; 349: 573.
50. Scholefield JH, Lund JN. A nonsurgical approach to chronic anal fissure. *Hospital Practice* September 15 1997; 181-188.
51. Bacher H, Mischinger HJ, Werkgartner G, Cerwenka H, El-Shabravi A, Pfeifer J, et al. Local nitroglycerin for treatment of anal fissures: An alternative to lateral sphincterotomy? *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 840-845.

52. Antropoli C, Perrotti P, Rubino M, Martino A, De Stefano G, Migliore G, et al. Nifedipine for local use in conservative treatment of anal fissures: Preliminary results of a multicenter study. *Dis Colon Rectum* 1999; 42: 1011-1015.
53. Jost WH. One hundred cases of anal fissure treated with botulin toxin: Early and long-term results. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 1029-1032.
54. Brisinda G, Maria G, Bentivoglio AR, Cassetta E, Gui D, Albanese A. A comparison of injections of botulinum toxin and topical nitroglycerin ointment for the treatment of chronic anal fissure. *N Engl J Med* 1999; 341: 65-69.
55. Samson RB, Stewart J. Sliding skin grefts. *Dis Colon Rectum* 1970; 13: 372-375.
56. Nyam DCNK, Wilson RG, Stewart KJ, Farouk R, Bartolo DCC. Island advancement flaps in the management of anal fissures. *Br J Surg* 1995; 82: 326-328.
57. Fry RD. Benign diseases of the anorectum. In: Zinner MJ, Schwartz SI, Ellis H (eds). *Maingot's Abdominal Operations (10th Edition)*. Vol 2. Stamford, Connecticut, Appleton & Lange , 1997; 48: 1437-1454.
58. Lund JN, Binch C, McGrath J, Sparrow RA, Scholefield JH. Topographical distribution of blood supply to the anal canal. *Br J Surg* 1999; 86: 496-498.
59. Christoph RA, Buchanan L, Begalla K, Schwartz S. Pain reduction in local anesthetic administration through PH buffering. *Ann Emerg Med* 1988; 17: 117-120.
60. Cohen A, Dehn TCB. Lateral subcutaneous sphincterotomy for treatment of anal fissure in children. *Br J Surg* 1995; 82: 1341-1342.
61. Lewis TH, Corman ML, Prager ED, Robertson WG. Long-term results of open and closed sphincterotomy for anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1988; 31: 368-371.

62. Nyam DCNK, Pemberton JH. Long-term results of lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure with particular reference to incidence of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1999; 42: 1306-1310.
63. Petros JG, Rimm EB, Robillard RJ. Clinical presentation of chronic anal fissures. *Am Surg* 1993; 59: 666-668.
64. Kaymakçioğlu N, Tan A, ŐimŐek A, Yakut M, Őetiner S, Akdeniz A. Kronik anal fissür tedavisi için açık ve kapalı sfinkterotominin uzun dönem sonuçları. *Kolon Rektum Hastalıkları Dergisi* 1997; 7: 219-222.
65. Gordon PH, Vasilevsky CA. Lateral internal sphincterotomy: Rationale, technique and anesthesia. *Can J Surg* 1985; 28: 228-230.
66. Keighley MRB, Greca F, Nevah E, Hares M, Alexander-Williams J. Treatment of anal fissure by lateral subcutaneous sphincterotomy should be under general anaesthesia. *Br J Surg* 1981; 68: 400-401.
67. Shub HA, Salvati EP, Rubin RJ. Conservative treatment of anal fissure: An unselected, retrospective and continuous study. *Dis Colon Rectum* 1978; 21: 582-583.
68. Inceoğlu R. Anal fissür. Inceoğlu R. *Anüs-Rektum Hastalıkları ve Tedavisi* (1. Baskı). İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, 1991; 4: 43-54.
69. Khubchandani IT, Reed JF. Sequelae of internal sphincterotomy for chronic fissure in ano. *Br J Surg* 1989; 76: 431-434.
70. Millar DM. Subcutaneous lateral internal anal sphincterotomy for anal fissure. *Br J Surg* 1971; 58: 737-739.
71. Farouk R, Gunn J, Lee PWR, Monson JRT. Failure of lateral internal sphincterotomy for the treatment of chronic anal fissure is due to technical failure. *Br J Surg* 1996; 83(suppl 1): 60.
72. Kortbeek JB, Langevin JM, Khoo RE, Heine JA. Chronic fissure-in-ano: a randomized study comparing open and subcutaneous lateral internal sphincterotomy. *Dis Colon Rectum* 1992; 35(9): 835-837.

73. Welton ML. Anorectum. In: Way LW, Doherty GM (Eds.). *Current Surgical Diagnosis & Treatment* (11th Edition). New York, Mc Graw-Hill Companies, 2003; 32: 756-782.
74. Walker WA, Rothenberger DA, Goldberg SM. Morbidity of internal sphincterotomy for anal fissure and stenosis. *Dis Colon Rectum* 1985; 28: 832-835.
75. Littlejohn DRG, Newstead GL. Tailored lateral sphincterotomy for anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 1439-1442.
76. Read TE, Henry SE, Hovis RM, Fleshman JW, Birnbaum EH, Caushaj PF, et al. Prospective evaluation of anesthetic technique for anorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 2002; 45(11): 1553-8; discussion 1558-1560.
77. Sultan AH, Kamm MA, Nicholls RJ, Bartram CI. Prospective study of the extent of internal anal sphincter division during lateral sphincterotomy. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 1031-1033.