



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

**Laparoskopik kasık fıtığı tamirinde kendiliğinden
tespit olan yamalarla tespit materyali gerektiren
yamaların kullanımının klinik sonuçlarının
karşılaştırılması**

Uzmanlık Tezi
Dr. Ömer Cenk CÜCÜK

Tez Danışmanı:
Prof. Dr. Nurettin Umut BARBAROS

İSTANBUL – 2017



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

**Laparoskopik kasık fitiği tamirinde kendiliğinden
tespit olan yamalarla tespit materyali gerektiren
yamaların kullanımının klinik sonuçlarının
karşılaştırılması**

Uzmanlık Tezi
Dr. Ömer Cenk CÜCÜK

Tez Danışmanı:
Prof. Dr. Nurettin Umut BARBAROS

İSTANBUL – 2017

ÖNSÖZ

Genel Cerrahi ihtisasım süresince iyi bir hekim olmayı öğreten ve eğitimimi en iyi şekilde tamamlamamı sağlamak için yapmış olduğu katkılarından dolayı başta değerli hocam İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Ahmet Dinççağ'a ve tüm hocalarıma teşekkür ederim

Bu süreçte bilgi ve tecrübelerini aktararak, gerek medikal ve gerekse paramedikal her türlü sorunumuz ile ilgilenen Eski Anabilim Dalı Başkanımız değerli hocam Prof. Dr. Selçuk Mercan'a

Asistanlık eğitimimin ilk gününden itibaren örnek aldığım, cerrahi bilgi ve görgüsü ile beraber insani yönünden de her zaman ders çıkardığım, mesleki gelişimimde en çok pay sahibi olan hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Nurettin Umut Barbaros'a,

Eğitimime sağladıkları katkılarından dolayı tüm hocalarımla ve uzmanlarıma,

İyi, kötü ve her türlü zor anı paylaşıp beraber üstesinden geldiğimiz çok değerli asistan arkadaşlarıma

Hayat boyu sevgi ve desteklerini hep yanımda hissettiğim aileme, ve üzerimde emeği olan herkese sonsuz şükran ve teşekkürlerimi sunarım

Son olarak bütün sıkıntılarımdaya yanımda olan, destekleri ile huzur ve güç veren değerli eşim Ayça ve oğlum Mustafa Fatih'e sonsuz teşekkürler

Saygılarımla

Dr. Ömer Cenk Cüçük

İÇİNDEKİLER

1.ÖZET ve ABSTRACT.....	1
2.GİRİŞ	2
3.GENEL BİLGİLER.....	3
3.1. Tarihçe	
3.2. Anatomi	
3.2.1. İnguinal Bölge Anatomisi	
3.2.2. İnguinal Bölgede Tanımlanmış Anatomik Oluşumlar	
3.3. Kasık Fıtığı Tanımı	
3.4. Kasık Fıtığı Etiyolojisi	
3.5. Kasık Fıtığı Epidemiyolojisi	
3.6. Kasık Fıtıklarının Sınıflandırılması	
3.6.1. Nyhus Sınıflaması	
3.7. Klinik Özellikler, Muayene ve Tanı	
3.7.1. Kasık Fıtıklarında Ayırıcı Tanı	
3.7.2. Yardımcı Tanı ve Görüntüleme Yöntemleri	
3.8. Kasık Fıtıklarının Tedavisi	
3.8.1. Fıtık Tamiri İlkeleri	
3.8.2. Cerrahi Onarım Tipleri	
3.9. Komplikasyonlar	
3.10. Ameliyatlarda Kullanılan Materyaller	
3.11. Laparoskopik Kasık Fıtığı Ameliyatları	
3.11.1. Laparoskopik Onarımda Kullanılan Araç ve Gereçler	
3.11.2. Laparoskopik Tamir Teknikleri	
4.GEREÇ VE YÖNTEM.....	34
5.BULGULAR.....	43
6.TARTIŞMA.....	50
7.SONUÇ.....	57
8.KAYNAKLAR.....	58
9.ÖZGEÇMİŞ.....	68

KISALTMALAR

KKA	Kronik kasık ağrısı
SİAS	Spina iliaka anterior süperior
TAPP	Transabdominal preperitoneal
TEP	Total ekstraperitoneal
VKİ	Vücut kitle indeksi
KOAH	Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
BPH	Benign prostat hiperplazisi
IPOM	Intraperitoneal Onlay Mesh
ASA	American Society of Anaesthesiologists
USG	Ultrasonografi
BT	Bilgisayarlı Tomografi
MR	Manyetik Rezonans
PTFE	Politetrafloroetilen
PLA	Polilaktik asit
VAS	Vizüel Analog Skala
VAS-Dinl	Ameliyat öncesi dinlenme sırasında VAS skoru
VAS-Akt	Ameliyat öncesi aktivite sırasında VAS skoru
VAS-1.sa	Ameliyattan sonra 1.saatteki VAS skoru
VAS-1.hft	Ameliyattan sonra 1.haftadaki VAS skoru
VAS-1.ay	Ameliyattan sonra 1.aydaki VAS skoru
VAS-6.ay	Ameliyattan sonra 6.aydaki VAS skoru
VAS-1.yıl	Ameliyattan sonra 1.yıldaki VAS skoru

TABLolar

Tablo 1. Cerrahi Onarım Tipleri

Tablo 2. Komplikasyonlar

Tablo 3. Fıtık tamirinde kullanılan prostetik yama tipleri

Tablo 4. Laparoskopik kasık fıtığı tamirinde kullanılan araç ve gereçler

Tablo 5. Olguların Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Tablo 6. Gruplara göre olguların Yaş, Cinsiyet, VKİ değerleri, ASA skoru ve Ek hastalık Yönünden Dağılımları

Tablo 7. Gruplara göre Olguların Fıtık Tipleri Yönünden Dağılımları

Tablo 8. Ameliyat öncesi veriler

Tablo 9. Olgularda Gelişen Komplikasyonların Listesi

Tablo 10. Ameliyat sonrası veriler

Tablo 11. VAS Değerlerinin Yama Tipine Göre Ortalamaları

Tablo 12. Grup 1 VAS Ağrı Değişimleri

Tablo 13. Grup 2 VAS Ağrı Değişimleri

Tablo 14. Grupların Ameliyat öncesi aktivite sırasındaki ağrı düzeyi ile Ameliyat sonrası 1.hafta ağrı düzeyi farkının karşılaştırılması

ŞEKİLLER

Şekil 1. Karın Duvarı Tabakaları ve İnguinal Kanal Anatomisi

Şekil 2. İnguinal bölgenin sınırları ve Femoral kanal anatomisi

Şekil 3. Hesselbach üçgeni

Şekil 4. ProGrip™ yamanın mikrokancalarının makroskopik ve mikroskopik görünümü

Şekil 5. ProGrip™ yama

Şekil 6. Polipropilen yama ve dokuya sabitlenmesi için kullanılan spiral tutturucu

Şekil 7. TEP tekniğinde ameliyathane yerleşimi ve trokar giriş yerleri

Şekil 8. Kasık anatomisinin laparoskopik görünümü

Şekil 9. Laparoskopik kasık fitiği tamirlerinde dikkat edilmesi gereken tehlike alanı

Şekil 10. ProGrip™ ve Polipropilen yamanın olgularda laparoskopik yayılmış halleri

Şekil 11. Gruplara göre ağrı düzeyleri grafiği

LAPAROSKOPİK KASIK FITIĞI TAMİRİNDE KENDİLİĞİNDEN TESPİT OLAN YAMALARLA TESPİT MATERYALİ GEREKTİREN YAMALARIN KULLANIMININ KLİNİK SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

1.ÖZET

Amaç: Kasık fitiği onarımları, dünya genelinde genel cerrahi pratiğinde en sık yapılan ameliyatlardır. Bunların %15 kadarı laparoskopik olarak gerçekleştirilmektedir. Çalışmanın amacı laparoskopik kasık fitiği tamirlerinde tespitli ve tespitsiz yama kullanımının klinik sonuçlarının karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2013 ve Aralık 2016 tarihleri arasında kasık fitiği ile başvuran ve laparoskopik fitik tamiri uygulanan 40 hasta (E/K: 37/3) klinik takipleri retrospektif olarak incelendi. Olgular fitik tamirlerinde kullanılan tespit materyali gerektiren (Grup 1, n = 20) ve tespit materyali gerektirmeyen (Grup 2, n = 20) yamaya göre iki gruba ayrıldı. Her iki grubun operatif ve takip verileri analiz edildi, ameliyat süreleri, ameliyat sonrası ağrı düzeyleri, komplikasyonlar, nüks gelişimi ve hasta memnuniyeti açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Gruplar yaş, cinsiyet VKİ değerleri, ASA skoru ve ek hastalıklar açısından birbirine benzer gruplardı. Bu grupların ortalama takip süreleri sırasıyla 31.8 ve 25.8 ay idi. Grup 2’de (52,75±17,58 dk) ortalama ameliyat süresi Grup 1’e (64,75±16,66 dk) göre istatistiksel olarak daha düşük ($p=0,033$) saptandı. Postoperatif komplikasyon olarak 2 olguda seroma 2 olguda üriner retansiyon görüldü. Hastanede kalış ve iş-sosyal yaşama dönüş süreleri açısından istatistiksel fark saptanmadı. Ameliyat sonrası 1.saat, 1.hafta VAS ağrı skorları Grup 2’de daha düşük olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Uzun dönem takiplerde Grup 1’de 1 nüks saptandı, hiçbir olguda kronik kasık ağrısına rastlanmadı.

Sonuç: Tespit materyali gerektirmeyen yama hızlı, etkili, düşük ağrı, komplikasyon ve nüks sonuçları açısından deneyimli cerrahların elinde güvenle uygulanabilir bir yöntem olarak görülse de geniş vaka serili çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: İnguinal herni, Kendiliğinden tutunan mesh, Kronik kasık ağrısı, Yama tespiti.

COMPARISON THE CLINICAL OUTCOMES OF SELF-GRIPPING MESH VERSUS STAPLE FIXATION MESH IN LAPAROSCOPIC INGUINAL HERNIA REPAIR

1.ABSTRACT

Objective: Inguinal hernia repairs are the most common operations performed in general surgery practice around the world. About 15% of these are performed laparoscopically. The aim of the study is to compare the clinical outcomes of self-gripping mesh versus staple fixation mesh in laparoscopic inguinal hernia repair.

Materials and Methods: Clinical outcomes of 40 patients (M/F: 37/3) who were admitted with inguinal hernias and treated laparoscopically between January 2013 and December 2016 were analysed retrospectively. Patients were divided to two groups according to the used meshes either the staple fixation group (Group 1, n = 20) or self-gripping group (Group 2, n = 20). The operative and follow-up data of the two groups were analyzed and compared in terms of operation time, postoperative pain, length of hospital stay, complications, recurrence rate and patient satisfaction

Results: The groups were similar in terms of age, gender, BMI, ASA score, and comorbidities. The mean follow-up time of these groups were 31.8 and 25.8 months, respectively. In Group 2 ($52,75 \pm 17,58$ min), mean operative time was statistically lower ($p = 0.033$) than Group 1 ($64,75 \pm 16,66$ min). 2 cases of seroma, 2 cases of urinary retention were occurred as a postoperative complication. There was no statistical difference in terms of hospital stay and return to work-social life. There was no statistically significant difference between VAS pain scores at 1st hour and 1. week after surgery, although it was lower in Group 2. In long term follow-up 1 recurrence was detected in Group 1, no chronic groin pain was determined.

Conclusions: Self-gripping mesh appears to be a safe method in the hands of experienced surgeons in terms of rapid, effective, low postoperative pain, complications, and low recurrence rates, but further studies with larger sample sizes are necessary for subgroup analyses

Keywords: Inguinal hernia; Mesh fixation; Postoperative pain; Self-gripping mesh

2.GİRİŞ

İnguinal herniler karın boşluğundaki organların kasığa doğru çıkıntı oluşturması sonucu oluşur.Bu durum hastalarda çoğu zaman ameliyat gerektiren ağrı ve yaşam kalitesinde düşüklük meydana getirir (1). Dünya genelinde çok yaygın görülmekte ve yılda 20 milyona yakın cerrahi tedavi gerektiren bir hastalıktır (2). İnguinal fıtıklar tüm fıtıkların % 80-83'ünü oluşturur (% 50'si indirekt inguinal, % 25'i direkt inguinal, % 5'i femoral). Her iki cinste görülen bir durum olsa da, erkeklerde daha sık görülür (Erkek/Kadın oranı 7/1) (3). Fıtık cerrahisi ile ilgili ilk izler Ebers papirusu (M.Ö 1552) ve Merneptah mumyasına (M.Ö 1224) dayansada modern teknikler 19. yüzyılın sonunda İtalyan cerrah Bassini tarafından inguinal kanalın patolojik anatomisinin ayrıntılı olarak tanımlanması ve onarımda arka duvarın önemini vurgulamasıyla anlaşılmiştir (4,5). Fıtıkların ortaya çıkışında, transvers kas aponevrozu ile transvers fasyadaki defektin önemli rol oynadığı belirlenmiştir.

20. yüzyılın başlarında onarımda amaç, fasya transversalisin gerginliğine yol açmayacak şekilde yeniden oluşturulmasıydı. 1980'lerde Shouldice'nin sütürlü onarımı popülerlik kazanmış ve nüks oranlarını oldukça düşürmüş olsa da doku gerginliği, postoperatif ağrı ve hareket kısıtlılıkları nedeniyle yüzyılın sonuna doğru gerginliksiz yöntemler ve polipropilen mesh kullanımı gibi teknikler ön plana geçmiştir. Düşük nüks oranları ve uygulama kolaylığı ile 1989'da Lichtenstein'in tanımladığı yöntem son 30 yılın en çok tercih edilen tekniği olmuştur (6). Son 20 yılda laparoskopinin cerrahide kullanım alanının genişlemesiyle birlikte fıtık cerrahisinde de kullanılmış ve hasta konforunun yüksek olması, işe ve sosyal hayata dönüşün erken olması gibi avantajları nedeniyle kullanımı sıklaşmıştır. 2003 yılında yapılan Cochrane derlemesinde anterior herni tamiri ile laparoskopik yöntemler karşılaştırılmış ve ameliyat sonrası ağrı, uyuşma, hematom ve cerrahi alan enfeksiyonları açısından laparoskopinin daha üstün olduğu gösterilmiştir (7).

1990'lı yılların başlarında tanımlanan iki laparoskopik teknik ile minimal invaziv fıtık cerrahisi yapılmaya devam etmektedir (8). Bu tekniklerde de prostetik yama olarak polipropilen yamalar kullanılmıştır. Zamanla başarılı bir fıtık ameliyatının en önemli unsurları düşük nüks oranları ve kronik kasık ağrısı'nın (KKA) oluşmamasına göre değerlendirilmiştir. Teknikten bağımsız şekilde bu ameliyatlardan sonra hastalarda görülen KKA insidansı ortalama %5-10 civarında saptanmış, bu da her yıl yaklaşık 40.000 ila 80.000 arasında yeni kasık ağrılı (inguinodini) olgu manasına gelmektedir (9). Bu yamaların hem manevra kabiliyetinin zor olması hem de meshin dokulara tespiti için kullanılan araçların ağrı oluşturması gibi komplikasyonları farklı arayışları doğurmuştur.

Zaman içinde çalışmalarda güvenilirliği ve etkinliği gösterilmiş, birkaç adet mesh tipi üretilmiştir ve farklılıklar geliştirilmiştir. Bu gelişmelerden biri son yıllarda kullanılan tespit materyali gerektirmeyen kendiliğinden tutunabilen (self-adheziv) yamalardır (10,11) Yamanın tespit materyaline gerek duymadan dokuya yapışabilmesini sağlayan emilebilir polilaktik asitten oluşan mikrokancaları mevcuttur ve bunlar yamanın dokuya kendiliğinden tutunma özelliğini kazandırmaktadır. Bu tutunmanın etkili şekilde sağlandığı deneylerle kanıtlanmış ve üretilmeye başlanmıştır. Bu tutunma da mikrokancalar dokunun 0,5 mm derinliğine kadar entegre olup 5 gün içinde spiral tutturucuların sağladığından daha güçlü bir adhezyonu sinir hasarına sebep olabilecek sütür gerektirmeksizin sağlamaktadır (12-14) Randomize prospektif çalışmalar, uzun dönem kasık ağrısı sonuçlarının önemli ölçüde benzer olduğunu ve daha da önemlisi nüks oranında da herhangi bir fark olmadığını göstermektedir (15).

Bu tez çalışmasında laparoskopik kasık fitiği onarımlarında kullanılan tespitli ve tespit gerektirmeyen yamaların klinik sonuçlarının retrospektif karşılaştırılması amaçlanmıştır.

3.GENEL BİLGİLER

3.1 TARİHÇE

Inguinal herni eski Yunanlarda ve Mısır papirüslerinde kasıkta çıkıntı olarak tanıtılmış ve kasık bağı kullanıldığından bahsedilmiştir. İlk yazılı kaynak Mısırlılar tarafından M.Ö 1550’lerde yazılmış olan Ebers Papirüsüdür (16). Roma tıp okulu temsilcisi olan Celsus M.S. 25’te fitikların hidroselle ayırımında transilluminasyonu kullanmış ve cerrahi tedavisi hakkında şunları yazmıştır. “Kasık veya skrotuma derin bir insizyon yapılır. Fitik kesesi açılır. İçindekiler karın boşluğuna geri itilir. Fitik kesesi çıkartılır kanayan damarlar bitkisel bağlar ile bağlanır. Ameliyat yarasına sirke dökülerek sikatrizasyon elde edilir”. Roma İmparatorluğunun yıkılışı ile Avrupa Tıbbı, İslam hekimlerinin etkisi altında kalmaya başlamıştır. Razi’nin cerrahi dikişlerde katgüt’ü kullanması (850-932), Hacı Abbas’ın fitik ameliyatları yapması, İbni Sina’nın (980-1037) oskültasyon ile enteroseli omentoselden ayırması, Ebulgazi’nin 1122’de fitik kesesini çıkarttıktan sonra yarayı koterize etmesi bu dönemlere rastlamaktadır.

Guy de Chauliac 1363’de “Chirurgia Manga” adlı eserinde inguinal ve femoral herni ayırımını titizce tanımlamıştı. Rönesans sonrası, anatomik disseksiyon ve otopsi tüm Avrupa’da yaygınlaştı. Inguinal herniler hakkında bilgiler hızla arttı. Sabuncuoğlu Şerafettin 1465’te yazdığı ilk Türkçe cerrahi kitabında inguinal fitikların cerrahi tedavisinden bahsetmiştir (17). Astley Paston Cooper 1804 yılında yayınladığı yapıtında faysa

transversalisi ve bu fasyanın direkt fitik oluşumundaki önemini vurgulamıştır. Ligamentum pektinea'yı tanımlamış ve fitik tamirinde kullanılabileceğini açıklamıştır. 1809 yılında Scarpa funikulus spermatikus ve inguinal kanalı tanımladı. 1814 yılında Franz Caspar Hesselbach yayımladığı eserde Hesselbach üçgeni'ni tanımlamıştır. Lister'in aseptik cerrahi kurallarını tanımlamasıyla fitik cerrahisinde çığır açan gelişmeler oldu. En önemli mortalite sebepleri sepsis, peritonit ve kanama idi. Bir yıl içerisinde nüks oranı % 30-40, birkaç yıl sonra % 100 idi. Birçok cerrah fitik kesesini eksize ettikten sonra sekonder iyileşmeye bırakıyordu ve nedbeleşmenin nüksü önleyeceğini düşünüyorlardı (18). Eduardo Bassini, Lister ile görüşükten sonra İtalya'da antiseptik cerrahinin öncüsü oldu. Bütün bunların ışığında 1884 yılında inguinal kanalın arka duvarını sağlamlaştırmanın önemini vurgulayarak fitik cerrahisinin modern çağını başlatan kişi olmuştur (19).

1942 yılında fitik cerrahisinde yeni bir tamir yöntemi Cooper ligamanını Poupart bağına dikerek oluşturan McVay tarafından geliştirilmiştir. Bu gelişmeden 3 yıl sonra Kanada'daki Shouldice Kliniği tarafından inguinal arka duvarın birkaç kat üzerinden kapatıldığı Shouldice tekniği bildirilmiştir (18). Bassini tekniğinin modern eş değeri olan yöntemde disseksiyon aynı ancak takviyede kullanılan dikişler kontinüdür. Shouldice – Bassini tamiri dünyada büyük kabul gören yöntem olmuş ve daha sonra iliopubik traktın transvers aponevrotik arka birleştirildiği modifikasyonu geliştirilmiştir (20). 1958 yılına gelindiğinde fitik cerrahisinde yeni bir dönem başlamış ve Francis Cowgil Usher polipropilen yamayı kullanan ilk isim olmuştur. Thomson'la birlikte Nyhus 1959'da posterior yaklaşımla direkt, indirekt ve femoral fitik onarımını yapmışlar ve popülerize etmişlerdir. Nyhus, derin transvers tabakanın onarımının yerinde olmasını vurgulamış ve eksternal oblik aponevrozun ve inguinal ligamanının önüne getirilmesine karşı çıkmıştır (21,22). Stoppa fasya tamiri yapmaksızın preperitoneal yaklaşımla büyük protez takviye kullanarak kompleks ve nüks hernilerde gerilimsiz onarım sağladığını bildirmiştir (23). Ancak gerçek manada gerilimsiz (tension-free) hernioplasti 1989 yılında Irwin Lichtenstein tarafından tanımlanmış olup halen dünyada en sık uygulanan inguinal herni onarım tekniğidir (24).

Açık fitik tamirindeki bu gelişmelerin yanı sıra yine laparoskopinin cerrahide yerini almasıyla bu modalitenin fitik tamirine de adaptasyonu gündeme geldi. 1982'de Ralph Ger ilk potansiyel laparoskopik kasık fitik onarımını tanımladı. Diğer organların ameliyatı için yapılan laparotomide fitik kesesini kapatmak için metalik klips uygulama cihazını tanımladı ve daha sonra bunu bir vakada laparoskopik yöntemle uyguladı. Böylelikle transabdominal preperitoneal (TAPP) yöntem gelişmiş oldu. İnguinal herni onarımına yapılan ilk total

ekstraperitoneal yaklaşım (TEP), 1993 yılında Jean-Louis Dulucq tarafından tanımlanmıştır. Amaç Rives ve Stoppa'nın açık olarak tanımladığı transabdominal yaklaşımda olduğu gibi inguinal bölgeye karın içi basıncı geniş bir alana dağıtacak şekilde yama konulması idi (23). Günümüzde TAPP ile TEP teknikleri; güncel laparoskopik yaklaşımlar olarak fitik onarım teknikleri arasındaki yerlerini almışlardır. Prostetik yamalar laparoskopik yöntemlerde tamirin bir parçası olmuştur. Zaman içinde emilebilen, yarı emilebilir, biyomateryal birçok yama türü üretilmiş ve günümüzde gelinen son noktada tespit materyali gerektirmeyen yamalar kullanıma girmiştir.

3.2.ANATOMİ

3.2.1 İnguinal Bölge Anatomisi

Fitik onarımının iyi anlaşılabilmesi için inguinal bölgenin anatomisinin iyi bilinmesi gerekir. 1804'te Astley p. Cooper'ın söylediği "Cerrahların sahasında bulunan hiçbir insan vücudu hastalığı, tedavisi için fitik ve çeşitlerinde olduğu kadar kesi anatomik bilgi ve cerrahi yetenek bileşimini gerektirmez" sözü halen geçerliliğini korumaktadır (19). İnguinal bölgenin sınırları üstte spina iliaca anterior hizasından, medialde linea alba hattından ve lateralde inguinal ligamentle ayrılır. İnguinal bölge özellikle erkeklerde klinik açıdan önemli bir alandır. Testis'in karın boşluğu ile bağlantısının sağlandığı bölgedir. Doğumdan önce 7. ayda periton uzantısı olan prosessus vaginalis testis'in batından canalis inguinalis içinden geçip skrotuma inmesi için rehberlik eder. Testis skrotuma indikten sonra prosessus vaginalis'in üst kısmı oblitere olarak kapanır. Alt parçası ise testisi saran tunica vaginalis testis adında bir kese olarak kalır. Prosessus vaginalis'in üst kısmının kapanmayıp açık kalması konjenital fitiklara zemin hazırlar.

İnguinal ligament Spina iliaca anterior superior'dan (SİAS) tüberkülüm pubikuma kadar uzanır ve eksternal oblik aponevrozun dış kenarını yapar. İnguinal ligamanın pubik tüberküldeki yapışma yerinin lateralinde eksternal oblik aponevroz lifleri erkekte spermatik kordun, kadında Round ligamanın geçtiği bir açıklık meydana getirir ve bu dış (yüzeyel) inguinal halkadır. İnguinal ligamentin lateral yarısından, komşu iliak fasyadan ve iliak krete komşu lumbar aponevrozun alt kısmından başlayan internal oblik kasın aponevrozu mediale doğru uzanır ve transversus abdominis kasının aponevrozu ile birleşerek semisirküler çizginin altında ön rektus kılıfını oluşturur. İliopubik traktın laterali, iliak krestin iç kısmı, lumbodorsal fasya ve alt altı kaburganın iç yüzeyinden başlayan transversus abdominis kası bu bölgedeki en derin kas tabakasıdır. Transversus abdominis kası alt serbest kısmı ile iç kasık halkası

üzerinden kıvrılıp transversus abdominis aponevrotik arkı denilen serbest bir kenar oluşturur. Bu arkın pubik tüberküle yapıştığı yerin yakınında genellikle internal oblik aponevrozu ile birleşerek insanların sadece %5'inde görülen 'Birleşik (Conjoint)' tendonu oluşturur. Anatomik onarımda bu yapı kullanılır.

Topografik olarak inguinal bölgede yüzeyden derine şu oluşumlara rastlanır:

- **Deri ve Deri altı**
- **Süperfisyal fasya (Camper ve Scarpa):** Gerçek fasya değildirler. Camper ekseriyetle yağ dokudan oluşur. Scarpa fasyası karın ön duvarı yüzeyel fasyasının kasıktaki devamıdır.
- **İnnominat fasya (Gallaudet):** Eksternal oblik kas fasyasının eksternal veya süperfisyal tabakasıdır. Kesinlikle bulunması gerekmez. Cerrahi bir önemi yoktur. Eksternal spermatic fasyanın oluşumundan sorumludur.
- **Eksternal oblik kas aponevrozu:** Bunun uzantıları: Inguinal ligament (Poupart bağı), Ligamentum lakünare (Gimbernant ligamenti), Lig. inguinale refleksum
- **İnternal oblik kas ve aponevrozu**
- **Spermatic kord veya Ligamentum rotundum**
- **Transversus abdominis kasının aponevrozu:** Bu kas tabakası ve aponevrozu ile arkasında bulunan transvers fasya, inguinal fitikların oluşumundan sorumludur. Transvers aponevroz, internal oblik kasın aponevrozu ile birleşerek tendon konjuvanı oluşturur.
- **Fasya transversalis ve uzantıları:** İliopubik trakt, Cooper ligamenti ve Henle ligamenti, Tendon konjuvan, Preperitoneal bağ doku, Periton.

Fasya transversalis, transversus abdominis kasının arkasındadır ve endoabdominal fasyanın uzantısıdır. Kalın ve iyi gelişmiş bir yapı olarak inguinal kanalın arka duvarını oluşturur. Inguinal ligamanın iç kısmı boyunca ligamanın altından geçer, uyluk üst-iç kısmına uzanıp femoral arter, ven ve kanal üzerinden üçgen şeklinde bir alan oluşturur. (Bkz. Şekil 1)

İnguinal Kanal Anatomisi

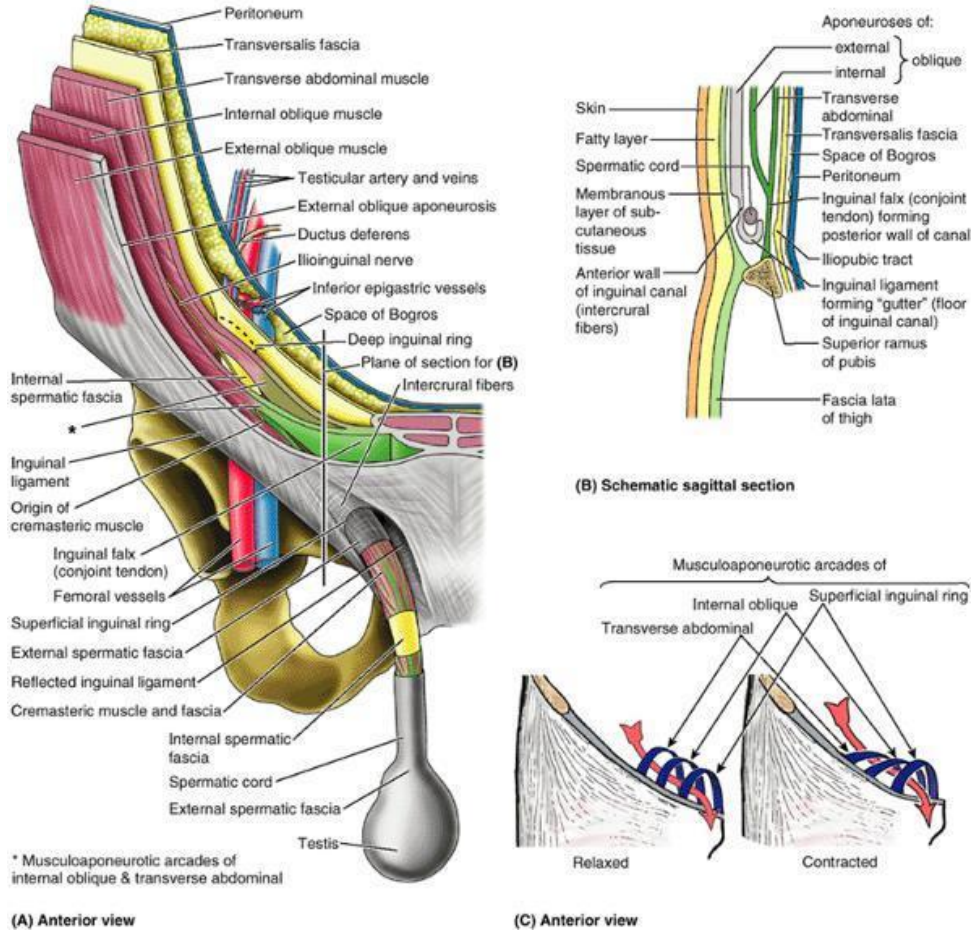
Kas ve aponevrotik yapıların biraraya gelerek meydana getirdikleri embriyonel dönemde testislerin funikulus spermaticusla birlikte karın içinden skrotuma inmesi sırasında oluşan oblik bir kanaldır. Sınırları şu şekildedir:

Önde – Eksternal oblik kasın ve lateralde internal oblik kasın aponevrozu bulunur.

Arkada – Lateralde transversus abdominis aponevrozu ve transversal fasyadan oluşur. Medialde arka duvar internal oblik aponevrozu ile güçlendirilir.

Üstte – Kanal çatısı, internal oblik kasın alt kenarının arkus yapan lifleri ve transversus abdominis kasından ve aponevrozundan oluşur.

Altta – Kanalın tabanı inguinal ligaman (Poupart) ve lakunar ligaman (Gimbernant)'dan oluşur.



Şekil 1 : Karın Duvarı Tabakaları ve İnguinal Kanal Anatomisi (25)

İnguinal Kanalin İçeriği

İnternal ring (iç halka) ve eksternal ring (dış halka) olmak üzere iki ağzı vardır. Eksternal oblik kas fasyası tarafından oluşturulan dış halka ile transvers fasyadaki açıklık olarak tariflenen iç halka arasındaki inguinal kanalda, her iki cinsde de n.ilioinguinalis, lenfatik damarlar ve n. genitofemoralis'in genital dalı bulunur. Erkeklerde ayrıca duktus deferens, deferensiyal arter ve ven, kremaster kası, kremasterik arter ve ven, testiküler arter ve ven, plexus pampiniformis ve otonom sinir lifleri geçerken; kadınlarda ligamentum rotundum (Round ligament) geçer. Spermantik kordon (funiculus spermaticus) iç halka hizasından preperitoneal alanda başlar, inguinal kanaldan geçip dış halkadan çıkar, pubisin üst yan kısmından geçip skrotumda testisle birleşir. Plexus pampiniformis spermantik kordonun venöz

drenajını sağlar ve iç halka hizasında testiküler veni oluşturur. Kordonu oluşturan tabaklar içten-dışa :

- Fasya spermatika interna: Kordonu iç halkadan testise kadar sarar, transvers fasyanın devamıdır.
- Orta tabaka (Kremaster kası): İç oblik kasın devamıdır. Testislerin yukarı çekilmesini sağlar
- Fasya spermatika eksterna: Eksternal oblik aponevrozu saran fasya innominata'nın (Galloudet fasyası) devamıdır. Kordonu testise kadar sarar.

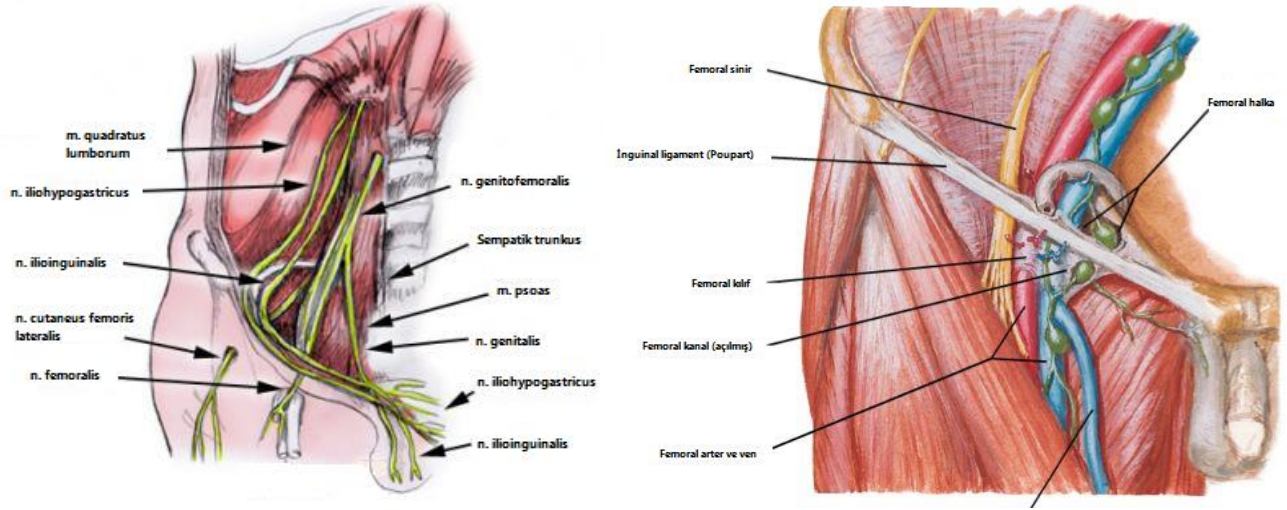
Testis ve Epididimin Arteriyal Kan Akımı; Anteriyor skrotal arter, Duktus deferens arteri, Eksternal spermatik (kremasterik) arter, İnternal spermatik (testiküler) arter, Post skrotal arterler tarafından sağlanır. Testiküler arter ile deferensiyel arter arasında daima yeterli anastomozlar bulunur. Kişilerin 2/3'ünde bu arterler ile kremaster arterleri arasında anastomoz vardır.

İnguinal Bölgenin Damarları: İnguinal bölgeye dağılan yüzeysel arterlerin birçoğu A.femoralis'ten çıkarlar. Derin arterleri A.epigastrika İnterior ve direkt aortadan çıkan A.spermatika ve A.ovarika'dır. Venöz yapılar arterlere eşlik ederler ve femoral vene dökülürler, aynı isimlerle anılırlar.

İnguinal Bölgenin İnnervasyonu

Bu bölgenin sınırları lumbal pleksustan köken alır. Bu sinirler abdominal kasları innerve eder ve bölge cildi ile paryetal peritonun duyusunu sağlarlar. Bu sinirlerin sıkıştırılması ciddi ağrı oluştururken, kesilmesi hissizlik ile sonuçlanır. İnguinal herni ameliyatlarından sonra hastalarda gelişen KKA problemi nedeniyle bölgenin innervasyonu iyi bilinmeli ve korunmalıdır.

İliohipogastrik sinir (T12, L1) psoas kasının lateral kenarından çıkar, karın duvarı içerisinde yoluna devam eder ve anulus inguinalis superficialis'in 1-2 cm proksimalinde m. obliquus externus'u delerek abdominal duvardan dışarı çıkar. Çıktığı alanda suprapubik bölge cildinin duyusunu sağlar. Ayrıca abdominal refleksin afferent ve efferent yollarını da barındırır. Suprapubik bölge cildine yapılan darbe rektus abdominus kasında kasılmaya sebep olur. İliohipogastrik sinir (L1), iliohipogastrik sinirin yolunu izler ve inguinal kanal içerisinde spermatik korda eşlik eder. Bu sinir penis kökünün veya mons pubis'in, skrotum ya da labia major'un ve uyluğun iç yüzünün duyusunu sağlar. İnguinal herni ameliyatlarında inguinal kanalın eksplorasyonu esnasında ya da eksternal oblik kasın fasyası dikilirken yaralanabilir.



Şekil 2: İnguinal bölgenin sinirleri ve Femoral kanal anatomisi

Genitofemoral sinir (L1, L2) psoas kasının önünde aşağıya doğru iner ve anulus inguinalis profundusa ulaşmadan önce iki dala ayrılır. Genital dalı internal inguinal ring lateralinde iliopubik traktı delerek çıkar ve kord elemanlarına katılır. Ön skrotuma duyu, kremaster kasa da motor dallarını verir. Ayrıca kremasterik refleksin efferent bacağına da oluşturur, uyluğun iç yüzünün uyarılması aynı taraf kremasterik kasta kasılma ve testisin yukarı çekilmesine sebep olur. Femoral dalı ise inguinal kanalın altından geçerek uyluğun anteromedial duyusunu sağlar ve kremasterik refleksin afferent bacağına oluşturur (26) (Bkz. Şekil 2).

Anterior Batın Duvarının Fossaları

Anterior vücut duvarının iç yüzü, umblikustan inguinal ligamentin üstüne kadar olan bölgede her iki tarafa doğru üç fossaya ayrılır. Orta çizginin iki yanında içten dışa doğru yer almış medial umblikal ligaman ve oblitere urakus ile sınırlanır. Lateral fossa indirekt, Mediyal fossa direk, Supravesikal fossa ise supravezikal fitik bölgesidir (27).

Femoral Kanal ve Kılıfı

Femoral kılıfın anterior ve medyali fasya transversalis ve transversus abdominis'in aponevrotik liflerin bir kısmından, posterioru pektineal (Cooper) ligaman ve psoas fasyasından, laterali iliak fasya ve femoral venden meydana gelir. Femoral kılıf üç fasyadan meydana gelir ve en medialde olan femoral kanaldan femoral fitik oluşur (Bkz. Şekil 2).

3.2.2 İnguinal Bölgede Tanımlanmış Anatomik Oluşumlar

Fascia Transversalis

İnguinal kanalın arka duvarını oluşturan yapı tüm batin içini örten endoabdominal fasyanın inguinal bölgedeki devamıdır ve preperitoneal bölgenin önünde, transvers kasın arkasına yapışık olarak bulunur. Aşağıya devam ederek femoral kılıfın ön kısmını oluşturur. İnternal halkanın medyal kısmında bir sapan oluşturur ve bu sapan batin içi basınç arttığında transversus abdominis kasının kasılmasıyla kapanarak iç halkayı kapatır ve fitik oluşumu engellenir. İnguinal bölgede fasyalar çift laminalı olur. Ön ve arka laminalar şeklinde inferior epigastrik damarları sarar.

İliopubik trakt (Thomson ligamanı)

İliopektineal arkus ile superior ramus pubis arasında uzanan, ligamentum inguinale'nin derin planında yerleşen ve fasya transversalisin kalınlaşmasından oluşan aponevrotik bir banttır. Transvers fasya, transversus abdominis ve bu kasın derin müküloaponevrotik tabakasından meydana gelir.

Ligamentum İnguinalle (Poupart Bağı)

Eksternal oblik kas aponevrozunun kalınlaşmış alt kısmıdır. Pubisin superior ramusu ile anterior superior iliak spina arasında yer alır. Orta 1/3 kısmı serbest olup alt ve üst 1/3 kısmı altındaki iliopsoas fasyaya kuvvetle yapışiktır.

Eksternal Oblik Kas Aponevrozu

Arkuat çizginin altında bu aponevroz, internal oblik ve transversus abdominis ile birleşir ve rektus kılıfının ön laminasını oluşturur. Bu aponevroz inguinal kanalda üç oluşuma katkıda bulunur; ligamentum inguinale (Poupart), ligamentum lakünare (Gimbernat) ve kıvrılmış inguinal ligaman (Colles)

Pektineal Ligaman (Cooper)

Laküner ligaman, internal oblik kas aponevrotik lifleri ve lateralde ilium kemiği periostundan meydana gelen kalın, güçlü tendinöz bir banttır. Tendinöz lifler fasya transversalis ile örtülür

Laküner Ligaman (Gimbernat)

İnguinal ligamanın pubis tüberkülüne yapışmadan hemen önce oluşturduğu üçgen bir uzantıdır. Pekten pubise yapışır ve proksimal ucu Cooper ligamanı ile birleşir

Falks İnguinalis (Henle Ligamanı)

Henle ligamanı lateralde, rektus kılıfının vertikal genişlemesi şeklinde olup Pekten pubise yapışır. Kişilerin % 30-50'sinde bulunur. Transversal fasyaya ve transversus abdominus aponevrozuna uzanıp birleşir

İnterfoveolar Ligaman (Hasselbach)

Gerçek bir ligaman değildir. Transversal fasyanın internal halkanın medial kenarında kalınlaşmasıdır. İnterior epigastrik damarların önünde uzanır.

Kıvrık İnguinal Ligaman (Colles)

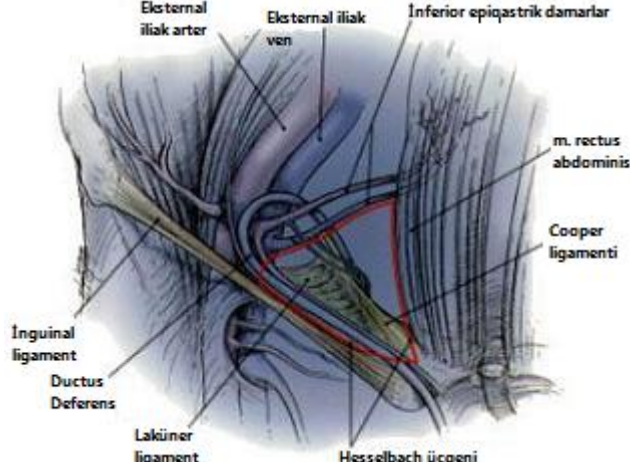
Dış halkanın inferior krusunun aponevrotik liflerinden oluşur; superomediale doğru uzanıp linea albaya ulaşır

Bogros Boşluğu

Bogros boşluğu, periton ile transversal fasyanın arka laminası arasında yer alan alana denir. Lateralde Retzius boşluğu olarak devam eder; derinde inguinal venöz dolaşım yer alır. Bu venlere Bendavit sirkülasyonu denilmektedir.

Hasselbach Üçgeni

1814'te Hasselbach tarafından tarif edildiği gibi üçgenin tabanını pektineal ligaman ve pekten pubis oluşturur. Bu bölge başlangıçta Hasselbach'ın tarif ettiğiinden daha küçüktür. Direkt kasık fitiklarının çoğu buradan çıkar Günümüzde tanımlanan sınırları şöyledir: Superolateralini inferior epigastrik damarlar, medialini rektus kılıfının lateral kenarı, inferior veya tabanını inguinal ligaman oluşturur. (Bkz. Şekil 3)



Şekil 3: Hesselbach üçgeni

3.3 KASIK FITIĞI TANIMI

İnguinal bölgede abdomino-krural hattın üzerinde gelişen fitıklara “inguinal (groin)”, hattın altında gelişenlere “femoral (thigh)” veya “krural (leg) herni denilir. İnguinal herniler direkt veya indirekt olabilir. İndirekt inguinal hernilerde kese, oblik olarak inguinal kanal içinde ilerler, skrotuma ulaşırsa skrotal herni adını alır. Direkt hernilerde kese dışa öne doğru protrüze olur. İndirekt fitik kesesi gerçekte dilate bir processus vaginalis kalıntısıdır. İç halkadan geçerek spermatik kord ile birlikte skrotuma doğru uzanır. İç halkada fitik kesesi kordun anterolateralindedir. Preperitoneal yağ dokusu sıklıkla fitik kesesi ile ilişkilidir ve kord lipomu olarak bilinir. Spermatik kord lipomları fitik kesesini çağrıştırabilir. Kese testise doğru uzanmış ve skrotumu doldurmuşsa komplet, eğer doldurmamışsa inkomplet fitikten bahsedilir. Processus vaginalisin komplet olarak açık olduğu vakalarda testis fitik kesesinin içinde bulunur. Bu tip fitikler konjenital fitik olarak bilinir. Bunlar infantlarda yaygınken, yetişkinlerde nadirdir (28).

İndirekt fitik kesesi içerisine ince barsaklar, sigmoid kolon, çekum, over gibi organlar da kayabilirler. Herni kesesinin duvarının bir kısmını bu organların meydana getirmesine “sliding herni” adı verilir. Sliding fitıklarda onarımın temeli visseranın intra peritoneal kaviteye redüksiyonu ve herni kesesinin ligasyonu takiben standart inguinal kanal rekonstrüksiyonudur. Bu gibi durumlarda bu organlar fitik muhtevası haline gelerek onarım esnasında yaralanabilirler (29,30). Direkt herniler inguinal kanalın tabanından yani

Hasselbach üçgeninden köken alırlar. Genellikle diffüz nadiren küçük orifisli ve divertikül şeklinde kesesi vardır. Buna ‘funiküler fitik’ denir. Bu tipte inkarserasyon ve strangülasyon daha sıktır. Direkt fitıklarda en sık sliding komponent mesanedir (29). Femoral fitıklarda ise fitik kesesi femoral kılıfın medial kenarındaki bir defekt boyunca femoral kanaldan köken alır. Femoral kanal bir veya iki lenf nodu içerir. Büyük olan lenf nodu Fransızlar tarafından Cloquet, Almanlar tarafından Rosenmüller lenf nodu olarak adlandırılmıştır.

Fitik kesesi içerisinde bulunan muhtevanın içeri itilmesine taksis denir. Taksis edilebilen fitıklara redüktabl, edilemeyen fitıklara ise irredüktabl fitik adı verilir. İrredüktable fitıklarda eğer fitik muhtevasının kan dolaşımı bozulmuş ise buna strangüle herni, eğer kan dolaşımı iyi ise buna da inkarsere herni adı verilir. Fitik muhtevasına göre özel isim verilmiş fitikler da vardır. Eğer fitik kesesi içinde sadece barsağın antimezenterik tarafı sıkışmış ise buna **Richter** hernisi adı verilir. Son zamanlarda laparoskopinin yaygın kullanılması nedeniyle trokar giriş yerlerinde bu fitik şeklinin görülmesi sıklaşmıştır (31). Fitik kesesi içerisine Meckel divertikülü girerse buna **Littre** hernisi, eğer çift barsak ansı içeri girer aradaki ans batın içerisinde sıkışırsa (W şeklinde) buna da **Maydl** hernisi adı verilir (26).

Fruchaud’un inguinal fitik anatomisi konseptinden bahsetmek gereklidir. Fruchaud kasık fitikların değişik klinik prezentasyonundan farklı olarak (direkt, indirekt, femoral, gibi), myopektineal orifis olarak adlandırdığı tek bir zayıf alandan başladığını bildirmiştir (32). Myopektineal orifis superiorunda internal oblik ve transversus abdominus kası, lateralinde iliopsoas kası, medialinde rektus kası ve kılıfı, inferiorunda pekten pubisin yer aldığı alandır. Buranın güvenilirliği transvers fasyaya bağlıdır. İnguinal fitik, myopektineal orifiste transvers fasya boyunca peritoneal kesenin protrüzyonu olarak tanımlanır. Yani peritonu tutan transvers fasyanın zayıflığı inguinal fitiğin esas nedeni olarak görülmektedir (33).

3.4 KASIK FITIĞI ETYOLOJİSİ

İnguinal herniler konjenital veya edinilmiş olabilir ve çoğu hernilerin genetik geçiş gösterdiği söylenebilir. Fitik gelişimi için olumsuz potansiyele sahip olmanın yanında fasya transversalis’in visseral keseyi miyopektineal orifiste tutma gücünün de yetersiz olması gerekir. Kas yetmezlikleri bunların başında gelir. Konjenital veya edinsel olarak internal oblik kasın yetmezliği batın içi basıncın etkisine karşı iç halka ve inguinal kanalın tabanını korumasızlaştırır (32).

Alt abdominal duvardaki açıklık; üstte tendon konjuvanı oluşturan, internal oblik kaslar ve trasversus abdominis alt sınırının miyoaponevrotik arkı ve altta da superior ramus pubisin pektineal çizgisi ile kuşatılmıştır. Bu açıklık abdomenle alt ekstremité arasında kan damarları, sinirler, lenfatikler, kaslar ve tendonların geçişine izin verir. İnsanlarda dik postür alt abdomen duvarını yerçekimi stresine maruz bırakır. Bu fasya transversalisin zayıflamasına ve inguinal herni gelişmesine neden olan önemli bir faktördür. İntraabdominal basıncın fiziksel stresi, hamilelik, yaşlanma ile dokuların zayıflığı, sigara içimi, obezite, yaşlılık, Ehler-Danlos sendromu ve Marfan sendromu gibi konnektif doku hastalıkları ve sistemik hastalıklar konnektif dokunun yapısının bozulmasına yol açarak transvers aponevroz ve fasyanın kuvvetini azaltır. Kronik obstrüktif akciğer hastalıklı (KOA) bireylerdeki kronik öksürük, benign prostat hiperplazili (BPH) veya kronik konstipasyonu olan hastalardaki zorlanma ve ıkınma, abdominal duvarın aşınma ve yırtılma etkisini artırarak fitik oluşum riskini artırır.

Inguinal herninin oluşması multifaktöriyeldir. Bu faktörler şunlardır:

Açık Proessus Vaginalis: Tüm indirekt inguinal herniler konjenitaldir ve proessus vaginalis'in açık kalmasına bağlıdır. Yetişkenlerde de bazen proessus vaginalis tam olarak açık kalabilir ya da parsiyel oblitere olur. Proessus vaginalisin gelişmesi, skrotuma migrasyonu ve sonunda obliterasyonu testisin abdominal kaviteden skrotuma inmesiyle açıkça ilgilidir. Testis 26. ve 40. haftalar arasında proessus vaginalis önceliği ve önderliğinde iç halka ve inguinal kanaldan skrotuma iner. Bu iniş sırasında ligamentum Gubernaculum testislere yol gösterir ve periton da bunun ventralinde proessus vaginalis olarak yer alır. Testis skrotuma ulaştıktan sonra proessus vaginalis lümeni iç halka ve testisin süperioru arasında oblitere olur. Proessus vaginalis doğumdan sonra %80 oranında açık iken, 2. ayda %60, 2. yılın sonunda ise %40 oranında açık kalabilir. Genellikle erişkinlerde %20 oranında açık kalabileceği bildirilmiştir. Açık kalsa da her zaman fitik oluşmaz ek faktörler gerekmektedir. Erkeklerde proessus vaginalis kapanıp tunica vaginalisi oluşturur. Bu kapanma sırasında olabilecek anomaliler de skrotal hidrosel veya kordun ankiste hidroseline neden olabilir. Benzer oluşum yine kadınlarda Round ligamanın labia majora inişi sırasında olur fakat overin inişi pelvis sınırında engellenir. Kadınlarda açık kalırsa Nuck kanalı oluşur (34).

İntraabdominal Basınç Artışı: Karın içi basınç karın duvarı kaslarının direncini aşarsa karın duvarı yırtılır ve fitik gelişir. Karın içi basıncı arttıran öksürük, prostatizm, konstipasyon, hamilelik, obezite ve ağır egzersizler gibi faktörler kendi başlarına herniye

neden olmazlar fakat fitik oluşumu için predispozan faktörlerdir. İntraabdominal basınç aktif olarak arttığı zaman koruyucu mekanizmalar otomatik olarak devreye girer ve fasya transversalisle birlikte bu artan basınca karşı koyarak herni oluşmasını engeller.

Abdominal duvar direnci ile intraabdominal basınç arasındaki denge genç bir insanın ani ağırlık kaldırması ile bozulup aniden skrotuma kadar ilerleyen fitik meydana gelebilir. Abdominal duvar yırtılması muhtemelen açık prosessus vaginalis varlığında oluşur. Yırtılma artmış, karşı konulamaz bir basınç oluşuncaya kadar karşı mekanizmalarla önlenir

İnguinal herniler özellikle indirekt inguinal herniler 50 yaş üzeri erkeklerde çok yaygındırlar. Yaşlı insanlarda yaşlanma ve artan strese bağlı abdominal kaslar, kepenk mekanizması ve fasya transversalis zayıflar. Böylece orta düzeyde bir zorlama ile bile inguinal herni gelişebilir. İndirekt herni önceden varolan açık prosessus vaginalis ile direkt herni ise zayıflamış olan fasya transversalisin yırtılması ya da öne balonlaşması şeklinde ortaya çıkar. Yaşlanma ile inguinal herni insidansının artmasının bir sebebi de azalan oksitalan fibrilleri ve artan elastik fibrillerin amorf maddeleri fasya transversalisin direncindeki değişiklikten sorumlu tutulmaktadır.

Fasya Transversalisin Sağlamlığı: Fasya transversalis karın duvarının çok güçlü bir tabakası değildir. Herniler bu tabakanın kas ya da aponevrotik tabaka ile desteklenmediği her yerde ortaya çıkma eğilimindedir. Fasya transversalisin intraabdominal basınçta fizyolojik ve patolojik yükselmelere karşı koyabilme yeteneği kollajen fibrillerinin durumuna bağlıdır. Kollajen, üretimi ve absorpsiyonu sürekli dengede sürdürülen canlı, aktif bir maddedir. Dokulara sertliği, dayanıklığı kollojen verir. Fasya transversalis, normal kollojen üretiminin durdurulması ile kollojen yıkımının artması ile ya da normal kollojen fibrillerinin üretimi ile zayıflatılabilir. Bu faktörler Marfan, Ehlers Danlos, Hunter Sendromu gibi bazı konnektif doku hastalığını ve kollojen yetmezliğine neden olan bazı mezenkimal metabolik defektler ve kollejen fibrillerinin yapısal anomalilerini içermektedir.

Sigara içenlerde kollajenin metabolizmasıyla ilgili proteaz/antiproteaz sisteminde değişiklikler olduğundan, rektus kılıfı ve fasya transversaliste elastin ve kollajen yıkımına neden olur. Bu da fitik oluşumunu arttıran bir sebeptir (35). Stres ve bazı sistemik hastalıklarda da kanda dolaşan proteaz ve elastaz artar böylece herniyasyona neden olan doku destrüksiyonuna neden olur (36).

3.5 KASIK FITIĞI EPİDEMİYOLOJİSİ

Fıtıklar genel olarak toplumun %2 ile %4'ünde görülmektedir. Bütün eksternal fıtıkların %75'i direkt veya indirekt olmak üzere inguinal herni ve %10'u femoral herni şeklindedir. Tüm kasık bölgesi fıtıklarının %86'sı erkeklerde, femoral fıtıkların %84'ü kadınlarda görülmektedir (30, 32, 37, 38). Buna rağmen bayanlarda en sık görülen inguinal herni femoral değil, indirektir. Erkeklerde görülen inguinal hernilerin ise ancak %2'si femoral hernidir. Femoral hernide bayan/erkek oranı 3'e 1'dir. Tüm inguinal hernilerin %12'si bilateraldir. Sabiston'a göre inguinal bölgede görülen herniler tüm hernilerin %75'ini oluşturur. Bunun da %50'sini indirekt, %24'ünü direkt herni oluşturur (36). Zimmerman ve Anson'a göre tüm hernilerin %83'ü inguinal, %6'sı femoral, %5'i insizyonel, %4'ü umblikal, %1'iepigastrik ve %1'i diğer tip fıtıklardır. Direkt kasık fıtığı kadınlarda çok nadir görülür. Bebeklerin ve çocukların kasık fıtıkları hemen daima indirekt tiptedir. Çocukluk çağında direkt fıtıklar oldukça nadirdir. İndirekt kasık fıtıklarının 50 yaş üzerinde görülme sıklığı artar. İndirekt inguinal ve femoral herniler sağda sola göre iki kat fazla görülür. İndirekt hernilerde bu durum, prosessus vaginalis atrofisindeki gecikmeye ve bunun sonucunda sağ testisin skrotuma sol testise göre normale göre daha yavaş düşmesine bağlıdır. Femoral hernilerde ise sigmoid kolonun sol femoral kanalı tampona etmesine bağlıdır (37).

Yaşlanma ile inguinal fıtık insidansı, strangülasyon ihtimali ve hastanede yatış gerekliliği artmıştır. Strangülasyon inguinal fıtıkların en ciddi komplikasyonudur ve %1,3 ile %3'ünde oluşur. Mortalite ve morbiditeyi artırır. En yaygın strangüle olan fıtıklar indirekt inguinal fıtıklardır. Ancak strangülasyon riski en yüksek olan fıtıklar ise femoral fıtıklardır. (%5-20) Bir kişide inguinal fıtık ortaya çıktıktan sonra strangülasyon riski 3 ay içerisinde %2,8 iken 2 yıl sonra %4,5'dur. Femoral fıtıklar içinse bu oranlar sırasıyla %22 ve %45'dir (39 - 43).

3.6 KASIK FITIKLARININ SINIFLANDIRILMASI

İnguinal herniler için pek çok sınıflandırma sistemi mevcuttur. Fıtıkların sınıflandırması gerçekte fıtığın oluşmasındaki etyolojiye göre gruplandırıp ona göre cerrahi tedavisini öngörmektedir. Günümüzde kullanılan sınıflama sistemleri arasında Gilbert, Nyhus, Bendavid, Stoppa ve Aachen sınıflama sistemleri sayılabilir.

3.6.1 Nyhus Sınıflaması

Fıtıklarda basitçe ve yaygın şekilde kullanılan sınıflandırma türü Nyhus sınıflandırmasıdır (44). Bu sınıflandırmaya göre:

TİP I: İndirekt inguinal fıtık; İç halkanın boyut, yapı ve görünümünün normal olduğu fıtıklardır. Genelde bebeklerde, çocuklarda ve genç erişkinlerde görülür. Sınırları belirgindir. Fıtık kesesi iç halkanın hemen distalinden inguinal kanal ortasına kadar uzanabilir fakat Hesselbach Üçgeni normal yapıdadır.

TİP II: İndirekt inguinal fıtık; inguinal kanal tabanına taşırılmadan iç halkanın genişlediği, yapısının bozulduğu fıtıklardır. Hesselbach üçgeni normaldir. Fıtık kesesi skrotumda değildir ama tüm inguinal kanalı doldurabilir.

TİP III: Üç tipi vardır; direkt, indirekt ve femoral.

IIIA: Bunlar direkt inguinal fıtıklardır. Direncini kaybetmiş ve zayıflamış fasya transversalis fıtıklaşan kitlenin önünde dışa doğru itilir.

IIIB: İnguinal indirekt fıtıklardır. Halka genişlemiş mediyale doğru ilerlemiş, az ya da çok posteriyor inguinal kanalı içine almıştır. Fıtık kesesi çoğunlukla skrotumdadır. Bazen sağ tarafta çıkan kolon, sol tarafta ise sigmoid kolon fıtık kese duvarının bir kısmını oluşturur. Bu tür sliding fıtıklar çoğunlukla inguinal kanal tabanının bir kısmını bozarlar. İnférieur epigastrik damarlar yer değiştirmeden de iç halka genişlemiş olabilir. Fıtık kesesinin direkt ve indirekt komponentleri bu damarların her iki yanında yer alarak Pantoloon fıtık oluşturabilirler.

IIIC: Posteriyor duvar kusurunun özel bir şekli olan femoral fıtıklardır.

TİP IV: Nüks fıtıklar. Bu direkt (**TİP IVA**), indirekt (**TİP IVB**), femoral (**TİP IVC**) veya bunların kombinasyonu (**TİP IVD**) olabilir (45).

3.7 KLİNİK ÖZELLİKLER, MUAYENE VE TANI

İnguinal fıtığı olan hastalar genellikle tipik öykü verirler. Öykü ve fizik muayene tanıda en önemli yöntemlerdir. İnguinal hernisi olan hastanın en önemli şikayeti kasık bölgesindeki ağrı ve şişliktir. Bu şişliğin ayakta durma, öksürme ya da ıkınma gibi karın içi basıncı arttıran durumlarda büyüdüğünü, yatar pozisyonda ise küçüldüğü ifade edilir. Ağrı sabahları yoktur ya da hafiftir. Günlük aktivite ile akşama doğru şiddetlenir. Küçük fıtıklarda durum böyle iken büyük fıtıklarda fıtık içeriği aşağıya skrotuma doğru inebilir buna skrotal herni denilir. Bu fıtıklar elle içeri itilemediği sürece her pozisyonda aynı kalır. Femoral hernilerde ise genellikle bu şişlik bir kitle şeklinde inguinal ligamanın altında hissedilir. Bazen ilioinguinal sinir hattı boyunca testis ve ender olarak lomber bölgede ağrı bulunabilir. Fıtık inkarsere veya strangüle olursa ağrı devamlı olup sistemik bulgular verir. Ateş, taşikardi, bölge cildinde eritem, lökositoz ve obstrüktif semptomların varlığında irredükte herni strangüle olmuştur ve acil cerrahi gerektirir (46).

İnguinal fitiğın fizik muayenesinde ilk adım, inguinal bölge anatomisinin tam olarak ortaya konmasıdır (inspeksiyon). Simfizis pubis ve SİAS palpe edilir ve bu iki oluşumu birleştiren inguinal ligaman belirlenir. Hastanın ağrılı noktayı göstermesi istenir. Bu noktanın inguinal ligamente ve sözü edilen iki kemik oluşuma göre yerleşimi gözlenir. Genişlemiş iç halkadan kanala doğru büyüyen bir küçük fitiğın ağrısı ve kitlesi, SİAS ile simfizis pubisi birleştiren doğrunun tam orta noktasında ve inguinal ligamentin 1-1,5 cm. süperiyorunda palpe edilir. İnguinal kanalı dolduran fitik bu noktadan mediyale ve inferiyora doğru inguinal ligamentin süperiyorunda palpe edilir. Dış halkadan çıkan bir fitik, simfizis pubisin hemen lateralinde ve inguinal ligamentin biraz üzerinde yerleşmiş bir kitle olarak kendini gösterir.

Şişliğin olduğu alan daha sonra palpasyonla incelenir. Bu inceleme sırasında hasta ayakta durmalıdır ancak fitiğın redükte olup olmadığını anlamak için hasta supine pozisyona gelmelidir. Muayene eden kişi işaret parmağını erkekte skrotum, bayanda ise labia major cildini invagine ederek inguinal kanalın dış ağzına oradan da inguinal kanal içerisine sokmaya çalışır. Parmak burada iken hasta öksürtülür ya da ıkındırılır. Eğer fitik kesesi indirekt ise kese parmağın ucuna, eğer direkt ise pulpasına çarpacaktır. İnguinal ve femoral fitiği ayırmak zor değildir. Femoral fitik daima inguinal ligamentin altında palpe edilir ve çoğunlukla da redükte edilemeyen kitleler şeklindedir.

3.7.1 Kasık Fitiklarında Ayırıcı Tanı

Bir inguinal fitiğın direkt veya indirekt olduğu fizik muayene ile %85 oranında saptanabilmektedir. Dış inguinal halkanın genişliği işaret parmağının skrotumdan yukarı invajinasyonu ile değerlendirilir.

Fitik ile karışabilecek durumlar; kistik oluşumlar, hidrosel, soğuk abse, lipom gibi yapılardır. Boğulmuş fitikler ise; Akut kordon hidroseli, kasık veya iliak lenf bezlerinin iltihabi şişliği, spermatik kordon venlerinin akut trombozu ve tromboze safen veni varisi ile karışabilir. Ayırıcı tanıda inguinal kitle yapan diğer nedenler de göz önünde bulundurulmalıdır. Bunlar; kord lipomları, Epididimit, Tromboflebit, Testis torsiyonu, Üriner sistem enfeksiyonu, Femoral fitikler, Prostatit, Femoral arterin psödoanevrizması, Plastron apandisit, İntestinal obstrüksiyon, Peritonit, Assit birikimi, Kasık selülit, Sebace kistler, İnguinal bölgedeki hidradenitler, Sütür reaksiyonu, Perirektal apseler, Üretral ekstrevasyon, İnflamatuar nod, apse ve enflamasyon: Tüberküloz, psoas absesi, bubon, Damar greftlerine bağlı apse ve hematoma, Meckel divertikülüti

3.7.2 Yardımcı Tanı ve Görüntüleme Yöntemleri

Tanı ve ayırıcı tanıda fizik muayene yetersiz kaldığında görüntüleme yöntemlerine başvurulur. Bunlar kademeli olarak direkt röntgenogram, indirekt röntgenogram (Herniografi), ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) dır.

Direkt grafi deyince fitik için daha çok ayakta direkt batın grafisi akla gelir. Kolay, hızlı ulaşılabilir bir yöntem olup, özellikle inkarsere fitıklarda intestinal obstrüksiyon bulgusu olabilecek hava-sıvı seviyesi saptanmasında yararlıdır.

İndirekt Röntgenogram(Herniografi): Semptom veren bazı küçük fitikların fizik muayene ile saptanmaları zor olabilir. Bu durumda, kontrast maddenin periton içine enjeksiyonu ile yapılan herniografi teşhis amacı ile kullanılabilir.

Ultrasonografi: Non invazif, kolay bir yöntem olup, tanıyı doğrulamak, daha da önemlisi fitik ile diğer inguinal patolojilerin ayırıcı tanısını yapmak için çok kullanışlıdır.

BT ve MRG: Fıtığın tanısının yanında, kese içeriğini görüntülemeye etkili ileri aşama tetkiklerdir.

3.8 KASIK FITIKLARININ TEDAVİSİ

Kasık fıtığı onarımında temel olan myopektineal orifisten peritoneal protrüzyonu önlemektir. Myopektineal orifisin bütünlüğünün sağlanması Fruchaud'a göre belli başlı iki farklı yolla mümkündür. Birincisi myopektineal orifisin aponeurotik kapatılması, ikincisi ise defektif transversal fasyanın geniş bir sentetik protez ile desteklenmesidir. Bu iki yöntem bazen kombine edilebilir (19,47). Fıtık tamiri anterior veya posterior yoldan yaklaşımlarla gerçekleştirilebilir. Anterior yaklaşım son yüzyılda uygulanan ve halen popülerliğini koruyan bir yaklaşımdır. Posterior ise preperitoneal alanda yapılan hernioplastileri içerir. Kasık fıtığı tamirlerinde sentetik yama protezleri major rol oynamaktadır. Sentetik yamalar klasik tamiri güçlendirmek ve transvers fasyanın yerini almak üzere yama (patch) ya da tıkaç (plug) şeklinde myopektineal orifise yerleştirilir (48).

Fıtık tamirinin fıtık tiplerine göre ayrımı şu şekildedir

Tip I : Fasya onarımı gereksizdir. Fıtık kesesinin “Yüksek Ligasyonu” yeterlidir.

Tip II : İç halka biraz daha genişlemiştir. Bu fıtıklarda yapılması gereken yüksek ligasyondan sonra iç halkayı daraltmaktır.

Tip III

A ve B : Anterior veya posterior yaklaşımla rahatça onarılır. Bu fıtıkların posterior yaklaşımla iliopubik trakt onarımı, anatomik takviye etmek için inlay mesh desteğini de kapsamaktadır. Stoppa dev prostetik mesh ameliyatlarının böyle kompleks fıtıklarda oldukça fazla taraftarı vardır (49,50)

C : Subinguinal, anterior veya posterior yaklaşım uygulanabilir. Femoral fıtıklarda posterior yaklaşımla mevcut açıklığı kapatmak için iliopubik traktı Cooper ligamanına dikerek tedavi yapılabilir

TİPIV : Anteriyor veya posteriyor yaklaşım seçilebilir. Yaklaşım ve onarım cerrahın deneyimi ve olguya göre değişir

3.8.1 Fıtık Tamiri İlkeleri

Başarılı bir fıtık onarımı için öncelikle cerrahın anatomi bilgisi yeterli olmalıdır. Özellikle arka duvar anatomisi iyi bilinmelidir. Fıtık sınırları sağlam dokulara kadar belirlenmeli, tamirde yeterli sağlamlıkta dokular kullanılmalıdır.

Kasık fıtığı onarımında ana prensipler;

1. Yüksek ligasyon ve iç halkanın daraltılması: Çocuklarda ve genç erişkinlerde inguinal yapı normal olduğundan, fıtık tamirinde yüksek ligasyona ilave olarak iç halkanın daraltılması yeterli bir işlemdir.
2. Defektin anatomik tamiri
3. Eksplorasyon.
4. Onarımın gerginlik meydana getirmeden yapılması
5. Fıtığın tipine göre onarımın yapılmasıdır

İndirekt fıtık kesesi tam olarak ortaya konmalı, sağlam peritona kadar disseke edilmeli ve buradan bağlanmalıdır. Çocuklarda kasık anatomisi normal olduğundan tamirde yüksek ligasyona ilave olarak iç halkanın daraltılması yeterli olacaktır. Erişkinlerde ise fıtık tabanının da sağlamlaştırılması gerekir (51). Direkt fıtıkların onarımında zayıflamış Hasselbach üçgeni takviye edilmelidir. Direkt fıtık kesesi genellikle açılmaz, asıl onarımdan önce birkaç dikişle invajine edilir. Olası bir indirekt herni varlığı da dikkatle araştırılmalıdır.

Anterior Yaklaşım	Posterior Yaklaşım	Laparoskopik Yaklaşım
Marcy onarımı	Preperitoneal sütürler ile onarım	İntraperitoneal onlay mesh onarımı (IPOM)
Bassini onarımı	Nyhus / Condon onarımı (Preperitoneal sütür ve/veya mesh ile onarım)	Laparoskopik transabdominal preperitoneal onarım (TAPP)
Mc Vay onarımı	Wantz/Stoppa/Rives onarımı	Laparoskopik total ekstraperitoneal onarım (TEP)
Shouldice onarımı	Kugel onarımı	
Moloney örgüsü		
Lichtenstein onarımı		
Mesh plug		

Tablo 1: Cerrahi Onarım Tipleri

Onarımın gerginlik oluşturmamasına dikkat edilmelidir. Bu sayede postoperatif ağrı, hareket kısıtlılığı, yatış süresi ve normal yaşama dönüş süresi en aza iner. Ağ örgü ve mesh yöntemleri gerginliğe yol açmayan yöntemlerdir (16, 21, 52) Bilateral fitiklar, özellikle direkt herniler iki ayrı seansta ameliyat edilmelidir. Bunun nedeni oluşacak doku gerginliği ve nüks oranının artmasıdır.

3.8.2 Cerrahi Onarım Tipleri

Cerrahi onarım tipleri Tablo 1’de özetlenmiştir

3.8.2.1 Anterior Klasik Kasık Fıtığı Onarımları

Sadece üç anterior klasik hernioplasti yöntemi, günümüze kadar geçerliliğini devam ettirmektedir. Marcy basit halka tamiri, Bassini operasyonu (hem kendisinin orijinal şekli hem de Toronto’da Shouldice hastanesinde uygulanan şekliyle) ve McVay – Lotheissen Cooper ligaman tamiri. Bunlar gerçek endike olduğu primer hernilerde tatmin edici sonuçlar vermektedir. Klasik yöntemlerde, direkt ve femoral hernilerde, fitik kesesi batına redükte edildikten, indirekt hernilerde ise fitik kesesi çıkartıldıktan sonra myopektineal orifise etraf dokuların birbiri üzerine çekilip dikilmesi ile kuvvetlendirilmeye çalışılmıştır. Klasik hernioplasti üç kısımdan oluşur: İnguinal kanalın diseksiyonu, myopektineal orifisin tamiri ve inguinal kanalın kapatılması. Klasik tamirlerin tümünde inguinal kanalın diseksiyonu ve

kapatılması aynıdır ve myopektineal orifisin tamir edilişi ölçüsünde değişiklikler gösterir (53, 54).

İnguinal kanalın arka duvarının zayıflığı ile karakterli direkt inguinal hernilerin onarımında transversal fasia düzeyi üzerinde yer alan ve gerilme kuvveti daha yüksek aponevrotik yapıların kullanılması tercih edilir. Büyük oranda artan protez ile onarım tekniklerinin kolay uygulanabilir oluşu, hasta konforunu arttırması gibi birçok yenilikler getirmesine rağmen, anatomik onarım şekilleri hala yerini koruyabilmektedir. Shouldice onarımı inguinal bölgedeki defektin bir yamaya ihtiyaç olmaksızın onarılmasına ve böylelikle enfeksiyon, doku reddi, kasıkta sertlik gibi istenmeyen durumlar ile bunların neticesinde artan maliyetlerin engellenmesine olanak tanır (55).

3.8.2.2 Anterior Prostetik Kasık Fıtığı Onarımları (Gerginliksiz Onarımlar)

Amerika Birleşik Devletleri'nde 1980'li yılların sonundan itibaren kasık fıtığı ameliyatlarında gerginliksiz onarımlar kullanılmaya başlanılmıştır. Gerginliksiz (Tension-free) kasık fıtığı onarımı kullanımı hızla artarak; günümüzde en yaygın kullanılan ameliyat yöntemi haline gelmiştir. Ülkemizde de durum çok farklı değildir. Türkiye'de yaygın kullanıma, 1990'lı yılların ortalarında giren gerginliksiz kasık fıtığı onarımı, hızla popülerite kazanmış ve pek çok merkezde en çok seçilen onarım yöntemi haline gelmiştir. Yöntemin öğrenilmesinin ve uygulamasının kolay oluşu, minimal diseksiyon yapılması, nüks oranının son derece düşük oluşu, komplikasyon riskinin düşük oluşu ve hastanın postoperatif konforunun çok iyi olması nedeniyle gerginliksiz onarım tercih edilmiş ve çok yaygın kullanım alanı bulmuştur (56). 1989'da Lichtenstein anatomik tamirlerin sütür hattındaki gerilimini ve buna bağlı nüksü ortadan kaldıracak ve özellikle nükslerin görüldüğü zayıf bölgeyi yeterince güçlendirebilmek amacıyla gerilimsiz fitik onarımını bir mesh protez kullanarak gerçekleştirmiştir.

3.8.2.3 Posterior Yaklaşım

Nyhus ve arkadaşları (1959) ve sonra Read hem femoral hernilerde hem de inguinal hernilerde kullanmak üzere yaklaşımdan etkilenen cerrahlar olmuşlardır. Genişletici insizyon ile birlikte preperitoneal primer tamirler tam tatminkar değildir ve prosedür çok popüler olmamıştır

3.8.2.4 Posterior (Preperitoneal) Prostetik Kasık Fıtığı Onarımları

Preperitoneal mesafe bir protezin yerleştirilmesi için mantıklı bir yerdir. Preperitoneal alana uygulanan prostetik materyal tekniği ilk kez 1969'da Stoppa tarafından bulunmuştur. Visseral kesenin dev protez ile kuvvetlendirilmesi ameliyatı komplike fıtıkların cerrahi tedavisinde devrim yaratmış, son derece önemli, "buluş" mahiyetinde bir tekniktir. Teorik olarak nüks ihtimali olmayan mükemmel bir yaklaşım olup çoğunlukla Stoppa tekniği olarak adlandırılır (32, 46). Gerginliksiz onarım tekniği prensibi sonuç olarak herni cerrahisinde geniş kullanım alanı bulmuş ve kabul görmüştür. Bu, çoğunlukla değişik tipte mesh materyaller kullanılarak herni defektinin tamirini gerektirmiştir. Stoppa prosedürü, Lichtenstein tamiri, Gilbert ve mesh plug tamirleri ve laparoskopik tamirler gerginliksiz tamir çeşitleri olup, her birinin farklı avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır.

3.8.2.5 Laparoskopik Kasık Fıtığı Onarımları

Laparoskopik yaklaşımlar inguinal herni tamirinde açık tamirlerin dezavantajlarını azaltmak hedefi ile posterior inguinal duvara direkt olarak ulaşmanın avantajı ile geliştirilmiş olan tekniklerdir (57).

Laparoskopik onarım tekniklerini başlıklar halinde inceleyecek olursak;

- I. Transabdominal intraperitoneal onarımlar
 - İnternal halkanın daraltılması
 - Plug mesh ile onarım
 - İntraperitoneal onlay mesh uygulaması (IPOM)
- II. Transabdominal Preperitoneal onarım (TAPP)
- III. Total Ekstraperitoneal onarım (TEP)

Transabdominal preperitoneal fitik onarımının (TAPP) mantığı konvansiyonel preperitoneal fitik onarımına çok benzemektedir. Aradaki fark doğal olarak cilt ve cilt altı oluşumları geçerek fitik alanına ulaşmak yerine batin içinden peritonu açarak bu bölgeye ulaşmaktadır. Total ekstraperitoneal onarım tekniği (TEP) son yıllarda en çok kullanılan yöntemdir. Daha önce TAPP uygulayan birçok merkez artık TEP uygulamaya başlamıştır. Bu onarımda periton boşluğu açılmaksızın periton üzerinde, inguinal bölgede oluşturulan alanda çalışılarak onarım yapılmaktadır. Böylece TAPP'ın dezavantajı olan, oluşabilecek intraabdominal komplikasyonlardan kaçınmak mümkün olacaktır (58-60).

Preoperatif Komplikasyonlar	Operatif Komplikasyonlar	Postoperatif Komplikasyonlar
İntestinal obstrüksiyon	Kanama	Testis Atrofisi ve İskemik Orşit
İnkarserasyon	Sinirlerin kesilmesi	Üriner Retansiyon
Strangulasyon	Vas Deferens kesilmesi	Hematom ve Skrotal Ekimoz
Fıtık korsesine bağlı komplikasyonlar	Testiküler kan akımının engellenmesi	Yara veya Mesh Enfeksiyonu
	Karın organlarının hasar görmesi	Seroma
	Strangüle bağırsağın periton boşluğu içinde kaybolması	Hidrosetel
	Femoral Venin sıkışması	Nüks
	Laparoskopik girişimlere bağlı komplikasyonlar	Kronik kasık ağrısı
		Diğer

Tablo 2: Komplikasyonlar

3.9 KOMPLİKASYONLAR

İskemik orşit ve onun devamı olarak görülen testiküler atrofi ile rezidüel nöralji, iki önemli ancak az görülen inguinal hernioplasti komplikasyonlarıdır. Bunlar anterior hernioplastiler sonrasında daha fazla görülür çünkü spermatik kord ile sinirlerin diseksiyonu ve mobilizasyonu bu hernioplastilerde önemlidir. Buna karşılık posterior yaklaşımlarda böyle bir diseksiyona gerek duyulmaz. Genel olarak komplikasyon oranları artmış cerrahi tecrübe ile azalırken, anatomi ve potansiyel tehlikeli durumların tam olarak bilinmesi herni cerrahisi için şarttır. Rekürrens de, cerrahların çok fazla sınıflandırmamasına rağmen fıtık cerrahisinin dikkatle incelenmesi gereken komplikasyonları arasındadır (32,46). Açık fıtık onarımında komplikasyon oranı ortalama % 7-12 olmak üzere % 1 ile % 26 arasında değişmektedir. Fıtık ameliyat sayısının fazlalığı dikkate alındığında yaklaşık %10'luk bir komplikasyon oranının anlamı daha iyi açığa çıkar. Laparoskopik ve açık yaklaşımda komplikasyonların sayısı, doğası ve büyüklüğü benzer özellikler taşır. Ayrım sinir hasarı, damar yaralanması etyolojisi ve postoperatif yara enfeksiyonu riskinde ortaya çıkmaktadır (61,62). Komplikasyonlar Tablo 2'de özetlenmiştir.

Fıtık nüksü bir fıtık cerrahi onarım komplikasyonu olarak değerlendirilmelidir. İnguinal bölgenin primer onarımlarından sonra nüks herni insidansı çeşitli araştırmalara göre % 1 ile % 20 arasında değişmektedir (18). Nükslerin çoğu primer onarımın ikinci ve üçüncü

yılında görülür. Bu erken dönem nöksler başlıca cerrahın başarısızlığı ve infeksiyon nedeniyle olmaktadır. 3 yıldan daha sonra görülen ve küçük bir grubu oluşturan geç dönem nökslerde ise doku yetersizliği suçlanmaktadır (63). Erken Nüks Nedenleri; cerrahın deneyimi, gergin onarım, infeksiyon, kullanılan sütür materyalinin cinsi, sütür tekniği, laparoskopik onarımlarda meshin kayması örnek verilebilir. Geç nöksler için yaşlanmakla kasların zayıflaması ve vücudun direncini kaybetmesi gibi nedenler öne sürülmektedir. Bununla beraber kollojen sağlamlığını dengeleyen metabolik sistemde bir bozulma vardır (38).

Özellikle Laparoskopik IPOM ve TAPP yaklaşımlarında oluşabilecek barsak obstrüksiyonu, laparoskopik tekniklerde görülebilen ciltaltı amfizem, trokar yeri fitiği, skrotal ödem, psödonüks görülebilecek komplikasyonlardır. TAPP yaklaşımında mutlaka kapatılması gereken peritoneal pencereler açık kaldığında barsak dokusu mesh ile birleşir ve bu durum sonucunda adhezyon, obstrüksiyon, erozyon ve fistüller oluşabilir. Barsak bir peritoneal açıklıktan herniye olarak inkarsere olabilir. TEP yaklaşımlar intraperitoneal diseksiyonu önlemektedir, ancak bu yaklaşımları takiben barsağın peritoneal açıklıktan herniasyonu sonucu oluşmuş bozuklukların intraoperatif olarak görülmemesi ya da tam olarak tamir edilmemesi nedeniyle gelişen intestinal obstrüksiyonlar bildirilmiştir (28). Laparoskopik tamirler sonrasında trokar giriş yerlerinde oluşan insizyonel herniler sonucunda da intestinal obstrüksiyon ve strangülasyon gelişebilir.

İnguinal bölge ağrısı: Fıtık cerrahisinden sonraki ana sorunlardan biri erken ve geç dönemlerde görülebilen ağrıdır. Başlıca cilt ve cilt altı reseptörlerinin aktivasyonu sonucu afferent sinirlerin uyarılması ile gelişmektedir. Bölgeden geçen ilioinguinal ve iliohipogastrik sinirlerin ameliyat sırasında sıkıştırılması veya kesilmesi sonucunda kesik uçlarından gelişir. Genitofemoral sinirin genital dalı ve ilioinguinal sinirler en sık tutulan sinirlerdir. Kronik ağrı; inguinal kronik nöralji, genitofemoral causalgia veya inguinodynia terimleriyle 1940'lerden beri literatürde olan bir komplikasyondur (64). Ağrı, ara sıra oluşan, rahatsızlık verici şekilde hafif ağrı, sporla veya fiziksel aktiviteyle ortaya çıkan orta düzey ağrı veya günlük aktiviteleri engelleyen şiddetli ağrı şeklinde karışımına çıkabilir. Ağrının vasfı, hastalar tarafından sızlayıcı, zonklayıcı, yanıcı, bıçak saplanır gibi, uyuşuk, ezici, batıcı, yırtıcı, delici veya iğne batıyor gibi şeklinde tariflenebilir. Özellikle kronik ağrı, hastanın yaşam kalitesini etkilemekte, maliyetleri yükseltmekte ve işe başlama sürelerini uzatmaktadır. Ağrının subjektif bir değer olması nedeniyle, literatürde ağrının görülme oranları, niteliği ve derecesini belirten çalışmalarda çok farklı rakamlar mevcuttur. 'The International Association for the Study of Pain' tarafından normal doku iyileşmesi 3 ay olarak kabul edilmektedir ve

kronik ağrı, fitik ameliyatından 3 ay sonra devam eden ağrı olarak tanımlanmaktadır (65). Kasık fitiği onarımlarından sonra görülen akut ağrı ile kronik rezidüel nöralji farklı durumlardır. Akut ağrı hastanın yaşı, işlemin genişliği, anksiyete varlığı, sempatik sinir sistemi aktivasyonu gibi unsurlara bağlı olup analjezik ilaçlarla kolayca tedavi edilebilir ve cerrahi yara iyileşince geçer. Kronik rezidüel nöralji ağrısı genelde mevcut patolojiden çok daha fazla olur. Ağrı daima vejetatif manifestasyonlarla beraber seyredir. Hastanın kişiliğinde, hissiyat durumunda ciddi değişiklikler olur ve depresyon hâkim olur. Kişiler arası ilişkileri bozulur; hasta işine geri dönemeyebilir (66,67).

Kronik kasık ağrısı, ameliyat bölgesinde hiperestezi ve elektrik çarpması şeklinde hissedilen nöraljik ağrı, hiperestezi ve yanma şeklinde görülebilen nöropatik ağrı olarak karşımıza çıkabilir (64). Son çalışmalarda, insidansın %0 ile %53 arasında değişiklik gösterdiği görülmektedir (68). Bir çalışmada, postoperatif ilk haftada ağrı skorlarının yüksek olmasının kronik ağrı gelişme riskini arttırdığı ve laparoskopik girişimlerin daha az kronik ağrıya neden olduğu belirtilmektedir (69). Fıtık ameliyatı sonrası görülebilen nosiseptif ağrı, genellikle doku hasarından kaynaklı olup, visseral ve somatik alt gruplara ayrılabilir. Somatik ağrı; ligamanların, tendonların veya kasların hasarından kaynaklanmaktadır. Visseral ağrı; ise işeme ve ejakülasyon gibi spesifik fonksiyonlar ile ilgili durumlardır. Laparoskopik ameliyatlarda meshin tespiti sırasında kullanılan tespit araçlarına bağlı kronik kasık ağrısı görülebilmektedir (70). Kronik ağrı ve yanma olabilir. Çoğu vaka spesifik tedavi gerektirmeden düzeler. İnatçı vakalarda post-op 1. ayda lokal sinir blokajı yapılabilir. Nadiren cerrahi girişimi gerektirir.

3.10 AMELİYATLARDA KULLANILAN MATERYALLER

3.10.1 Sütür Materyalleri

Prolen, Vicryl veya İpek sütürler kullanılabilir

3.10.2 Prostetik Yamalar (Meshler)

İnguinal fitik cerrahisinde iyileşme süreci yaklaşık bir yıl sürmektedir. Bu süreç kollajen üretimini, olgunlaşmasını ve basınç alanları doğrultusunda yeniden şekillenmesini içerir. Yaranın kalıcı direncinin %80'i ilk 6 ayın sonunda sağlanmış olur. Dolayısıyla en az bu süre boyunca, karşılıklı gelen dokuların birbirinden uzaklaşmasını engelleyecek sağlamlıkta dikiş materyalleri ve greft kullanılmalıdır (71). Önceki çalışmalarda birçok farklı materyalden greft yapılmış fakat yüksek komplikasyon oranlarıyla ve ciddi komplikasyonlarla karşılaşmıştır. Fakat Usher'in çalışmaları ile polipropilen greft geliştirilmiş, komplikasyon

oranı azaltılmıştır (72). Uygun materyali seçmek hem komplikasyon oranlarını azaltmak, hem de ameliyatın başarısı açısından önemli bulunmuştur. Seçilen materyalin por yapısı, por büyüklükleri ve fiziksel özellikleri hakkındaki bilgilerin önemi vurgulanmıştır (73).

Gelişen komplikasyonların sıklığı ve nüks olgularının görülmesi, üreticileri yeni materyaller geliştirmeye yöneltmektedir. İdeal greft materyali çalışmaları sürerken 1952’de Cumberland tarafından ideal bir greftte bulunması gereken fiziksel ve kimyasal özellikler belirtilmiştir. Onarımda kullanılacak ideal bir yabancı maddede aranan özellikler aşağıda belirtilmiştir (71, 74, 75). **Bunlar:**

- İstenilen yapı, şekil ve boyutta üretilebilmelidir
- Fiziksel yapısı vücut sıvılarının etkisiyle bozulmamalıdır
- Karsinojenik olmayan maddeden yapılmalıdır
- Alerji ve hipersensitivite reaksiyonuna neden olmamalıdır
- Dokuya entegre olabilmeli, ancak aşırı enflamasyon ve yabancı cisim reaksiyonu oluşturmamalıdır
- Güçlü bir fibroblastik aktivite oluşturmalıdır
- Karın duvarı hareketlerinin yol açtığı mekanik gerilime ve karın içi basınca dayanacak kuvvete sahip olmalıdır
- İnfeksiyona dayanıklı olmalıdır
- Steril edilebilmelidir
- Ucuz olmalıdır

Yama Tipleri	
A. Emilemeyen Sentetik greftler	B. Emilebilir Sentetik greftler
-Tantalum mesh -Stainless steel mesh -Polyester (Dacron) -Polyester dokuma (Mylar) -Nylon mesh -Dacron mesh (Mersilene) -Akrilik dokuma (Orlon) -Polivinil sünger (Ivalon) -Politetrafloroetilen (PTFE) -Expanded PTFE (Gore-Tex) -Polivinil dokuma (Vinyon-N) -Polipropilen mesh (Marlex,Prolene,SurgiPro)	-Poliglaktin 910 (Vicryl) -Poliglukolik asit (Dexon)
	C. Kısmi Emilebilir Komposit greftler
	-Vypro (Polipropilen ve Vicryl) -Dual Mesh -Composix -Sepramesh -Parietex ProGrip™ (Polyester ve Polilaktik asit)
	D.Biomateryal greftler
	Porcine Human

Tablo 3: Fıtık tamirinde kullanılan prostetik yama tipleri

Yine prostetik meshin uygulanması sırasında dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır;

- Geçirgen protezler, geçirgen olmayanlara göre daha çok tercih edilmelidir, çünkü bu türprotezlerde serum veya lenf birikim riski yoktur ve içine doku büyümesi daha kolaydır. Böylelikle çok sütüre gerek kalmadan protezin tespiti kolaylaşır
- Gevşek dokulu materyaller, sıkı dokulu ve film tabaka şeklindekilere göre daha fazla tercih edilir.
- Migrasyon, sekresyon ve enkapsülasyonun önlenerek hızlı tespit sağlanması için fibroblast aktivitesinin uyarılması arzu edilir
- Enfeksiyonu daha iyi tolere ettikleri için monofilament materyaller tercih edilir.
- Büyük protezlerde enfeksiyon kaynağı olması muhtemel seroma gelişimini önlemek için dren konabilir
- Protez plastik sütürlerle tespit edilmelidir.
- Protezin iç organlarla teması önlenmelidir.
- Protezin yaranın derinine yerleştirilmesi önerilir, böylelikle dokular üzerini örterek enfeksiyon gelişimini önler.
- Protez, herni defektini sağlam dokuya tespit edilecek şekilde kapatmalıdır, böylece normal karın duvarının destek kuvvetinden yararlanır.

Bu niteliklerin hepsi olmamakla birlikte önemli bölümünü içeren başlıca üç madde dünya çapında yaygın biçimde kullanılmaktadır; Polyester, Polipropilen, Politetrafloroetilen (71). Pratik hayatımızda en sık kullanılan greftleri; absorbe olanlar, absorbe olmayanlar ve komposit tipler olarak üçe ayırabiliriz. Hammaddesi ve boyutları farklı birçok greft çeşidi piyasaya sürülmüş ve kullanılmıştır. Tablo 3’de kullanıma sürülmüş olan hammaddesine göre farklı greft çeşitlerinin listesi verilmiştir.

Greftin en önemli görevi, karın duvarını uzun süreli olarak kuvvetlendirmesidir. Bu stabilizeyi de ona greftin fiziksel özellikleri sağlar. Bu nedenle kolay parçalanmayan, biyolojik toleranslı, sentetik mesh protezler kullanılmıştır. Bugüne kadar en çok tercih edilenler “Marlex, Prolen, Surgipro, Mersilene ve Goro-tex” tir. Her birinin başarılı olduğu özellikleri vardır. Polipropilen ve polyesterden yapılan meshler, istenilen fibroblast cevabını teşvik eder ve vücutta minimal inflamasyon yaratarak entegre olurlar.

A.Emilemeyen Greftler

1.Polipropilen Mesh: Prolen veya Marlex mesh olarak bilinir. Emilemeyen örgülü monofilaman polipropilen liflerden yapılmıştır ve birbirlerine benzerler. İkisi de delikli, kısmen elastik, kısmen yarı esnek ve bu nedenle ağır bükülebilen materyallerdir. Nonabsorbable olup, filamentin çapı 150 µm, porun genişliği 620 x 620 µm'dur. Yapısı sert, örgülü, yüzeyi düzensiz, güçlü gerilme kuvvetine sahip, dayanıklı, sağlam, esnek, kuvvetini sürekli koruyan, ucuz ve doku reaksiyonu minimal olan bir üründür. Adezyon reaksiyonunu aktive edip hızlandırdığı için aşırı skar dokusuna yol açar. Usher tarafından 1962 yılında tasarlanıp klinik kullanıma sunulan polipropilen greft ile ilgili yapılan klinik ve deneysel çalışmalarda intraabdominal organlarda erozyon ve barsak fistülü gibi sorunlarla karşılaşmıştır. Mümkünse abdominal organlara direkt olarak temas etmemelidir. Bunlar adezyonu provoke ederler. Böylece intestinal obstrüksiyon ve fistülizasyona yol açarlar. Bu adezyonların engellenmesinin yolu protez ile barsaklar arasına omentum veya absorbabl bir materyalin konmasıdır. Bu amaçla örgülü veya Poliglaktin (Vicryl) ve Poliglaktin asit (Dekson) absorbabl protezler kullanılabilir. Enfekte ortamda polipropilen greft tercih edilmemelidir, ancak greft kullanımından sonra enfeksiyon gelişmesi halinde makropor yapısı sayesinde yeterli drenaj sağlandığından greft çıkarılmayabilir (76).

2.Politetrafloroetilen (Gore-Tex) Mesh: Genişleyebilen Politetrafloroetilen'den (PTFE) yapılmıştır. Nonabsorbabl olup, pürtüklü (parietal kenar) ve pürtüksüz (visseral kenar) olarak iki ayrı yüzeyi vardır. Polipropilen filminden yapılmış pürtüklü yüzey konak dokuların girebilmesine olanak sağlayan 17 µ'dan daha geniş internodal boşlukla karakterize mikropor yapıdadır. Bu yüzey arzu edilen dokuların inkorporasyonu sağlar. Silikon zardan yapılmış pürüzsüz yüzey 3 µ'dan küçük porlar içerir ve doku adezyonunu en aza indirger. Mikropor yapıda olduğundan porlar arasından kollajen fibriller greftin içinde oluşup yapışıklığı engeller. Materyalin bu yüzeyi minimum doku yapışıklığı istenen yerlerde doku veya organ tarafına yerleştirilmelidir. Fleksibl, yumuşak yapıda ve yüzeyinin düzgün olması alttaki dokuların aşınmasını engeller, direkt visseral organlarla teması olan onarımlar da tercih edilmelidir (77).

B.Emilebilir Greftler

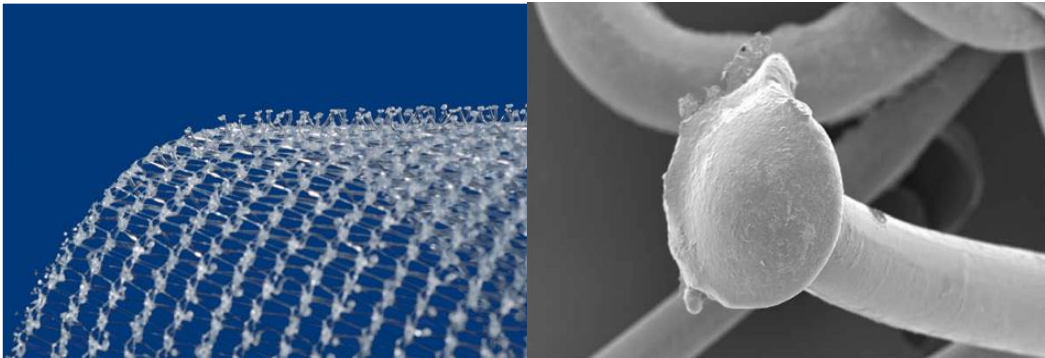
1.Poliglaktin (Vicryl) Mesh: Absorbable olup, filament çapı 140 µ, por genişliği 400µ x 400 µ'dur. Fleksibl yapıda, yumuşak ve yüzeyi düzgündür. Şiddetli enfeksiyonla seyreden geniş karın defektlerinde, geçici olarak fasya bütünlüğünü 3 hafta kadar süre ile güvenli şekilde devam ettirebilir. 12 hafta sonra, vicryl greft hidrolize uğramaktadır. Orta

derecede doku reaksiyonuna yol açar. Yeterli fibröz doku oluşturmadığı için, karın defektlerinin enfeksiyon geriledikten sonra nonabsorbable greft ile onarılması gerekir. Yumuşak ve kolay bükülebilir olduklarından barsak duvar erezyonu ve enterokütanöz fistüleden olmazlar, ayrıca geniş delikleri sayesinde karın içi sıvılarının drenajına müsaade ettiklerinden septik peritonitte kullanılabilirler (78).

C.Komposit Greftler

1.Vypro Mesh: Vicryl'in yapısında bulunan ve absorbe olan multiflaman poliglaktin ve absorbe olmayan multiflaman polipropilen'in eşit oranlarda karıştırılmasıyla üretilmiştir. İçinde bulunan polipropilen lifler sağlamlığı, poliglaktin ise esnekliği sağlamaktadır. Değişik modifikasyonları bulunmaktadır.

2.Parietex ProGrip™: Fransız cerrah Dr. Philippe Chastan tarafından bulunmuştur. Spiral tutturucular veya fibrin yapıştırıcılara ihtiyaç duymadan dokuya kendiliğinden tutunmasını sağlayan mikrokancaları (microgrips) vardır (Bkz. Şekil 4). Monofilament polyesterin izoelastik geniş gözenekli örülü bir kumaş formu olan bu yamanın mikrokancaları emilebilir materyal olan polilaktik asitten (PLA) oluşmaktadır. PLA'nın %70'i kollajen, %30'u gliserolden oluşmaktadır. 1,1 – 1,7 mm kalınlığında porları vardır. PLA kancaları emilmeden önce ağırlığı 82 gr/m² iken emildikten sonra ağırlığı 41 gr/ m²'ye inmektedir. Mikrokancalar kas ve yağlı dokulara hızlı ve güçlü şekilde tutunmayı sağlarken, periost, periton, ligamanlar ve fasyaya daha zayıf tutunmaktadır.



Şekil 4: Parietex ProGrip™'in yamanın mikrokancalarının makroskopik ve mikroskopik görünümü (10,13)

3.11 LAPAROSKOPIK KASIK FITIĞI AMELİYATLARI

Laparoskopik kasık fitiği onarımı için hasta seçimi

Anterior herni tamiri için kullanılan endikasyonlar laparoskopik herni tamiri içinde geçerlidir.

- Genel anestezi alabilen ve videoskopik cerrahinin genel kontrendikasyon kriterlerini taşımayan her erişkin hastaya, video endoskopik hernioplasti uygulanabilir.
- 16 yaş ve öncesi çocuk hastalarda TAPP ve TEP önerilmemektedir.
- Alt batin ameliyatı ya da pelvik enfeksiyon (peritonit) geçirmiş olup da, pelvik adhezyonu bulunan hastalarda TAPP uygulaması zor ve riskli olabilir.
- Boğulmuş fitıklarda kontrendikasyon vardır.
- Nüks ve bilateral herni onarımları için ideal bir yöntemdir. Ancak bu vakalarda teknik uygulama zorluğu daha fazla olduğu için, cerrahın belirli sayıda normal vaka yapmış ve iyi deneyim kazanmış olması gerekir.
- Endikasyonu olan hastalara, laparoskopik tekniğin avantaj ve dezavantajları hastaya açık olarak anlatıldıktan sonra karar alınması gerekir.

Laparoskopik herni onarımlarının üstünlükleri

- Postoperatif ağrının klasik yöntemlere göre çok daha az olması
- Hastaneden daha erken çıkılabilmesi
- Her türlü fiziki aktiviteye daha erken başlanabilmesi
- Yara iyileşmesi yönünden morbiditesinin çok düşük olması
- Preperitoneal olarak fitik defektinin iç ağzına yerleştirilen protez ile, daha efektif ve “Tension Free” bir onarımın yapılmış olması
- TAPP girişiminde şüpheli fitik tanılarının kesinleştirilip tamiri yapılırken aynı zamanda eksplorasyon ve diagnostik laparoskopi imkanının olması
- Nüks fitıklarda daha güvenli ve etkili onarım imkanı vermesi
- Bilateral fitıklarda daha güvenli ve etkili onarım vermesi
- Kozmetik üstünlüğünün bulunması
- Daha az postoperatif analjezik madde ihtiyacının olması

Laparoskopik onarımda kullanılan araç ve gereçler	
Genel araçlar	Manipülasyon araçları
<ul style="list-style-type: none"> - İnsüflasyon iğnesi (Veress) - Trokarlar (5, 10, 12, 15 mm ve balon) - Teleskop (30 veya 0 derece) - Manipülasyon araçları - Endoklip - Endo-hernia stapler - Spiral metalik tutturucular (Tacker vs...) - Fibrin yapıştırıcılar - Endo-Stitch - Endo peanut - Protetik yamalar 	<ul style="list-style-type: none"> - Grasper ve Dissektör - Elektrokoter ve makas - Aspirasyon ve İrrigasyon aracı

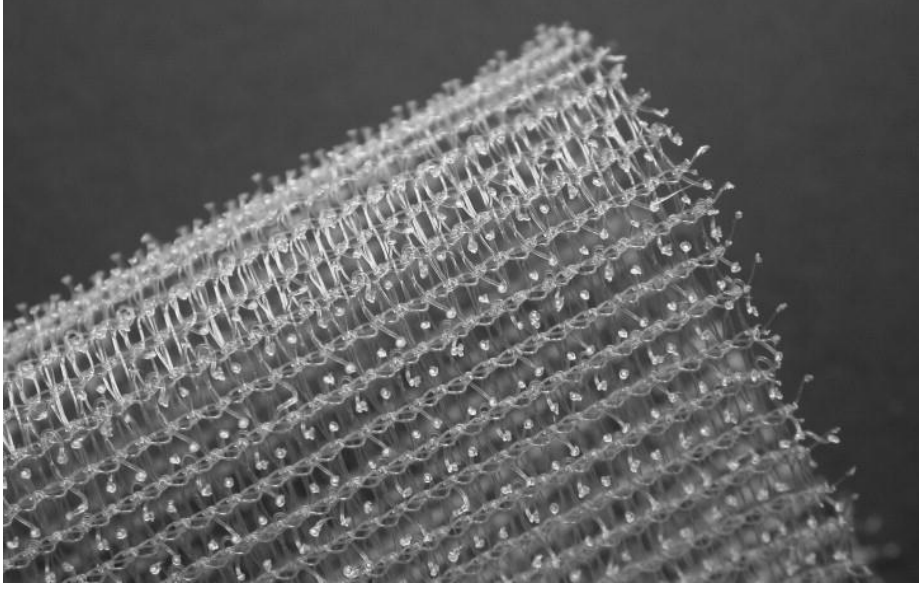
Tablo 4: Laparoskopik kasık fıtığı tamirinde kullanılan araç ve gereçler

Laparoskopik herni onarımının zorlukları

- Klasik yöntemle onarımlarına göre daha karışık ve biraz pahalı enstrümantasyon gerektirmesi.
- Laparoskopik cerrah eğitimi ve belirli deneyimi gerektirmesi.
- TAPP' ta pnömoperitoneum ve intraperitoneal morbidite riskinin yüklenmiş olması.
- Lokal anestezi altında yapılma imkanın az olması.
- Nüks insidansı yönünden, 5-10 sene takipli geniş seri sonuçların henüz yeterli olmaması

3.11.1 Laparoskopik onarımda kullanılan araç ve gereçler (Bkz. Tablo 4)

Trokarlar: Her iki videoskopik yöntemde (TAPP ve TEP) üç adet trokar girişi yeterli olmaktadır. Kamera girişi olarak 5 mm'lik veya 10 mm'lik trokar hemen göbük altında olacak şekilde uygulanmaktadır. Çalışma trokarları her iki yöntemde de 5 mm'lik olacak şekilde tercih edilmektedir. TEP yönteminde ekstraperitoneal alan yaratılması için kullanılan balonlu trokarlar iki çeşittir. Birinde balon hava ile diğesinde ise serum fizyolojikle şişirilmektedir. Hava ile şişirilende balon içinden teleskopla ekstraperitoneal alanı gözlemek mümkündür. Balonla alan oluşturulduktan sonra açık girişin yapıldığı balonlu trokar gaz kaçağının önlenmesi için Hasson trokar ile değiştirilir. Üçüncü ve asistans için kullanılacak olan 5 mm'lik trokar fıtık tarafında olacak şekilde girilmektedir. Total Ekstraperitoneal yöntemde ise orta hatta Simfisis pubis' in 2 cm üzerinden girilmektedir. Trokar girişleri teleskopla görülerek yapılmalıdır.



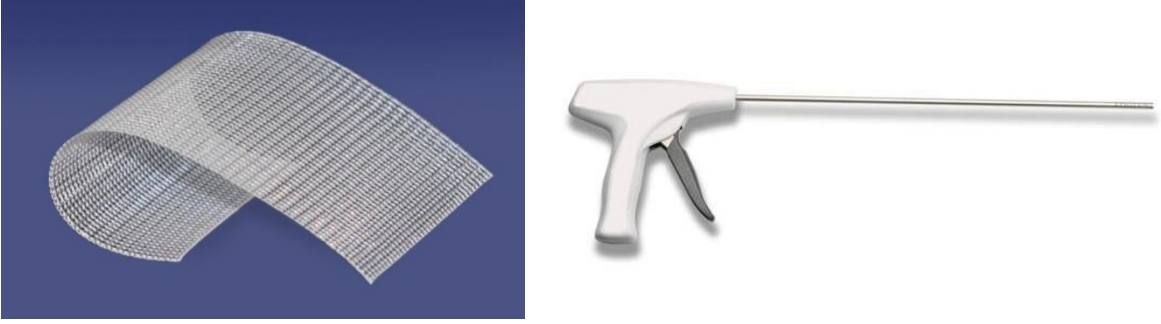
Şekil 5: ProGrip™ yama

Teleskop: 0 veya 30 derece açılı teleskoplar kullanılır. 30 derece açılı teleskop büyük oranda görüş kolaylığı sağlamaktadır.

Protez Meshler: Laparoskopik fitik onarım teknikleri protez kullanılmasını gerektirmektedir. Protez kullanımı gerginlik oluşturmaması ve düşük nüks görülmesi gibi avantajları beraberinde getirmektedir. Bu amaçla üretilmiş olan nonabsorbabl, monofilaman tül örgü şeklindeki Polipropilen mesh, bugün için en yaygın kullanılan prostetik materyaldir. Ayrıntılı bilgi için yukarıda 3.10.2 Prostetik Yamalar (Meshler) başlıklı bölümde verilmiştir. Şekil 5’te ProGrip™ yama ve Şekil 6’da Polipropilen yama ve spiral tutturucu görülmektedir.

3.11.2 Laparoskopik Tamir Teknikleri

1990’lı yıllardan sonra yapılmaya başlanılan laparoskopik fitik yaklaşımlarında temel ilke, gerginliksiz, posterior yaklaşımla fitik onarımı yapmaktır. Bu cerrahi yaklaşımların en önemli avantajı, hastada daha az ağrı ve daha az hareket kısıtlılığına neden olmasıdır. Ayrıca, inguinal ve femoral bölgenin bilateral laparoskopik eksplorasyonunun mümkün olması, karşı tarafında değerlendirilip, fitik tespiti durumunda onarım imkanı sağlaması, nüks fitiklarda sinir yaralanma ve iskemik orşit gelişme riskini azaltması diğer avantajlarıdır. Tüm bunlara rağmen preperitoneal alana girilmesi, genel anestezi alma zorunluluğu, mutlaka yama kullanımının gerekliliği ve ekonomik maliyeti ise dezavantajlarıdır (39,79).



Şekil 6: Polipropilen yama ve dokuya sabitlenmesi için kullanılan spiral tutturucu

4.GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2013 ile Aralık 2016 tarihleri arasında İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı E Servisi Ünitesine primer, rekürren veya bilateral kasık fitiği ile başvuran ve elektif laparoskopik kasık fitiği tamiri uygulanan ortalama takip süresi $28,77 \pm 13,09$ (13-52) ay olan on sekiz yaş üstü 40 olgu çalışmaya dâhil edilmiştir. Hastalar arasında daha önceden açık fitik tamiri yapılan ve nüks etmiş olgular da mevcuttur. 18 yaş altında olan, daha önceden laparoskopik kasık fitiği tamiri yapılan, inkarsere fitik nedeniyle acil ameliyat olan veya ASA (American Society of Anesthesiologists) skoru 3'ün üzerinde olan olgular çalışmaya dâhil edilmemiştir (Tablo 5). Bütün hastalara ameliyat öncesinde ameliyat teknikleri ve uygulanacak anestezi ile ilgili riskler, avantajlar, dezavantajlar detaylı şekilde anlatıldı ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu onaylayan imzaları alındı. Hasta bilgileri hastaların arşiv dosyaları taranarak ve hastalar telefonla aranarak toplandı.

Tablo 5: Olguların Çalışmaya Dâhil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Dahil edilme kriterleri	Dışlanma kriterleri
≥ 18 yaş olmak	< 18 yaş olmak
Primer tek veya çift taraflı fitiği olanlar	Laparoskopik fitik ameliyatı öyküsü olanlar
Anterior fitik tamiri öyküsü olan rekürren fitikler	ASA skoru ≥ 3
Ocak 2013 – Aralık 2016 tarihleri arasında başvurmak	İnkarsere fitik nedeniyle acil ameliyat olanlar

4.1 Preoperatif datanın oluşturulması

Demografik özellikler (yaş, cinsiyet), vücut kitle indeksi (VKİ), komorbiditeler, fiziksel aktivite düzeyi, ASA skoru, sigara kullanımı, herni tarafı ve tipi, primer veya nüks herni olma özelliği, hastalığa bağlı ağrının dinlenme (VAS-Dinl) ve aktiviteler (VAS-Akt) sırasında Görsel Analog Skala'ya (VAS) göre skorlarından oluşmaktadır. Olguların 3'ü kadındı ve bunların 2'si Grup 1'de, 1'i Grup 2'de idi. Olguların fitik tipleri Nyhus Sınıflamasına göre sınıflandırıldı.

Hastalar tamir sırasında kullanılan yamanın tespit özelliğine göre iki gruba ayrılmıştır.

Grup 1 (n=20) : Tespit materyali gerektiren Standart Polipropilen mesh kullanılan olgular

Grup 2 (n=20) : Tespit materyali gerektirmeyen kendiliğinden tespit olan Parietex ProGrip™ mesh kullanılan olgular

4.2 Peroperatif datanın oluşturulması

Laparoskopik teknik olarak olguların 29'una TEP (sırasıyla 13/16), 11'ine (sırasıyla 7/4) laparoskopik TAPP prosedürü uygulandı ve olguların tümüne genel anestezi verilmiştir. Ameliyatlarda laparoskopi alanında 20 yıllık deneyimi olan tek bir cerrah tarafından yapılmıştır. Ameliyattan 30 dk önce 1 gram Ampisilin-Sulbaktam ile antibiyotik profilaksisi yapılmıştır. Operasyon süreleri ve intraoperatif komplikasyonlar, hospitalizasyon süresi ve hastaların sosyal ve iş yaşamına dönme süreleri verilerinden oluşmaktadır. Çalışmada tercih edilen yama ve ameliyat teknikleri şunlardır.

4.2.1. Prostetik yamalar

Çalışmada tespit materyali gerektiren Polipropilen ve tespit materyali gerektirmeyen kendiliğinden tutunan Parietex ProGrip™ olmak üzere iki tür yama kullanılmıştır.

Polipropilen (Prolene®) mesh: Bugün için en yaygın kullanılan prostetik materyaldir. Meshin dokulara tespiti için 3-6 adet arasında değişen spiral tutturucu kullanılmıştır.

Parietex ProGrip™ mesh: Tespit materyali gerektirmez. Uygulanacak bölgeye üzerindeki emilebilir polilaktik asitten oluşan mikrokancalarıyla tutunmaktadır. (Sofradim Production, Covidien Trévoux, France) Ameliyatta 12 x 15 cm olarak kullanıldı

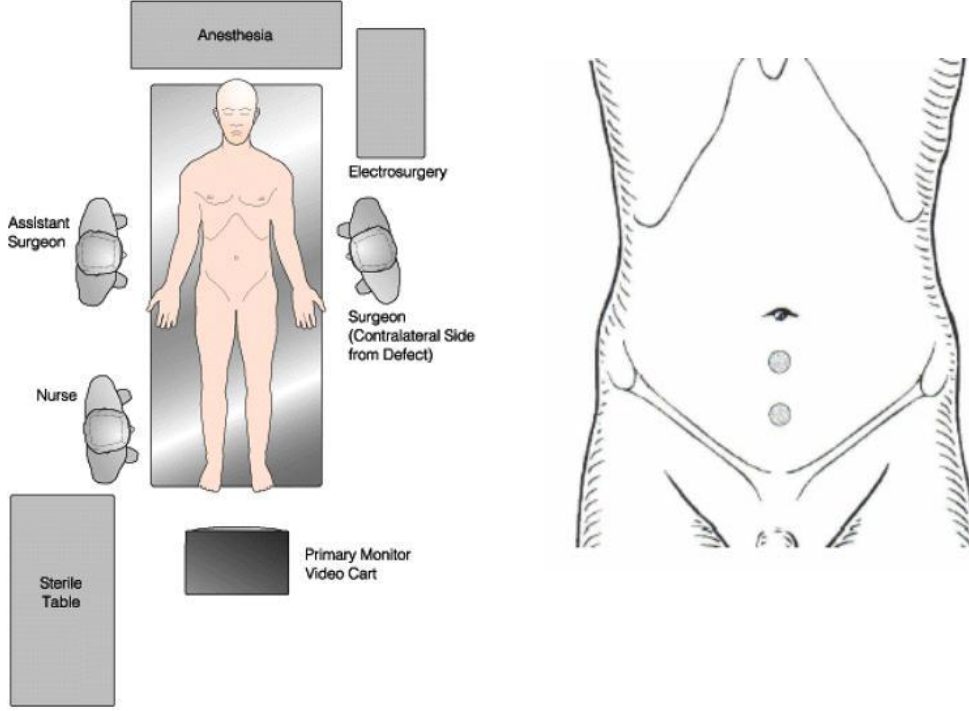
4.2.2. Olgulara Uygulanan Ameliyat Teknikleri

4.2.2.1 Laparoskopik TEP (Total Ekstraperitoneal) Yaklaşımı

1993 yılında, McKernan tarafından tarif edilen ve karın boşluğuna girilmeden uygulanan onarım metodudur. TEP, Stoppa'nın preperitoneal mesh onarım tekniğinin laparoskopik olarak yapılması şeklinde tariflenebilir. Hastanın operasyona hazırlanması geleneksel açık fitik onarımından farklı olmamaktadır. Preperitoneal alanın daralmaması açısından mesanenin operasyon öncesinde boşaltılması gerekmektedir. Şekil 7'de TEP tekniğindeki ameliyathane yerleşimi ve trokar giriş yerleri görülmektedir.

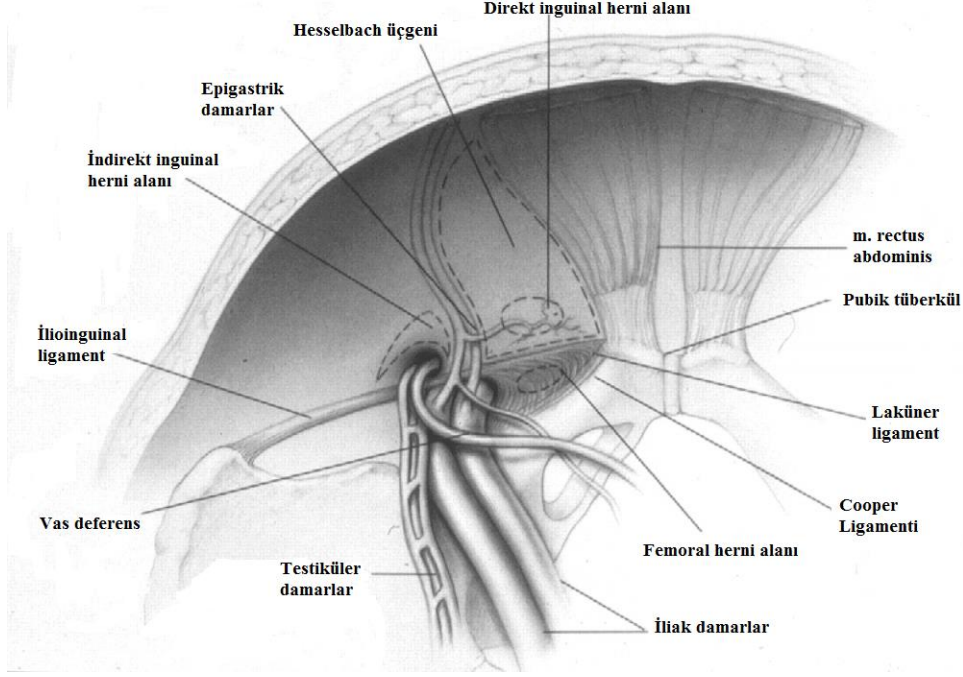
Ekstraperitoneal Boşluğun Oluşturulması: Trokar girişleri bu yöntemde özellik göstermektedir. İlk trokar girişi göbeğin alt kenarından yapılan açıklığı yukarı bakan ay şeklinde 10-12 mm' lik cilt insizyonu ile yapılır. İlk trokar girişindeki amaç m.rectus abdominus ön kılıfının geçilerek arka kılıfa ulaşılmasıdır. Arka kılıf ile kas arasına parmak sokularak tünelin başlangıcı hazırlanır. Ekstraperitoneal alan oluşturulmasında iki yöntem vardır. Birincisi rectus abdominus kasının ön kılıfı askıya alınır sonra oluşturulan tünel içine 10 mm'lik trokar sokularak ve gaz insüflasyonu yapılarak künt uçlu probu olan laparoskopik trokar içinden preperitoneal olarak inguinal bölgeye ilerletilir. İkinci ve daha sık uygulanan yöntem **balon trokar** kullanılarak gerekli alanın yaratılmasıdır. Balonlu trokar tünel ağzından içeri sokularak nazik burğu hareketleri ile simfisis pubise doğru yönlendirilir. Tek taraflı fitiklarda trokar kanülü fitik tarafına doğru, bilateral olanlarda ise orta hatta tutulmalıdır. Eğer bu safhada periton denilirse kanül çıkarılarak kas ön kılıfı kapatılıp karşı rectus abdominus adalesi ön kılıfı açılarak işleme yeniden başlanmalıdır. Kanül ucunun pubise ulaştığı dışarıdan palpasyonla kolaylıkla anlaşılacaktır. Bu aşamada balonlu trokarın probu teleskop ile değiştirilerek balon şişirmeye başlanır. 30-40 kez balonu sıkmak gerekmektedir. İlk önce görülen pubistir. Cooper ligamanı görülünceye kadar balon diseksiyonu sürdürülür. Şişirilen balon ortalama 3 dakika yerinde tutulmalıdır. Bu işlem oluşturulan mesafenin kalıcı olması ve küçük kanamaların tampon edilmesi sağlayacaktır.

Trokarın Girilmesi: Alan oluşturulduktan sonra balonlu trokar çıkarılarak aynı girişten gaz çıkışını önleyecek Hasson trokar yerleştirilmektedir. Daha sonra insüflatör hortumu Hasson trokar musluğuna bağlanarak 8-12 mmHg basınca kadar oluşturulan ekstraperitoneal alan şişirilmektedir. Diğer iki 5 mm trokarın biri simfisis pubisin bir parmak üstünden, diğer 5 mm trokar ise göbek ile pubis hattı ortasından her iki trokarda aynı median hatta olacak şekilde girilir.



Şekil 7: TEP tekniğinde ameliyathane yerleşimi ve trokar giriş yerleri
(ACS Surgery 2007'den alınmıştır.)

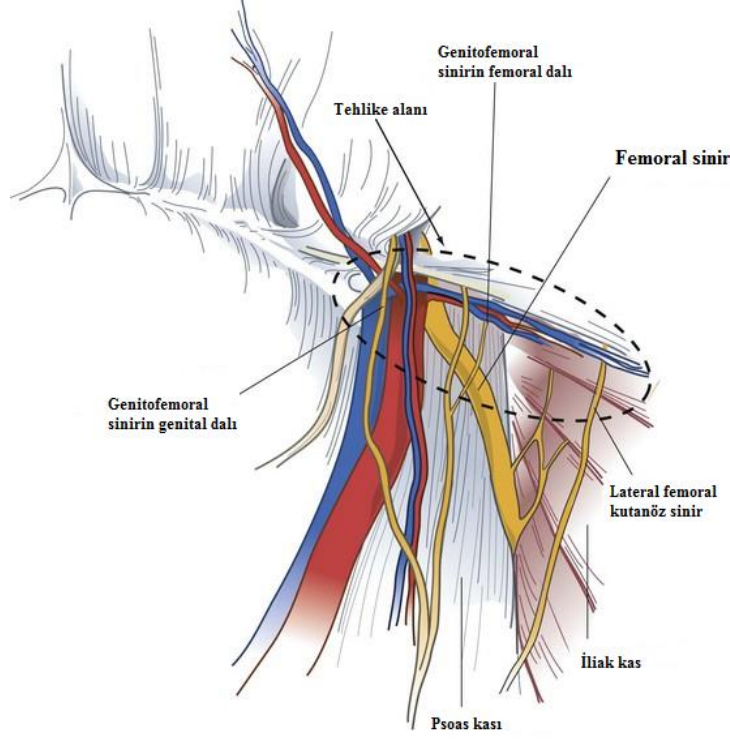
Fıtık Alanının Diseksiyonu: Diseksiyon orta hattın başlanarak mediale ve laterale doğru sürdürülmelidir. Şekil 8'de preperitoneal boşluktan inguinal alandaki temel anatomik yapıların yerleri görülmektedir. Ekstraperitoneal yöntemde fıtık kesesi peritondan oluşan fıtık kesesi düşürülerek yama tespiti için gerekli anatomik yapılar ortaya konulmalıdır. Spermatik kordon künt diseksiyonla arkasındaki iliak damarlardan ayrıldıktan sonra anulus inguinalis profundus hizasında disektör ile dönülerek arkasındaki dokulardan tamamen serbestleştirilir. Eğer indirekt fıtık kesesi söz konusu ise spermatik kordonun anteromedialinde yer alacaktır. Fıtık kesesi grasper ile yakalanıp künt diseksiyonla mümkün olduğunca serbestleştirilir. Fıtık kesesi küçük ise, preperitoneal mesafeye bırakılabilir veya endoklip ile bağlanarak distal kısım eksize edilebilir. Bu prosedür esnasında femoral arter ve venin olduğu tehlike bölgesinde manipülasyonlardan ve spiral tutturucu kullanımından kaçınılmalıdır.



Şekil 8: Kasık anatomisinin laparoskopik görünümü

Tehlike alanından (Bkz. Şekil 9). uzak durularak yapılan diseksiyonlarda burdaki yapılara zarar verme ihtimali en aza indirilmiş olur.

Protezin Yerleştirilmesi: Polipropilen mesh kullanılıyorsa ilk spiral tutturucu Cooper ligamanı üzerine konulduktan sonra meshin düzgün olarak serilmesi kolaylaşmaktadır. Bazen tam iliak venin medialinde Cooper ligamanını bir kavis yaparak çaprazlayan obturator damarlar (Corona Mortis) bulunabilir bu nedenle spiral tutturucu ile tespit sırasında vasküler yapılara ve sinirlere dikkat edilmelidir. Yama medial ve lateral inguinal fossa ile femoral kanalı kapatacak şekilde yeterli büyüklükte olmalıdır. Diğer spiral tutturucular batın ön ve lateral duvarına konulabilir, sayısı konusunda literatürde görüş birliği yoktur ancak asla iliopubik trakt hizası altında kullanılmamalıdır. 3-6 arasında değişen sayıda spiral tutturucu kullandık. ProGrip™ yamada ise yama alt ve üst kenarından ortasına doğru kıvrılmış şekilde alana gönderilir.

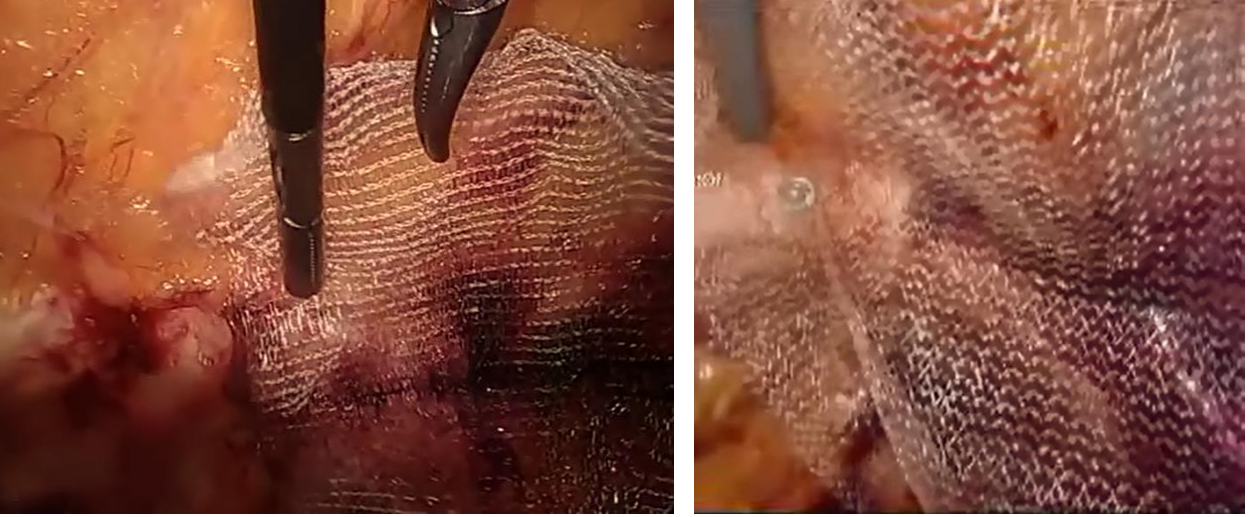


Şekil 9: Laparoskopik kasık fıtığı tamirlerinde dikkat edilmesi gereken Tehlike alanı (Danger Zone)

Hazırlanan alanda tüm fitik noktalarının üzerine gelecek şekilde yatay olarak yama serilir ve ucu künt bir aletle kıvrımlar açılıp üzerine bastırılarak dokulara tutunması sağlanır (Bkz. Şekil 10). Yamaların kenarı defekt alanını her yönden en az 3 cm genişlikte örtmelidir. Gazın boşaltılması, direk gözlem altında yavaş olarak yapılmalıdır. Tespitli meshin tespit edilmeyen alt ve dış kenarları desüflasyon sırasında katlanmaması için gaz boşaltılırken grasper yardımı ile bastırılarak düzgün bir şekilde durması sağlanır. 5 mm çalışma trokarları çıkarılır ve 10 mm'lik trokar yerlerindeki fasya emilebilir sütür materyali ile kapatılır. Bilateral fıtıklarda diğer taraf aynı trokar yerlerinden yapılır

4.2.2.2 Laparoskopik TAPP (Total Abdominal Preperitoneal) Yaklaşımı

İlk kez Maurice Arregui tarafından tarif edilmiştir. Hastanın operasyona hazırlanması geleneksel açık fitik onarımından farklı olmamaktadır. Operasyon salonunda yerleşim TEP tekniği ile aynıdır.



Şekil 10: ProGrip™ ve Polipropilen yamanın olgularda laparoskopik yayılmış halleri

Trokarların girilmesi: Veress iğnesi ile pnömoperitoneum oluşturulduktan sonra batin içi basıncın 12 mmHg' da tutulması yeterlidir. Kamera için 10 mm'lik trokar göbeğin hemen altından yapılan insizyonla cerrahın tercihinine bağlı olarak açık ya da kapalı olarak batına yerleştirilir. Olası herhangi bir başka batin içi patoloji için laparoskop ile eksplorasyon yapıldıktan sonra her iki kasık bölgesi incelenmelidir. Göbek transvers hattı üzerinde olacak şekilde, m. rectus abdominusların dış kenarından (linea semilunaris) yaklaşık 5'er cm uzaklıktan cerrahın ve asistanın kullanacağı trokarlar girilmelidir. Cerrahın kullanacağı trokar çapı 5 veya 10 mm'lik olabilir. Üçüncü trokarın çapı 5 mm'lik olması ve fitik tarafında olması yeterlidir. Trokar girişlerinden sonra ameliyat masasına trandelenburg ve fitik tarafının hafif yükseltilmesi şeklindeki pozisyon barsakların ekartasyonunu sağlayacaktır.

Fıtık Alanının Diseksiyonu: Diseksiyona başlamadan önce, orta hat (lig. umbilicale medianum) ve lig. umbilicale mediale, inferior epigastik arter ve venin oluşturduğu lig. umbilicale laterale, peritonun hemen arkasından seçilebilen kordon elemanları ve nihayet fitiğin yerleşim alanı tanınması gereken sınırları oluşturmaktadır. Bazı indirekt fitikler hariç, fitik kesesi tepe noktasından tutularak kolaylıkla eldiven parmağı şeklinde tersine çevrilebilmektedir. Diseksiyona defektin yaklaşık 1 cm üzerinde olacak şekilde lig. Umblikale

medialeden başlayan ve hemen hemen spina iliaca antaerior superiora kadar uzanan peritoneal insizyonla başlanır. Bu diseksiyon koterli makas ile rahatlıkla yapılabilir. Bu insizyonun arkasına, yani preperitoneal bölgeye girilip yukarıya ve aşağıya künt diseksiyonla flepler hazırlanır. Fıtık kesesi alt peritoneal flepte kalmaktadır. Bu işlem, direkt fıtıkla kolay olmasına karşın, spermatik kordon ile yapışıklık gösteren indirekt fıtıklı olgularda kısmen keskin diseksiyon gerektirmektedir. Preperitoneal mesafede sürdürülen künt diseksiyonlarda inferior epigastrik arter ve ven, spermatik kordon ve elemanları Cooper ligamanı ve iliopubik trakt, transvers aponevrotik ark ve pubis gibi anatomik yapılar ortaya konulmalıdır. Spermatik kordon elemanlarından peritoneal flep diseke edildiğinde operasyonun ilk etabı tamamlanmış olmaktadır.

Protezin Yerleştirilmesi: Bu aşama TEP tekniğinde anlatılanlarla aynıdır. (Bkz. TEP tekniği)

Protezin Tespiti: Meshin tespiti ile ilgili aşamalar TEP tekniğiyle aynıdır. Meshin tespitini, yukarıda ve dış yanda transvers aponevrotik arka, iç yanda os pubise, alt yanda Cooper ligamanına ve iliopubik trakta yapılmalıdır. Burada dikkat edilmesi gereken husus, eksternal iliak arter ve venin lateraline ve iliopubik traktın lateral kenarının inferioruna stapler kullanılmamasıdır. Bu bölgeler n.genitofemoralisin femoral dalının ve n.cutaneus femoris lateralisin muhtemel seyir bölgeleridir. Protezin üst kenarının lateralde tutturulacağı son nokta üstünde olacak şekilde SIAS'ın medialidir. Özellikle femoral ve direkt fıtıklarda Cooper ligamanına da ilaveten fiksasyon yapılması uygundur. Kendiliğinden tespit olan yamanın kullanıldığı tamirlerde mesh preperitoneal alana yerleştirildikten sonra bütün fıtık noktalarını kaplayacak şekilde serilir ve künt bir alet ile üzerine basılarak dokulara tutunması sağlanır

Periton Fleblerinin Kapatılması: Son aşamada açılmış olan periton flepleri emilebilir sütürle veya spiral tutturucu ile karşılıklı getirilip kapatılarak meshin batın içi organlarla teması engellenmektedir. Bu yaklaşırma işleminde zorlukla karşılaşıyorsa batın içi basıncın azaltılması faydalıdır (80). İşlem bittikten sonra batın içi gaz maksimum desüfle edilir ve trokarlar çıkarılır ve 10 mm'lik trokar giriş yerindeki fasya emilebilir sütür materyali ile kapatılarak ameliyat sonlandırılır.

4.3.Postoperatif datanın oluşturulması

Ameliyat sonrası erken ve geç komplikasyonlar, takip süresi, iş veya aktivitelere dönme süreleri, ameliyattan sonra ki (1.saat, 1.hafta, 1.ay, 6.ay ve 1.yıl) takiplerindeki VAS skorları, nüks gelişimi ve hasta memnuniyeti bilgilerinden oluşmaktadır. Komplikasyonlar, ağrı, rekürrens ve hasta memnuniyetini gibi parametreler, bunları değerlendiren anket temelli bir forma dayalı telefon takipleriyle bilgiler elde edildi. Ameliyat sonrası komplikasyonlar major ve minör olarak ayrıldı. Major komplikasyonlar; hastanede takip gerektirecek belirgin etkiler olarak, minör komplikasyonlar; postoperatif değerlendirmede etkisi olmayan belirsiz etkiler olarak tanımlandı. VAS skorları hastaların ağrılarını 0 - 10 aralığında tanımlamalarıyla değerlendirildi. Ağrı skorlarının belirlenmesinde başlangıç 0 (sıfır) değeri hiç ağrının olmadığı, 10 (on) ise dayanamayacağı kadar şiddetli ağrıyı temsil ettiği hastalara izah edildi. 0-3 aralığı hafif derece, 4-6 aralığı orta derece, 7-10 aralığı şiddetli ağrı olarak değerlendirildi. KKA ameliyat sonrası 6.aydan sonra ameliyat veya kasık bölgesinde ağrının devam etmesi olarak tanımlandı. Nüks gelişimi olguların kasık bölgelerinde şişlik ifadesine göre tekrar muayene edilmeleri sonucunda netleştirildi. Şüphelenilen olgularda USG gibi ileri tetkik yöntemleri uygulandı. Hasta memnuniyeti olguların ameliyattan memnun olup olmadıkları ve yakınlarına bu ameliyatı önerirler mi? Sorularıyla değerlendirildi.

4.4.Preoperatif ve Postoperatif Ağrı Ölçümü

Vücutta travmaya sonuç olarak ağrı meydana gelir. Bu nedenle ağrı ölçümü, travmanın şiddeti ile algılanan ağrı arasındaki psikofiziksel ilişkiye odaklanmıştır. Ağrı ölçümü değişik ağrı sendromlarında ağrının başlangıçtaki şiddeti, algılanma niteliği ve ağrının zaman içerisindeki seyri konusunda önemli ipuçları verir. Bu değişkenlerin ölçümü ağrıya sebep olan patolojilerin ayırıcı tanısına varmamıza yardımcı olur. Buna ilaveten en etkili ağrı tedavisinin tespitinde ve çeşitli tedavi yöntemlerinin etkinliklerinin kıyaslanabilmesi için de ağrı ölçümü şarttır (81-83). Bu çalışmada ameliyat ettiğimiz hastaların ameliyat öncesi dinlenme ve aktiviteler sırasındaki ile ameliyat sonrası 1.saat, 1.hafta, 1.ay, 6.ay ve 1.yıldaki ağrı düzeylerini ölçmede sayısal bir skala olan VAS tercih edilmiştir. En sık kullanılan VAS, 10cm'lik vertikal ya da horizontal çizginin iki tane işaretli sonlanma noktasının bir ucuna "ağrı yok" ve diğer ucuna "duyduğum en dayanılmaz ağrı" veya "çok şiddetli ağrı" ibarelerinin yazılmasından oluşmaktadır. Hastalar bu 10cm üzerinde algıladıkları ağrının derecesini işaretlerler. Hastanın işaretlediği noktayla VAS'ın en alt noktası arasındaki cm cinsinden uzaklık ağrı şiddetinin sayısal ölçüsü olarak 0'dan 10'a kadar kaydedilir (84).

4.5.İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında t-testi kullanılmıştır. Grup içi tekrarlı ölçümler arasındaki fark eşleşmiş grup t-testi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir

4.6.Etik kurul onayı

Çalışma İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar ve Etik Kurulunun 2017/497 sayılı onayına uygun olarak yürütülmüştür.

5.BULGULAR

Çalışmaya 47,48±13,01 yaş ortalamasına sahip 21-75 yaş aralığında, ortalama 28,77±13,09 (13-52) ay takip edilmiş kasık fitiği nedeniyle laparoskopik ameliyat edilen 40 hasta alındı. Grup 1'in (46,45±12,87) yaş ortalaması, Grup 2'in (48,50±13,40) yaş ortalamasından anlamlı ($p=0,098 > 0,05$) olarak farklı değildi.

Grupların Yaş, Cinsiyet, VKİ değerleri, ASA skoru ve ek hastalık özellikleri Tablo 6'da verilmiştir. Olguların 37'si erkek 3'ü kadın idi. Tablo 6'da verilen özelliklerin ortalamalarının yama tipi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Grup 1'in (28,09±4,39) VKİ ortalaması, Grup 2'in (26,75±3,12) yaş ortalamasından anlamlı ($p=0,275 > 0,05$) olarak farklı değildi. Her iki grupta % 20 oranında en sık komorbidite Hipertansiyon idi. Gruplar arasında komorbiditeler açısından da oransal farklılık saptanmamıştır. Olguların fitik tipleri ve taraf dağılımları Tablo 7'de özetlenmiştir. Bu parametreler açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Özellikler	Grup 1 (n=20)	Grup 2 (n=20)	p değeri
Yaş (yıl), Ort. ± SS (Aralık)	46,45±12,87 (21-70)	48,50±13,40 (30-75)	,625
Cinsiyet			
Erkek	18 (%90)	19 (%95)	,500
Kadın	2 (%10)	1 (%5)	
VKİ (kg/m ²), Ort. ± SS (Aralık)	28,09±4,39 (21,9 - 43,2)	26,75±3,12 (20,0 – 33,4)	,275
ASA skoru			
Sınıf 1	18 (%90)	16 (%80)	,331
Sınıf 2	2 (%10)	4 (%20)	
Komorbiditeler			
Hipertansiyon	4 (%20)	4 (%20)	
Kardiyak hastalıklar	0 (0)	2 (%10)	
Pulmoner hastalıklar	2 (%10)	1 (%5)	
Diyabet	1 (%5)	2 (%10)	
Benign Prostat Hiperplazisi	2 (%10)	1 (%5)	
Sigara	6 (%30)	10 (%50)	
Obezite (BMI ≥ 30)	3 (%15)	3 (%15)	

Tablo 6: Gruplara göre olguların Yaş, Cinsiyet, VKİ değerleri, ASA skoru ve Ek hastalık Yönünden Dağılımları

Özellikler	Grup 1 (n=20)	Grup 2 (n=20)	p değeri
Fitik Sınıflaması			
Fitik sayısı	28	30	
Primer	19 (%95)	18 (%90)	
Rekürren	1 (%5)	2 (%10)	
Unilateral	12 (%60)	10 (%50)	
Bilateral	8 (%40)	10 (%50)	
Nyhus Sınıflaması			,695
Tip I + II	15 (%75)	14 (%70)	
Tip III A	3 (%15)	3 (%15)	
Tip III B	1 (%5)	1 (%5)	
Tip IV A	0	1 (%5)	
Tip IV B	0	1 (%5)	
Tip IV D	1 (%5)	0	
Fitik Tarafı			
Sağ	11 (39%)	15 (%50)	
Sol	17 (61%)	15 (%50)	

Tablo 7: Gruplara göre Olguların Fitik Tipleri Yönünden Dağılımları

Özellikler	Grup 1 (n=20)	Grup 2 (n=20)	p
Ameliyat tekniği			
TAPP	7 (%35)	4 (%20)	,240
TEP	13 (%65)	16 (%80)	
Ameliyat süresi (dk)			
Ort. ± SS	64,75±16,66	52,75±17,58	,033
(Aralık)	(40 - 110)	(30 - 105)	
Unilateral	56,66±16,66	41,50±17,58	
Bilateral	76,87±17,25	64,00±18,65	

Tablo 8: Ameliyat öncesi veriler

Grup 1 'de 20 olguda toplam 28 fitık, Grup 2 'de 20 olguda 30 fitık tamiri gerçekleştirilmiştir. Çalışmada olgulara TEP ve TAPP olmak üzere her iki ameliyat tekniği de uygulandı. Bu tekniklerin ve ameliyat sürelerinin dağılımları Tablo 8 'de özetlenmiştir. Ameliyat süresi ortalamalarının yama tipi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur($t=2.216$; $p=0.033<0,05$). Grup 1 'in ameliyat süresi ($x=64,750$), Grup 2 'nin ameliyat süresinden ($x=52,750$) yüksek bulunmuştur.

Çalışmaya dahil edilen hastaların hiçbirinde ameliyat sırasında komplikasyon görülmedi. Komplikasyonlarla ilgili bilgiler Tablo 9 'da verilmiştir. Ameliyattan sonra erken dönemde görülen komplikasyonlar açısından Grup 1 'de 2 hastada (%10) seroma, 1 hastada (%5) üriner retansiyon görülürken, Grup 2 'de 1 hastada (%5) üriner retansiyon görüldü. Seromalar kendiliğinden rezorbe olarak iyileşti ve bu hastalar 3. günde taburcu edildi. Üriner retansiyonlar foley sonda ile giderildi. Gruplar arasında ameliyat sonrası erken dönem komplikasyonlar açısından anlamlı ($p=0,348>0,05$) bir farklılık saptanmadı. Hastalar ortalama $1,20\pm0,44$ (1-3) günde taburcu edilmiştir. Kronik komplikasyon olarak Grup 1 'de 1 hastada nüks tespit edildi. Grup 2 'de bir hastada sağ testise dokunduğunda ağrı hissettiğini belirtti ancak yapılan değerlendirmede KKA ile ilişkili olmadığı düşünüldü.

İşe ve sosyal yaşama dönüş zamanı (gün) ortalamalarının yama tipi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($t=0.352$;

$p=0.727>0,05$). Grup 1'in işe dönüş zamanı ($x=6,550$), Grup 2'nin işe dönüş zamanından ($x=6,250$) yüksek bulunmuştur. Ortalama takip süresi bütün hastalar için $28,77\pm 13,09$ ay kadardı ve bunların gruplara göre dağılımı Tablo 10'da özetlenmiştir.

Komplikasyonlar	Grup 1	Grup 2	p
İntroperatif komplikasyonlar	0	0	,000
Erken Postoperatif komplikasyonlar			,302
Hematom	0	0	
Seroma	2	0	
Üriner retansiyon	1	1	
Orşit	0	0	
Yara enfeksiyonu	0	0	
Geç Postoperatif komplikasyonlar			,756
Nüks	1	0	,500
Kronik kasık ağrısı (KKA)	0	0	
Mesh enfeksiyonu	0	0	

Tablo 9: Olgularda Gelişen Komplikasyonların Listesi

Özellikler	Grup 1 (n=20)	Grup 2 (n=20)	p
İşe dönüş zamanı (gün)			
Ort. \pm SD	6,55 \pm 2,80	6,25 \pm 2,59	,727
(Aralık)	(1 - 10)	(1 - 10)	
Takip süresi (ay)			
Ort. \pm SD	31,8 \pm 13,46	25,8 \pm 12,30	,146
(Aralık)	(13 - 52)	(14 - 48)	

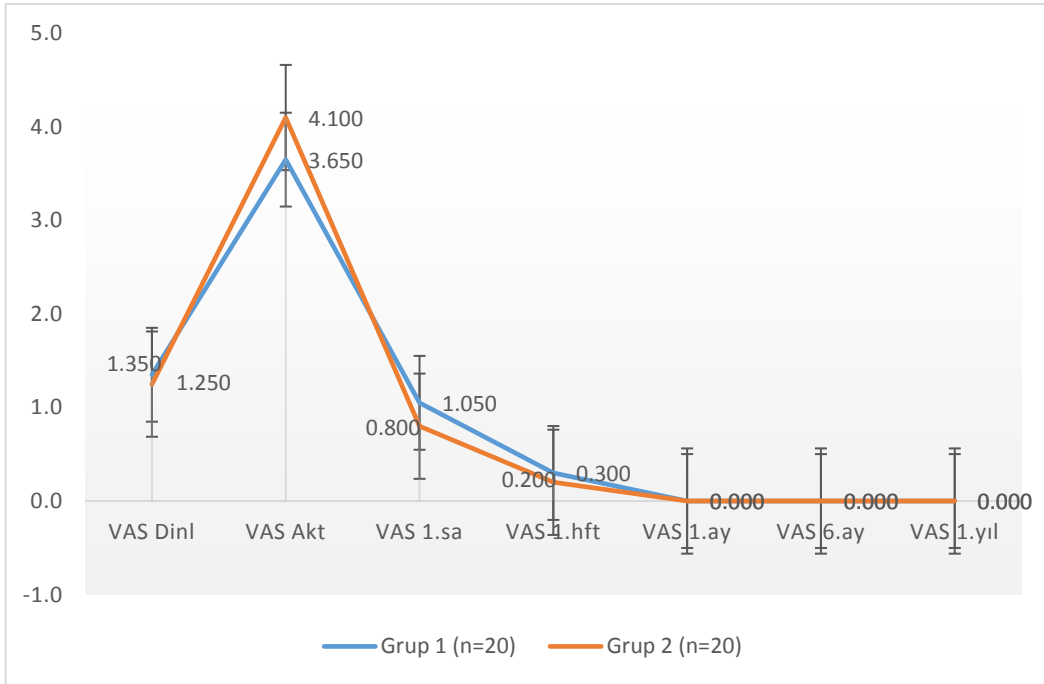
Tablo 10: Ameliyat sonrası veriler

Yama Tipine Göre VAS Değerlerine İlişkin Bulgular

Takip zamanlarına göre VAS düzeyleri ortalamalarının gruplara göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Bkz. Tablo 11). 1.aydan sonraki takiplerde tüm olgular ağrı düzeyini yoktur olarak belirtmiştir. KKA hiçbir olguda rapor edilmemiştir (Bkz. Şekil 11).

Zaman Dilimleri	Grup 1 (n=20)		Grup 2 (n=20)		t	p
	Ort	SS	Ort	SS		
VAS Dinl	1,350	1,268	1,250	1,209	0,255	,800
VAS Akt	3,650	1,226	4,100	1,021	-1,262	,215
VAS 1.sa	1,050	0,686	0,800	0,616	1,213	,233
VAS 1.hft	0,300	0,733	0,200	0,410	0,533	,597

Tablo 11: VAS Değerlerinin Yama Tipine Göre Ortalamaları



Şekil 11: Gruplara göre ağrı düzeyleri grafiği (Grup 1: Polipropilen yama kullanılan grup, Grup 2: ProGrip™ yama kullanılan grup)

Grup 1’de takip süreleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analiz sonrası bulgular aşağıda Tablo 12’de verilmiştir. Zaman dilimleri arasındaki VAS değişimlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır.

Grup 1 Zaman Dilimleri	N	Ort	Ss	t	p
Vas Dinl	20	1,350	1,268	-7,667	,000
Vas Akt	20	3,650	1,226		
Vas Akt	20	3,650	1,226	11,689	,000
Vas 1.sa	20	1,050	0,686		
Vas 1.sa	20	1,050	0,686		
Vas 1.hft	20	0,300	0,733	5,252	,000

Tablo 12: Grup 1 VAS Ağrı Değişimleri

Grup 2’de takip süreleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analiz sonrası bulgular aşağıda Tablo 13’de verilmiştir. Zaman dilimleri arasındaki VAS değişimlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır.

Grup 2 Zaman Dilimleri	N	Ort	Ss	t	p
Vas Dinl	20	1,250	1,209	-10,052	,000
Vas Akt	20	4,100	1,021		
Vas Akt	20	4,100	1,021	12,568	,000
Vas 1.sa	20	0,800	0,616		
Vas 1.sa	20	0,800	0,616		
Vas 1.hft	20	0,200	0,410	3,559	,002

Tablo 13: Grup 2 VAS Ağrı Değişimleri

Her iki grupta takip süreleri arasındaki farkın anlamlı olması ağrıdaki azalmanın belirgin olduğunu gösterse de, aktivite sırasındaki VAS skorları ile ameliyattan sonraki 1.hafta VAS skorları arasındaki farkın yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Bkz. Tablo 14).

	Grup 1 (n=20)		Grup 2 (n=20)		t	p
	Ort	SS	Ort	SS		
Aktivasyon ile 1. Hafta arasındaki değişim	3,350	1,309	3,900	1,071	-1,454	,154

Tablo 14: Grupların Ameliyat öncesi aktivite sırasındaki ağrı düzeyi ile Ameliyat sonrası 1.hafta ağrı düzeyi farkının karşılaştırılması

Grupların 1. ay, 6. ay ve 1. yıl takiplerinde ameliyat ve kasık bölgelerinde ağrı şikâyetleri yoktu. Ortalama 28,7 aylık takip sürecinde sadece Grup 1 'de 1 hastada nüks vardı. Ancak bu nüks olgunun takibininin 42. ayında saptanmıştır. Grup 2'de hiç nüks yoktu. Bu da bütün fitıkların %1,7 (1/58)'sinde ve hastaların % 2,5'inde nüks olduğunu, fitıkların % 98,3'ünde ve olguların % 97,5'inde nüks olmadığını göstermiştir. Sürpriz şekilde Grup 1'de nüks gelişen olgu da dâhil tüm olgular bu ameliyatlardan memnun olduğunu belirtti. Hastaların tamamı bu ameliyatları yakınlarının ihtiyacı olduğunda önereceğini belirtti

6. TARTIŞMA

Kasık fitiği onarımları, dünya genelinde genel cerrahi pratiğinde en sık yapılan ameliyatlardır. Amerika Birleşik Devletlerinde yılda 800.000 fitik tamiri gerçekleştirilmektedir. Toplumun %3,8'inde görülmesine rağmen ideal onarım tekniği hala tartışılmaktadır. Bu konudaki iki büyük gelişme, 1980'lerin sonunda gerginliksiz onarımın tarifi ve 1990'lı yıllarda laparoskopik yöntemlerin kullanılmaya başlamasıdır (85, 86). Lichtenstein'in 1989 yılında tanımladığı mesh uygulamalı gerginliksiz anterior herni tamiri altın standart olmasına rağmen, hastanın normal aktivitelerine erken dönüşünü ve yaşam kalitesini azaltan kronik ağrılara sebep olabilen ve iyileşme süresini uzatan dezavantajları olan bir yöntem olmayı sürdürmektedir. Bu nedenle ameliyat sonrası ağrı ve nüksün azaltılması sosyal ve çalışma yaşamına dönüşün hızlandırılması ile ilgili çalışmalar devam etmektedir (87). Son 20 yıldır yapılan laparoskopik kasık fitiği onarımlarını klasik açık fitik tamiri ile karşılaştıran çalışmaların neredeyse tamamı; minimal invaziv yaklaşımın hastaların erken dönemdeki konforuna, ameliyat sonrası daha az ağrı hissetmelerine, hastanede kalış sürelerinin azlığına ve işe dönüşlerinin hızlanmasına büyük katkıları olduğunu belirtmiştir (88-90). Hatta laparoskopi bilateral kasık fitiklerinde ve daha önceden anterior yaklaşımla tamir olmuş ve nüks etmiş olgularda öncelikle tercih edilen yöntem haline gelmiştir.

Bütün bu gelişmelere rağmen başarılı bir fitik tamirini engelleyen en önemli nedenler nüks ve KKA komplikasyonları olmayı sürdürmüştür. Nüks oranları %5'in altına indiğinden KKA uzun dönem komplikasyon bakımından öne çıkmaktadır (14, 91). KKA açısından yapılan karşılaştırmalarda laparoskopik yöntemin açık yöntemle göre üstünlükleri ortaya konulmuştu (92, 93). Ancak laparoskopik TEP ve TAPP her iki prosedür için de potansiyel komplikasyon olma özelliğini korumaktadır. Literatürde KKA'nın görülme sıklığı tüm yöntemler ve yama türlerinde % 0 ile 63 arasında değişmektedir (94). Bu akut ve kronik ağrılarının nedeni diseksiyon tekniği, seromalar ve hematomlar, vas deferens travması, tespit ve mesh materyalleri, eksik veya geniş diseksiyonlar ve fitik nüksleri gibi bir dizi faktörle ilişkili olabilir. KKA'nın çok faktörlü etiyolojisi, olguların yönetimine karmaşıklık ve masraf katmaktadır, bu nedenle çabalar, ürünlerin optimizasyonu ve cerrahın yeteneğine odaklanmaya devam etmektedir.

Genel olarak çalışmalarda bunun, spiral tutturucuların sinirlere verdiği hasardan kaynaklandığının üzerinde durulmaktadır. Tespit mateyali gerektiren yamaların tespiti sırasında kullanılan emilebilen ve emilemeyen spiral tutturucuların akut ve kronik ağrının oluşumundan sorumlu tutulduğu ve bu tutturucuların aşırı kullanımının da riski arttırdığı

çalışmalar da gösterilmişti (95). Bu komplikasyonun azaltılması için farklı arayışlar devam etmiş ve fibrin yapıştırıcılar da denenmiştir. Çalışmalarda spiral tutturucularla kıyaslandığında nükste artış olmadan daha az ağrı oranları verilmiştir. Hatta maliyeti daha yüksek olduğundan eleştirilse de bazı çalışmalarda daha da maliyet-etkin olduğu gösterilmiş olmasına rağmen yöntem pek popülerize olamamıştır. Bu süreçte kalıcı veya emilebilir spiral tutturuculardan, biyolojik ve biyolojik olmayan fibrin yapıştırıcılara kadar farklı yama tespit yöntemleri gelişmiş oldu. Her yöntemin kendine göre avantaj ve dezavantajları tespit edilmiştir. Bunların ışığında, laparoskopik kasık fitiği tamirinde kullanılabilecek aşırı tespit materyali kullanımına bağlı postoperatif ağrıyı azaltabilecek, erken mesh migrasyonu ve rekürrens riskini azaltan farklı bir yama ürününe ihtiyaç vardı (96-98).

Fransa'dan Dr. Philip Chastan isimli cerrah tarafından tespit materyallerine veya fibrin yapıştırıcılara gerek duymadan, üzerindeki emilebilir PLA içeren mikrokancaları ile dokuya tutunabilme özelliği kazanan ve tespit materyallerinin dokulara ve sinirlere vereceği potansiyel zarardan kaçınılması amaçlanan ProGrip™ (Covidien, New Haven, CT, ABD) yama icat edilmiştir (15). Yama 1,1-1,7 mm'lik gözenek boyutuna sahiptir ve PLA emiliminden önce 82 gr/m²'lik, PLA emildikten sonra 41 gr/m²'lik bir ağırlığa sahiptir. Mikrokancalar periost, periton, ligamentler ve fasyaya yapışma özelliği daha zayıf iken, kas ve adipöz yumuşak dokuya güçlü şekilde tutunabilmektedir. Dokulara güçlü tutunabilme özelliği çalışmalarla da gösterilmiştir (13). Bu gelişmeyle birlikte tespitsiz yama önce açık cerrahi de denenmeye başlandı. Kapischke, açık bir Lichtenstein onarımı sırasında sütün atılmayan polipropilen mesh ve ProGrip™ kullanılan gruplarda, yamanın sütünle sabitlendiği onarım grubuna kıyasla, ameliyat sonrası dönemde ağrı kesici ilaç gereksinimlerinin % 29 oranında azaldığını göstermiştir (99). Büyük randomize prospektif bir çalışmada açık kasık fitiği tamiri yapılan olgular üzerinde bu yamanın daha az ağrı, ameliyat süresi ve yara enfeksiyonu gibi erken yararları ortaya konulmuştur ve güncel kullanımı yaygınlaşmıştır (10). Açık tamirde bu yüz güldürücü sonuçların oluşması sebebiyle laparoskopik yaklaşımda da denenmeye başlamıştır (100).

Tespit materyali gerektirmeyen ProGrip™ meshin laparoskopik ve açık fitik tamirlerinde kullanıldığı çalışmalarla minimal nüks ve kronik ağrı oranları literatürde gösterilmiştir (14, 101-103). Yine buna benzer çalışmalarda hastaların VAS skorlarına bakılmış ve iki teknik arasında postoperatif ağrı açısından literatürde anlamlı farkın olduğu ve olmadığı çalışmalar yayınlanmıştır (99, 101, 104, 105). Fitik ameliyatlarından sonra oluşan bu akut ve kronik kasık ağrısının değerlendirilmesinde VAS skorlaması sık kullanılan bir

yöntemdir. Subjektif bir yöntem olmakla birlikte ağrı ölçümünün kantitatif bir yöntemi olmadığından, ancak basit ve tatmin edici bir seçenek olduğundan bir çok çalışmada kullanılmaya devam etmektedir (106). Biz de iki yama türünün laparoskopik tekniklerde kullanımının avantaj ve dezavantajlarını ortaya koymak ve ameliyattan sonra farklı takip zamanlarındaki VAS skorları ile akut ve kronik ağrı açısından farklarını kıyaslamaya karar verdik.

Çalışmamızda kasık fitiğinin laparoskopik cerrahisinde kullanılan tespit materyali gerektiren ve gerektirmeyen iki farklı prostetik yama tipinin oluşturduğu klinik sonuçlarını retrospektif karşılaştırarak birbirine üstünlüklerini araştırdık. Çalışmaya 18 yaş altı, ASA skoru 3'ün üzerinde olanlar, daha önceden laparoskopik kasık fitiği tamiri olanlar ve inkarsere fitik nedeniyle acil ameliyat olanları dâhil etmedik. Her iki grup yaş, cinsiyet, VKİ değerleri, ASA skorları ve ek hastalıklar yönünden birbirine benzer gruplardı ve istatistiksel olarak fark saptamadık. Fıtık tipleri açısından da her iki grup Nyhus sınıflamasına göre en sık Tip I ve Tip II hernili olgulardan oluşmaktaydı. Çalışmamızda postop 1.saat, 1.haftadan itibaren ameliyat öncesine göre her iki grupta ağrılarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde azaldığı, ancak kendi aralarında karşılaştırdığımızda Grup 2'de daha az ağrı ortalaması olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir farkın oluşmadığı saptandı. Çalışmalarda ki sonuçlara bakacak olursak Klobusicky ve ark.'nın çalışmasında ameliyattan sonraki 1.günde %14,7 hastada ağrı saptanmamış ve olguların takibinde 1 olguda 3.aydan sonra kasık ağrısının devam ettiği gözlenmiş ancak bu ağrının da 1.yıl takibinde olmadığını saptamışlardı (14). Çalışmamızda 1.ay, 6.ay ve 1.yıl takiplerinde tüm olguların ağrısının sıfırlandığı gözlendi. (Bkz. Şekil 11)

Büyükaşık ve ark.'nın yaptığı çalışmada her iki grupta standart polipropilen yama kullanılmış, bir grupta spiral tutturucu ile dokuya tespit edilmişken diğer grupta hiçbir tespit materyali kullanılmadan yama yerleştirilmiş ve karşılaştırmalı ağrı düzeyleri incelenmiştir. Bir grupta hiçbir tespit materyali kullanılmadığından bu grupta taburculuk sırasında ve 1.ayda beklendiği üzere ağrı düzeyi anlamlı olarak düşük çıkmıştır. Bizim Grup 2'de ise tespit materyalinin kullanılmadığı ancak kendisi dokuya mikrokancalarıyla tutunabilen ve biraz da invaze olabilen ProGrip™ yamayı kullandık. Bu invazyonun dokuda 0,5 mm derinliğe kadar ulaşmış 5.günde spiral tutturucudan daha iyi bir tutunma meydana getirebilmektedir (13). İşte bu tutunmanın çevre doku ve sinirleri etkileyebileceğinden bir miktar ağrı oluşturabileceği akla gelmektedir ve bu sebeple spiral tutturucular ile tespit edilen grupla ağrının paralel seyrettiğini ve anlamlı bir farkın çıkmadığını düşünebiliriz. Ancak yine de literatürde birkaç çalışma dışında yama tespiti ile KKA arasında net bir ilişki gösterilememiştir (107). Bu

ilişkinin olduğunu gösteren çalışmalardan biri ise Taylor ve ark.'nın yaptığı çalışmada standart polipropilen yama bir grupta spiral tutturucularla tespit edilirken diğer grupta kullanılmadan dokuda bırakılmış ve karşılaştırılmıştır. Tespit edilen grupta kullanılan spiral tutturucu sayısının 6'dan daha fazla olduğu olgularda anlamlı olarak ağrının daha fazla olduğu saptanmıştır. Sayının artışı ile doğrudan ilişkili olarak ağrının arttığı gözlenmiştir (108). Polipropilen yamalarda tespit edilen ve edilmeyen bu karşılaştırmalardan sonra ProGrip™ yamanın icadıyla açık tamirlerde ProGrip™ yama ve spiral tutturucu veya sütürlerle tespit edilen polipropilen yamalar çalışmalarla karşılaştırılmış ve bunların çoğunda taburculukta ve ameliyat sonrası ilk bir ayın içinde istatistiksel olarak ağrının daha düşük olduğu saptanmış, ancak kronik dönemde bu farkın ortadan kalktığı görülmektedir (10, 109). Fumagalli ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise bizim çalışmamızla benzer şekilde ameliyat sonrası erken ve geç dönemde hatta yaşlı hastalarda ayrı olarak değerlendirildiğinde ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmamıştır (101).

Çalışmamızda ki bir grup olguda kullandığımız tespit gerektirmeyen ProGrip™ yama fibrin yapıştırıcılarla da kıyaslanmıştır. Ferrarese ve ark.'nın yaptıkları ProGrip™ yama ile biyolojik fibrin yapıştırıcı ile tespit ettikleri polipropilen yamanın karşılaştırıldığı çalışmada KKA açısından iki grup arasında anlamlı fark çıkmamış ve bunun iki tespit grubunun da atravmatik olmasına bağlamışlardı (110). Tespit sütürlerinin etkisinin dışında KKA için daha az da olsa risk faktörü olan diğer parametre yamanın ağırlığı olabilir. Kullanılan yamanın ağırlığına göre hastaların kasık bölgesinde oluşturduğu dolgunluk hissine bakılarak bazı çalışmalarda kronik ağrı ile ilişkisi olabileceği düşünülmüş, hafif ağırlıkta yamaların erken dönemde avantajı olsa da uzun dönemde fark olmadığı tespit edilmiş (111, 112). Bu açıdan da hafif ağırlıkta yama olan ProGrip™ erken dönem KKA'nı engellenmesi açısından iyi bir seçenek gibi durmaktadır. Bizim çalışmamızda polipropilen yama grubunda yamanın dokuya tespiti için kullanılan spiral tutturucu sayısı genel olarak 3-4 olmuştur. KKA açısından anlamlı fark çıkmaması ve tespitli grupta dahi ağrı skorlarının uzun dönemde sıfır olmasında bu az sayıda spiral tutturucu kullanılması olduğunu düşünmekteyiz. Kullanılan tutturucu sayısı da cerrahın anatomik bilgisi ve deneyimi ile yakın ilişkili bir durumdur.

Laparoskopik kasık fıtığı tamirinde yama sabitleyiciler kullanılmadan gerçekleştirilen bu yeni teknikte ameliyattan hemen sonraki dönemle en az 1 yıl sonra dahi devam eden çok düşük ağrı skorlarına bakıldığında güvenle uygulanabilir bir yöntem izlenimi vermektedir. Hatta Birk ve ark. nüks gelişen olgularda dahi takipleri sırasında kronik ağrı oluşmadığını belirtmişlerdi (102). İki yama türünün kıyaslanmasında kronik ağrı yönünden istatistiksel olarak fark çıkmaması ile birlikte KKA'daki bu düşük oran umut verici bir sonuç oluşturmuş

bu nedenle daha geniş serilere sahip çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşündürmüştür (Bkz. Tablo 11)

Standart polipropilen yamaların kullanıldığı ameliyatlara göre tespit materyali gerektirmeyen yamaların kullanımı daha fazla deneyim ve kabiliyet gerektirmektedir. Çünkü bu yamalar dokulara kendiliğinden tutunabilme özelliğine sahip olduğundan yerleştirme sırasında bir kez yuvarlandığında yerleştirilmek istendiği fitik bölgesi doğru saptanmalı ve tek seferde açılıp yayılabilmelidir. Bu sebeple ilk uygulamada başarılı olabilmek için fitik bölgesi anatomisinin uygulamayı yapan kişi tarafından iyi bilinmesi gerekmektedir. Fumagalli ve ark.'nın (101) 96 hasta üzerinde yaptığı çalışmada polipropilen yamanın kullanıldığı grupta ameliyat süresi daha kısa (77,5 dk) saptansa da istatistiksel olarak tespitsiz yama grubuyla anlamlı fark oluşturmamıştı. Çalışmamızda tespit materyali gerektirmeyen yama grubunda ameliyat süresi 52,8 dk, standart polipropilen yama kullanılan grupta ise 64,8 dk saptandı. İstatistiksel olarak anlamlı olan bu farkın çalışmamızda yer alan olgulardaki farklı diseksiyon zamanları ve cerrahın deneyimi ile ilişkili olduğunu düşündük. (Bkz. Tablo 8) Birk ve ark.'nın (102) 169 olguluk deneyiminde ise ortalama ameliyat süresi 55,2 dk ile sonucumuza benzer bir değerd. Yamanın dışarıda alttan ve üstten orta kısmına doğru kıvrılması ve vücut içine gönderildikten sonra çevresel yapışıklıklardan kaçınılması için doğru anatomik noktaya yerleştirilip öncelikle alt kıvrımın açılması ve sabitlenmesi sonrasında üst kıvrımın yayılarak tüm fitik noktalarını örtmesi sağlanırsa hem uygulama zorluklarından hem de sürenin uzamasından kaçınılmış olunur. Literatürde ameliyat sürelerindeki bu farklılığın yama uygulama zorlukları, olgulardaki farklı diseksiyon zamanları ve cerrahın deneyimi gibi faktörlerden kaynaklı olabileceği kanısına vardık.

Laparoskopik fitik ameliyatlarından sonra erken dönemde birçok komplikasyon görülebilmektedir. Bunlardan olguların % 0.5 – 12.2 'sinde görülen seroma ve % 0.2 – 4.2'sinde görülen üriner retansiyon en sık komplikasyonlardandır (9, 113). A. Ferrarese ve ark.'nın 60 olguluk çalışmasında polipropilen mesh kullanılan ve fibrin yapıştırıcı ile dokuya tespit edilen grupta erken dönem komplikasyon olarak 1 olguda hematoma görülürken, kendiliğinden yapışan yamanın kullanıldığı grupta ameliyat sonrası erken dönemde komplikasyon görülmemiştir (110). Birk ve ark. 169 olgusunun 3'ünde hematoma/seroma, 2 olguda trokar yerinden kanama, birer olguda kasık bölgesinde amfizem, hematüri ve genital organlarda ödem saptamışlardır (102). Ozmen ve ark.'nın 160 olguluk laparoskopik tespitsiz yama uygulaması deneyiminde ise ameliyat sonrası 3 hastada skrotumda morarma, 1 hastada seroma/hematoma ve 1 hastada ise yara yeri enfeksiyonu gözlenmiştir (100). Klobusicky ve

ark.'nın ise kendiliğinden yapışan yamanın kullanıldığı 95 olguluk prospektif çalışmasında bir olguda hematoma, bir olguda seroma görülmüştür (14). Çalışmamızda polipropilen yama grubunda 2 hastada seroma görülürken kendiliğinden yapışan yama grubunda hiçbir hastada seroma oluşmadı. Grup 1'de oluşan seroma komplikasyonlarının erken bir nüks olmadığı USG ile değerlendirilerek netleştirilmiştir. Seromalar kendiliğinden rezorbe olarak iyileşti. Her iki grupta birer olguda üriner retansiyon görüldü ve bu olgular foley sonda ile tedavi edildi. Gruplar arasında postoperatif komplikasyonlar açısından istatistiksel fark saptanmadı. Olguların hiçbirinde ameliyat sırasında komplikasyon oluşmadı. Literatürde postoperatif erken komplikasyonlarla ilgili değişik sonuçlarla karşılaşmaktayız. Kendiliğinden tutunabilen yamaların tek seferde uygulanma zorluğu nedeniyle fitik bölgesinin diseksiyonu sırasında daha geniş bir alan oluşturmak gerekmektedir. Bu da postoperatif komplikasyonların daha çok olması gerektiğini düşündürse de kendi çalışmamız da dahil çalışmalarda aksine çok az sayıda postoperatif erken komplikasyon görülmüştür. Tespitsiz yama grubunda ilk gruba göre seroma görülmemesini, kendiliğinden yapışan yamanın dokulardaki ölü boşluğu daha iyi kapatmasından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. Bu sonuçlar doğrultusunda her iki yama türünün de deneyimli ellerde güvenle kullanılabileceğini düşündük.

Laparoskopik ameliyatlardan sonra hastaların hastanede kalış süreleri ve hastaların normal yaşamlarına erken döndüğü bilinmektedir. Literatürde bu tespitli ve tespitsiz gruplarla ilgili hastanede kalış süreleri birbirine yakındır (114). Hastalarımızın %95'i birinci günde, seroma gelişen 2 olgu ise 3. günlerinde taburcu edilmiştir. Hastanede kalış süresi de Ferrarese ve ark.'nın yaptığı çalışmaya benzer sonuçlar içermekte ve iki çalışmada da gruplar arasında anlamlı fark çıkmamıştır (110). Her iki grupta olgular ameliyat sonrası ortalama 6. günde işlerine veya sosyal yaşamına dönmüş ancak iki grup arasında bu süre açısından istatistiksel olarak fark saptanmamıştır.

Kasık fitiği tamirinin en önemli komplikasyonlarından biri de nükslerdir. Literatürde yapılan bir çalışmada (115) kasık fitiği tamiri sonrası rekürrens oranı açık fitik tamirlerinde % 2.7 iken laparoskopik tekniklerde bu oran % 5.5 düzeyinde bulunsa da bu oran % 1 – 5 arasında değişiklik göstermektedir (91, 116). Literatürde bu iki tür yamanın nüks açısından karşılaştırıldığı çalışmalarda kendiliğinden tespit olan yamanın daha çok veya daha az nüks oluşturduğu yönünde farklı çalışmalar mevcuttur (14, 117). Birk ve ark. kendiliğinden tespit olan yamanın kullanıldığı ve KKA ve nüks oranı açısından iyi sonuçların alındığı ilk en geniş retrospektif çalışmayı duyurmuştu (102). Klobusicky ve ark.'nın yaptığı çalışmada da olgularda nüks görülmemiş ancak nüksün gerçek manada değerlendirilebilmesi için daha uzun

takip sürelerine ihtiyaç olduğu eleştirisini getirmişler ve bu nedenle çalışmalarının 5 ve 10 yıllık takip sürelerinde devam ettirileceğinden bahsetmişlerdir (14). Ozmen ve ark.'nın kendiliğinden yapışan yama kullandıkları laparoskopik kasık fitiği tamiri yapılan 160 olguluk çalışmasında ve Büyükaşık ve ark.'nın yaptığı tespitli ve tespitsiz polipropilen yamanın karşılaştırıldığı çalışmalarda olguların 1.yıl takiplerinde nüks ile karşılaşmadığı belirtilmiştir (100, 107). Literatürde tespitsiz yama ile ilgili en uzun ortalama takip süresine (76 ay) sahip Golani ve ark.'nın yapmış olduğu çalışmada 463 hastanın 7'sinde nüks saptanmış. Olguların % 98,5'inde bizim oranımıza benzer şekilde nüks görülmemiştir (94). Çalışmamızda polipropilen ve kendiliğinden tutunan yama gruplarında ortalama takip süresi sırasıyla 31,8 ve 25,8 ay idi. Bir çok çalışmaya göre uzun sayılabilecek bu takip süresinde Fumagalli ve ark.'nın (101) çalışmasına benzer şekilde polipropilen yama grubunda bir olguda 42.ay takibinde nüks görülürken tüm olguların %97,5'inde nüks yoktu. Tespitsiz yamanın kullanıldığı Grup 2'de hiç nüks yoktu. Tüm olgular bu ameliyatlardan memnun ve yakınlarında bu ameliyat ihtiyacı doğduğunda onlara önereceğini belirtti. Sürpriz şekilde Grup 1'de nüks olan olgu da ameliyatından memnun olduğunu ve bu ameliyatı ailesine ve yakınlarına önereceğini belirtti. Nüksün gerçek anlamda değerlendirilebilmesi için daha uzun takip zamanlarına ve alt grup analizlerine ihtiyaç vardır. Ferrarese ve ark. bu konuda 11 aylık ortalama takip süresi olan çalışmalarında polipropilen grupta ameliyat sonrası 15.günde erken bir nüks saptamışlar ve takip sürelerinin geç nüksleri değerlendirme de yeterli olmayacağından bahsetmişlerdir (110).

Çalışmanın retrospektif dizaynı çalışmanın kısıtlılıklarından olsa da her iki yama türünün düşük komplikasyon oranlarıyla ve tespit materyallerinin olası komplikasyonlarından kaçınıldığı için kendiliğinden tespit olan yamanın hızlı, maliyet etkin, düşük ağrı ve nüks sonuçlarıyla uygulanabilir olması önemli bulunmuştur.

7. SONUÇLAR

Çalışmamızda laparoskopik kasık fıtığı ameliyatlarında tespit materyali gerektiren ve gerektirmeyen yamaları klinik sonuçları bakımından inceledik.

Her iki yöntem hastaların tümünde başarıyla uygulandı ve komplikasyonlar minimal düzeyde ve oranları benzerdi. İki grup arasında ameliyat sonrası iş ve sosyal yaşama dönüş günleri açısından fark yoktu ancak literatürle uyumlu idi.

Ameliyat süreleri tespit materyali gerektirmeyen yamalarda, tespit materyali gerektiren gruba göre daha düşük ve istatistiksel olarak anlamlı idi.

Her iki grupta ameliyat öncesi döneme göre ameliyat sonrası ağrı skorlarında anlamlı düşüş varken grupların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak fark saptamadık.

Nüks, sadece tespit materyali gerektiren grupta bir hastada görüldü ve iki grup arasında nüks oranı açısından anlamlı fark saptanmadı.

Hastaların tümü bu ameliyatlardan memnun ve yakınlarına bu ameliyat gerek olduğunda onlara önereceğini belirtti.

Konu ile ilgili literatürde tespit materyali gerektirmeyen yama ile gerektiren yamanın karşılaştırıldığı çalışmalara bakıldığında tespit materyali gerektirmeyen yama genel olarak olumlu sonuçlar içerse de birbiriyle çelişen sonuçlar da içerebildiği görülmektedir. Bizim çalışmamıza göre tespit materyali gerektirmeyen yama hızlı, etkili, düşük ağrı, komplikasyon ve nüks sonuçları açısından deneyimli cerrahların elinde güvenle uygulanabilir bir yama olarak görülmüştür. Vaka sayısının az ve retrospektif analiz olması çalışmanın kısıtlılıklarındandır. Bu konuda kesin bir sonuca ulaşmak ve laparoskopik kasık fıtığı tamirlerinde hangi yama türünün daha iyi sonuçlar sağlayacağına karar verme aşamasında, hastalar ve cerrahlara yardımcı olması açısından daha geniş vaka serilerine ve prospektif randomize çalışmalara ihtiyaç olduğu kanısına varılmıştır.

8.KAYNAKLAR

1. Turnage RH, Richardson KA, Li BD, McDonald JC. Abdominal wall, umbilicus, peritoneum, mesenteries, omentum, and retroperitoneum. In: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, eds. Sabiston Textbook of Surgery. 18th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier;2008:chap 43.
2. Sherwinter DA, Gupta A, Eckstein JG. Natural orifice transluminal endoscopic surgery inguinal hernia repair: A survival canine model. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2011 Apr;21(3):209-13
3. Primates P, Goldacre MJ. Inguinal hernia repair: Incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality. *Int J Epidemiol*. 1996 Aug;25(4):835-9
4. Lau WY. History of treatment of groin hernia. *World J Surg* 2002;26(6): 748-759
5. Bassini E. Sulla cura radicale dell'ernia inguinale. *Arch Soc Ital Chir* 1887;4:379-385
6. EU Hernia Trialists Collaboration. Mesh compared with nonmesh methods of open groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *Br. J. Surg*. 2000;87:854–859
7. McCormack K, Scott NW, Go PM, Ross S, Grant AM; EU Hernia Trialists Collaboration Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(1):CD001785
8. Dulucq JL, Wintringer P, Mahajna A. Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: lessons learned from 3,100 hernia repairs over 15 years. *Surg. Endosc*. 2009;23:482-486
9. Simons MP et al (2009) European hernia society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* 13:343–403
10. Kingsnorth A (2012) Randomized controlled multicenter international clinical trial of self-gripping Parietex Progrid™ polyester mesh versus lightweight polypropylene mesh in open inguinal hernia repair: interim results at 3 months. *Hernia* 16(3):287–294
11. Fortelny RH, Schwab R, Glaser KS, et al. The assessment of quality of life in a trial on light weight mesh fixation with fibrin sealant in transabdominal preperitoneal hernia repair. *Hernia* 2008; 12: 499-505

12. Champault G, Polliand C, Dufour F, et al. A “self adhering” prosthesis for hernia repair: experimental study. *Hernia* 2009; 13:49-52
13. Hollinsky C, Kolbe T, Walter I, et al. Comparison of a new self-gripping mesh with other fixation methods for laparoscopic hernia repair in a rat model. *J Am Coll Surg* 2009; 208: 1107-14.
14. Klobusicky P, Hoskovec D. Reduction of chronic post-herniotomy pain and recurrence rate. Use of the anatomical self-gripping ProGrip™ laparoscopic mesh in TAPP hernia repair. Preliminary results of a prospective study *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2015 Sep;10(3):373-81
15. Chastan P (2009) Tension-free open hernia repair using an innovative self-gripping semi-resorbable mesh. *Hernia* 13(2):137–142
16. Uğur DA İnguinal ve femoral fitikların cerrahi tedavisi. Ankara Üniversitesi Basımevi Ankara 1971
17. Read RC historical survey of the treatment of hernia, in Nyhus LM, Condon RE (Eds). *Hernia*. 3 nd Ed. Leppencott co, Philadelphia pp.3-12 1989
18. Sayek i: Temel Cerrahi II. Bölüm 13, sayfa 1442, Ankara Güneş Kitabevi, 1996
19. Wantz GE. The operation of bassini as described by Attilio Catterina. *Surg. Gynecol Obstet*. 1989; 168; 67-74
20. Raaf J; *Hernia healers Ann. Med. Hist*.4:337:1932
21. Lee L. Swanstrom, MD: Laparoscopic Herniorrhaphy, *Surgical Clinics of North America*, Vol 76. No;3. june 1996
22. Fittzgibbons RJ, Jr. Salerno GM, Filipi CJ, hunter WJ, Watson PA: Laparoscopic intraperitoneal onlay mesh technique for the repair of an indirect inguinal hernia. *Ann. Surg*. 1994;219(2):144-5
23. Mc Kernan BJ, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach. *Surg Endosc* 1993; 7:26-28
24. Kurzer M, Philip AB, Kark AE. The Lichtenstein repair. *Surg Clin North Am* 1998; 78: 1025-1028

25. Moore KL, Dalley AF. Abdomen. Moore KL, Dalley AF (Editors). Clinically Oriented Anatomy, 5th Edition. Lippincott Williams & Wilkins Baltimore 2006; 202-217.
26. Abdominal Duvar Hernileri. Lee John Skandalakis(ed.) , Basaklar AC (Çev. Edit), Modern Herni Tamiri Cerrahinin Embriyolojik ve Anatomik Temeli, Bölüm 1, Nobel Tıp Kitabevleri, 2002; 3-261
27. George E Wantz MD. İnguinal hernia İn; Comeron JL. Current Surgical Therapy I th ed. 1998 Compositioin by Mosby Electronic production, Philedelphia 549-59
28. Bendavid R. Complications of groin hernia surgery. Surg Clin North Am 1998;78: 1089- 1103.
29. Eubanks S. Hernias. In. Sabiston DC (ed.) : Textbook of Surgery, WB Saunders Comp. Philadelphia, 1997; 1224
30. Sabiston Textbook of Surgery 15. th Ed
31. Williams, M.D., Flowers, s.s., et al: A Rare compication of laparoscopy surg. Laparosc. Endosc, s:419; 1995
32. Wantz GE. Abdominal wall hernias. In. Schwartz SI (ed.) : Principles of Surgery, Mc Graw- Hill Book Comp. New York, 1999; 1586.
33. Abramson JH, Gofin J, Hopp C, Makler A, Epstein LM. The epidemiology of inguinal hernia: a survey in Western Jerusalem. J Epidemiol Comm Healt 1978; 32: 59-67
34. Scott DJ, Jones DB. Hernias and abdominal wall defects. Norton JA (ed.) , Essential Practice of Surgery, Chapter 25, Springer- Verlag New York, 2003; 335-354
35. Skandalakis. L.J. Modern Hernia Repair. 1. publ. London. Catagologing Publ. 1992
36. Read RC: Blood Protease/ antiprotease imbalance in patients with acquirred herniation prop. Gensurg. 12; 41-46,1995
37. Morton John H., Abdominal wall Hernies, in scwartz S1. (Ed) principles of surgery. Vol: 2.5 th, McCOOW Hill, pp 1525-1545,1988

38. Nyhus LM et al. *Hernia*. Pp 782, J.B. Lippincott co. Philadelphia. 1978 second edition
39. Rutkow IM. Epidemiologic, economic, and sociologic of hernia surgery in the United States in the 1990s. *Surg. Clin. North Am.* 1998;78: 941–951. 55
40. Zib M, Gani J. Inguinal hernia repair: where to next? *Aust N Z J Surg.* 2002;72: 573–579.
41. Rutkow IM. Utilization of groin hernia repair techniques in the United States. *Surg. Clin. North Am.* 1998;78
42. O’Riordan DC, Kingsnorth AN. Audit of patient outcomes after herniorrhaphy. *Surg. Clin. North Am.* 1998;78: 1129–1139
43. Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the US in 2003. *Surg. Clin. North Am.* 2003;83:1045–1051
44. Nyhus LM. Individualization of hernia repair: a new era. *Surgery* 1993;114(1):1-2
45. Rutkow IM, Robbins AW: Classification systems and groin hernias. *Surg Clin North Am* 1998; 78: 1117-29
46. Scott DJ, Jones DB. Hernias and abdominal wall defects. Norton JA (ed.) , *Essential Practice of Surgery*, Chapter 25, Springer- Verlag New York, 2003; 335-354
47. Condon RE. Surgical anatomy of transversus abdominis and transversalis fascia. *Am Surg* 1971; 173: 1-5
48. Zieren J, Beyersdorff D, Beier KM, Müller JM. Sexual function and testicular perfusion after inguinal hernia repair with mesh. *Am J Surg* 2001; 181: 204 – 206
49. Robert E. Condon, Ercüment T, Emine E; *Karın Duvarı Fıtıkları*, Sayek İ. *Temel Cerrahi* 2004, 1503-1522.

50. Stoppa RE, Warlaumont CR.: Preperitoneal approach and prosthetic repair of groin hernia, in Nyhus LM, Condon RE.: *Hernia* 31. Philadelphia, PA, Lippincott 1989; 199-221
51. "Hernia - laparoscopic surgery (review)". National Institute for Health and Clinical Excellence. 2004. <http://www.nice.org.uk/guidance>
52. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM: The tension free hernioplasty *Am J Surg* 1989 157:188-93
53. Nyhus LM. Iliopubic tract repair of inguinal and femoral hernia. *Surg Clin North Am* 1993; 74: 487-499
54. Gilbert AI. Inguinal hernia repair biomaterials and sutureless repair. *Perspect Gen Surg* 1991; 2: 113-115
55. Porrero JL, Hidalgo M, Sanjuanbenito A, Sanchez-Cabezudo C. The Shouldice herniorrhaphy in the treatment of inguinal hernias: a prospective study on 775 patients. *Hernia* 2004; 8: 60-63
56. Kurzer M, Philip AB, Kark AE. The Lichtenstein repair. *Surg Clin North Am* 1998; 78: 1025-1046
57. Paganini AM, Lezoche E, Carle F, Carlei F, Favretti F, Feliciotti F, et al. A randomized, controlled, clinical study of laparoscopic vs open tension-free inguinal hernia repair. *Surg Endosc* 1998; 12: 979-986
58. Stoker DL, Spiegelhalter DJ, Singh R, Wellwood JM. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair: randomized prospective trial. *Lancet* 1994; 343: 1243-1245
59. Payne JH, Grininger LM, Izawa MT, Podoll EF, Lindahl PJ, Balfour J. Laparoscopic or open inguinal herniorrhaphy? A randomized prospective trial. *Arch Surg* 1994; 129: 973-981
60. Tschudi J, Wagner M, Klaiber C, Brugger J, Frei E, Krahenbuhl L, et al. Controlled multicenter trial of laparoscopic transabdominal preperitoneal hernioplasty vs Shouldice herniorrhaphy. *Surg Endosc* 1996; 10: 845-847
61. Poobalan AS, Bruce J, King PM, Chambers WA, Krukowski ZH, Smith WC. Chronic pain and quality of life following open inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2001; 88: 1122 - 1126

62. Garavello A, Manfroni S, De Majo A, Antonellis D. Postoperatif pain in inguinal hernioplasty: does it exist? *Chir Ital* 2001; 53: 101-105
63. Andrew N.Kingsnorth-Karla Lebnac. Karın duvarı fitıkları tedavi yaklaşımları. İstanbul: Nobel Kitabevi,2007. p. 207-217
64. Heise CP, Starling JS. Mesh Inguinodynia: A New Clinical Syndrome after Inguinal Herniorrhaphy. *J Am Coll Surg* 187:514-8, 1998
65. Aasvang E, Kehler H. Surgical management of chronic pain after inhuinal hernia repair. *Br J Surg* 92:795-801, 2005
66. Ducic I, Dellon AL. Testicular pain after inguinal hernia repair: an approach to resection of the genital branch of genitofemoral nerve. *J Am Coll Surg* 2004; 198: 181-184
67. Kumar S, Wilson RG, Nixon SJ, Macintyre IMC. Chronic pain after laparoscopic and open mesh repair of groin hernia. *Br J Surg* 2002;89: 1476-1479
68. Fittzgibbons RJ, Filipi CJ, Quinn TH. İnguinal herniler, Schwartz Principles of Surgery, 8.baskı; p: 1401-43, 2005
69. Poobalan AS, Bruce J, Smith WC, King PM, Krukowski ZH, Chambers WA. A review of chronic pain after inguinal herniorrhaphy. *Clin J Pain* 19:48-54, 2003
70. Schmedt C, Sauerland S, Bittner R (2005) Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc* 19:188–199
71. Kalaycı G., Kasık Fitıkları,istanbul Tıp Cerrahi Kitabı, Bölüm: 52, 2002, 681686
72. Usher FC: Hernia repair with knitted polypropylene mesh. *Surg Gynecol Obstet* 1963, 117:139 –140
73. Amid PK: Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery. *Hernia* 1997, 1:12–19
74. Skandalakis PN, Skandalakis JE, Colborn GL, Kingsnorth AN, Weidman TA, Skandalakis LJ: Abdominal wall and hernias, in Skandalakis. Ed: John E Skandalakis: *Surgical Anatomy* 14. ed Vol 1, Bölüm 9, PMP Co, Athens: 2004, s. 395-491

75. Ellis DG. Experience with a variation of the transverse in chest wall deformity correction *J Pediatr Surg.* 32(5):728-9. 1997
76. Brandt CP, Mc Henry CR, Jacobs DG. et al. Polypropylene mesh closure after emergency laparotomy morbidity and outcome. *Surgery.* 118: 736-741, 1995
77. Phillips LG: Wound healing. Ed: Courtney M Townsend Jr. *Sabiston Textbook of Surgery* WB Saunders Co, Philadelphia, 5.131-144.75. 2001
78. Dilek O, Bakır B, Demirel H: Peritoneal graft and polyglycolic acid mesh: an experimental study *Anca Chir Belg* 261-5 1996
79. Crawford DL, Phillips E. Laparoscopic repair and Groin hernia Surgery. *Surg Clin North Am* 78:1047-61, 1998
80. Panton ONM, Panton RJ: Laparoscopic hernia repair *Am J. Surg* 1994; 167:535-537
81. Melzack R: The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain*, 30: 191–197, 1987
82. Melzack R, Wall PD: Pain mechanisms: a new theory. *Science*, 150:971–979, 1965.
32. Perry F, Heller PH, Levine JD: A possible indicator of functional pain. Poor pain scale correlation. *Pain*, 46:191–193, 1988
83. Melzack R: The MC Gill Pain Questionnaire. Major properties and scoring methods. *Pain* 1: 277–299, 1975
84. Nienhuijs S, Staal E, Keemers-Gels M. Pain after open preperitoneal repair versus Lichtenstein repair: A randomized trial. *World J Surg.* (2007) 31:1751-1757
85. The EU Hernia Trialists Collaboration (2002) Repair of groin hernia with synthetic mesh. *Ann Surg* 235(3):322–332
86. Surgit Ö. Single-incision laparoscopic surgery for total extraperitoneal repair of inguinal hernias in 23 patients. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 20: 2, 2010
87. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. *Sur Endosc* 2011; 25: 2773-843

88. Collaboration EH (2000) Laparoscopic compared with open methods of groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg* 87:860–867

89. Gong K, Zhang N, Lu Y, Zhu B, Zhang Z, Du D, Zhao X, Jiang H (2011) Comparison of the open tension-free mesh-plug, transabdominal preperitoneal (TAPP), and totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for primary unilateral inguinal hernia repair: a prospective randomized controlled trial. *Surg Endosc* 25:234–239

90. Jianwen Li, Xin Wang, Xueyi Feng, Yan Gu, Rui Tang. Comparison of open and laparoscopic preperitoneal repair of groin hernia. *Surg Endosc.* 2013 Dec;27(12):4702-10. doi: 10.1007/s00464-013-3118-x. Epub 2013 Aug 23

91. Eklund AS, Montgomery AK, Rasmussen IC, Sandbue RP, Bergkvist LA, Rudberg CR (2009) Low recurrence rate after laparoscopic (TEP) and open (Lichtenstein) inguinal hernia repair: a randomized, multicenter trial with 5-year follow-up. *Ann Surg* 249:33–38. doi:10.1097/SLA.0b013e31819255d0

92. Aasvang EK et al (2010) Predictive risk factors for persistent postherniotomy pain. *Anesthesiology* 112:957–969

93. Eklund A et al (2010) Long term cost minimalization analysis comparing laparoscopic with open (Lichtenstein) inguinal repair. *Br J Surg* 97:765–771

94. Golani S, Middleton P. Long-term follow-up of laparoscopic total extraperitoneal (TEP) repair in inguinal hernia without mesh fixation *Hernia.* 2017 Feb;21(1):37-43. doi: 10.1007/s10029-016-1558-7

95. Belyansky I, Tsirlin VB, Klima DA, Walters AL, Lincourt AE, Heniford TB (2011) Prospective, comparative study of postoperative quality of life in TEP, TAPP, and modified Lichtenstein repairs. *Ann Surg* 254(5):709–715

96. Fortenly RH, Petter-Puchner AH, May C, Jaksch W, Benesch T, Khakpour Z, Redl H, Glaser KS (2012) The impact of atraumatic fibrin sealant vs staple mesh fixation in TAPP hernia repair on chronic pain and quality of life: results of a randomized controlled study. *Surg Endosc* 26:249–254

97. Shah NS, Fullwood C, Siriwardena AK, Sheen AJ. Mesh fixation at laparoscopic inguinal hernia repair: a meta-analysis comparing tissue glue and tack fixation *World J Surg.* 2014 Oct;38(10):2558-70. doi: 10.1007/s00268-014-2547-6

98. Bresnahan E, Bates A, Wu A, Reiner M, Jacob B. The use of self-gripping (Progrid™) mesh during laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair: a prospective feasibility and long-term outcomes study. *Surg Endosc.* 2015 Sep;29(9):2690-6. Doi:10.1007/s00464-3991-y. Epub 2014 Dec 18
99. Kapischke M, Schulze H, Caliebe A. Self-fixating mesh for the Lichtenstein procedure--a prestudy *Langenbecks Arch Surg.* 2010 Apr;395(4):317-22
100. Ozmen J, Choi V, Hepburn K, Hawkins W, Loi K. Laparoscopic Totally Extraperitoneal Groin Hernia Repair Using a Self-Gripping Mesh : Clinical Results of 235 Primary and Recurrent Groin Hernias *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2015 Nov;25(11):915-9. doi: 10.1089/lap.2015.0056. Epub 2015 Nov 2
101. Fumagalli Romario U, Puccetti F, Elmore U, Massaron S, Rosati R. Self-gripping mesh versus staple fixation in laparoscopic inguinal hernia repair: a prospective comparison. *Surg Endosc.* 2013 May;27(5):1798-802
102. Birk D, Hess S, Garcia-Pardo C. Low recurrence rate and low chronic pain associated with inguinal hernia repair by laparoscopic placement of Parietex ProGrip™ mesh: clinical outcomes of 220 hernias with mean follow-up at 23 months *Hernia.* 2013 Jun;17(3):313-20
103. Quyn AJ, Weatherhead KM, Daniel T. Chronic pain after open inguinal hernia surgery: suture fixation versus self-adhesive mesh repair. *Langenbecks Arch Surg* 2012; 397: 1215-8
104. Yilmaz A, Yener O, Kaynak B, ve ark. Self –gripping Covidien Progrid™ Mesh versus Polypropylene Mesh in Open Inguinal Hernia Repair: Multicenter Short Term Results . *Parague Medical report /Vol.114 (2013) No:4, p.231-238*
105. Nikkolo C, Vaasna T, Murruste M, Seepter H, Suumann J, Tein A, Kirsimägi Ü, Lepner U. Single-center, single-blinded, randomized study of self-gripping versus sutured mesh in open inguinal hernia repair. *J Surg Res.* 2015 Mar;194(1):77-82
106. McCarthy M Jr, Chang CH, Pickard AS, et al. Visual analog scales for assessing surgical pain. *J Am Coll Surg* 2005; 201: 245-52
107. Buyukasik K, Ari A, Akce B, Tatar C, Segmen O, Bektas H. Comparison of mesh fixation and non-fixation in laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair. *Hernia.* 2017 Feb 18. doi: 10.1007/s10029-017-1590-2

108. Taylor C, Layani L, Liew V, Ghusn M, Crampton N, White S Laparoscopic inguinal hernia repair without mesh fixation, early results of a large randomised clinical trial. *Surg Endosc.* 2008 Mar;22(3):757-62. Epub 2007 Sep 21
109. Jorgensen LN, Sommer T, Assaadzadeh S, Strand L, Dorfelt A, Hensler M, Rosenberg J; Danish Multicentre DANGRIP Study Group Randomized clinical trial of self-gripping mesh versus sutured mesh for Lichtenstein hernia repair *Br J Surg.* 2013 Mar;100(4):474-81. doi: 10.1002/bjs.9006. Epub 2012 Nov 30
110. Ferrarese A, Bindi M, Rivelli M, Solej M, Enrico S, Martino V Self-gripping mesh versus fibrin glue fixation in laparoscopic inguinal hernia repair: a randomized prospective clinical trial in young and elderly patients *Open Med (Wars).* 2016 Nov 26;11(1):497-508. doi: 10.1515/med-2016-0087. eCollection 2016.
111. Sajid MS, Leaver C, Baig MK, Sains P (2012) Systematic review and meta-analysis of the use of lightweight versus heavyweight mesh in open inguinal hernia repair. *Br J Surg* 99:29–37
112. Nikkolo C, Murruste M, Vaasna T, Seepter H, Tikk T, Lepner U Three-year results of randomised clinical trial comparing lightweight mesh with heavyweight mesh for inguinal hernioplasty. *Hernia.* 2012 Oct;16(5):555-9. doi: 10.1007/s10029-012-0951-0.
113. Reiner MA, Bresnahan ER Laparoscopic Total Extraperitoneal Hernia Repair Outcomes. *JSLs.* 2016 Jul-Sep;20(3). pii: e2016.00043. doi: 10.4293/JSLs.2016.00043
114. Teng Y et al (2011) A meta-analysis of randomized controlled trials of fixation versus nonfixation of mesh in laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair. *Surg Endosc* 26:249–254
115. Stylopoulos N, Gazelle GS, Rattner DW. A cost–utility analysis of treatment options for inguinal hernia in 1,513,008 adult patients. *Surg Endosc* 2003; 17:180-189
116. Messenger DE, Aroori S, Vipond MN (2010) Five-year prospective follow-up of 430 laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repairs in 275 patients. *Ann R Coll Surg Engl.* doi:10.1308/003588410X12628812458455
117. Verhagen T, Zwaans WA, Loos MJ, Charbon JA, Scheltinga MR, Roumen RM. Randomized clinical trial comparing self-gripping mesh with a standard polypropylene mesh for open inguinal hernia repair. *Br J Surg.* 2016;103:812e818.

9.ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ömer Cenk Cücük
 Doğum Tarihi ve Yeri : Gaziantep - 10/01/1986
 Medeni durum : Evli
 Yabancı Dil : İngilizce
 Adres : İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD,
 Çapa/ İSTANBUL
 Telefon : 0212-414 20 00 (31920)
 GSM : 0 553 085 84 30
 E-mail : dromercenk@gmail.com

Eğitim ve akademik durum

Tarih	Eğitim
1992-1996	Münif Paşa İlköğretim Okulu - Gaziantep
1996-2003	Fitnat Nuri Tekerekoğlu Anadolu Lisesi - Gaziantep
2003-2010	Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi - Bursa
2011-2017	İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi A.D. – İstanbul

Uluslararası makaleler

- Comparison of single incision and multi incision diagnostic laparoscopy on evaluation of diaphragmatic status after left thoracoabdominal penetrating stab wounds
 Mehmet İlhan, Ali Fuat Kaan Gök, Süleyman Bademler, Ömer Cenk Cücük, Yiğit Soytaş, Hakan Teoman Yanar J Minim Access Surg. 2017 Jan-Mar; 13(1): 13–17. doi: 10.4103/0972-9941.194975

Ulusal Makaleler

- Kasık Fıtığı Tamirinde Lichtenstein, Laparoskopik Transabdominal Preperitoneal Ve Laparoskopik Total Ekstraperitoneal Yöntemlerin Karşılaştırılması ve 104 Hastalık Deneyimimiz
 İsmail Cem Sormaz, Ömer Cenk Cücük, Elnur Hüseyinov, Levent Avtan. Bezmialem science DOI: 10.14235/bs.2017.1060

Ulusal Bildiriler

- Memenin Nöroendokrin Kanserinde Klinik Deneyimimiz
Mehmet İlhan, Ömer Cenk Cüçük, Enver Özkurt, Semen Önder, Neslihan Cabioğlu, Mustafa Tükenmez, Hasan Karanlık, Mahmut Müslümanoğlu, Vahit Özmen, Ahmet Dinççağ, Abdullah İğci (13. Ulusal Meme Hastalıkları Kongresi 21-25 Ekim 2015 Antalya)
- Eşzamanlı Tanı Alan İntestinal Malrotasyon ve Akut Apandisit Olgu Sunumu
Ömer Cenk Cüçük, Adem Bayraktar, Ali Fuat Kaan Gök, Mehmet İlhan, Süleyman Bademler, Cemalettin Ertekin (10. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Kongresi 28 Ekim – 1 Kasım 2015 Antalya Sözlü Bildiri)
- Geçirilmiş Kanser Cerrahisi Anamnezi Olan Akut Mekanik İntestinal Obstruksiyonlu Olguların Değerlendirilmesi
Ali Fuat Kaan Gök, Ömer Cenk Cüçük, Bahar Canbay Torun, Mehmet İlhan, Süleyman Bademler, İsmail Cem Sormaz, Hakan Teoman Yanar, Kayıhan Günay, Recep Güloğlu, Cemalettin Ertekin (10. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Kongresi 28 Ekim – 1 Kasım 2015 Antalya Sözlü Bildiri)
- Sol Torakoabdominal Penetran Yaralanmalarda Tek Insizyon Diyagnostik Laparoskopisi
Mehmet İlhan, Ömer Cenk Cüçük, Süleyman Bademler, Ali Fuat Kaan Gök, Hakan Teoman Yanar (10. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Kongresi 28 Ekim – 1 Kasım 2015 Antalya Sözlü Bildiri)
- Kasık Fıtığı Tamiri: Lichtenstein, Laparoskopik Transabdominal Preperitoneal Ve Laparoskopik Total Ekstraperitoneal Yöntemlerin Karşılaştırılması
İsmail Cem Sormaz, Ömer Cenk Cüçük, Elnur Hüseyinov, Levent Avtan (20. Ulusal Cerrahi Kongresi 13 – 17 Nisan 2016 Antalya Sözlü Bildiri)
- Paraözofageal Herniye Bağlı Sıradışı Proksimal Gastrik Nekroz: Olgu Sunumu
Ömer Cenk Cüçük, Adem Bayraktar, Mehmet İlhan, Mevlüt Yordanagil, Firuz Gachayev, Recep Erçin Sönmez, Cemalettin Ertekin (11. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Kongresi 5 – 9 Nisan 2017 Antalya Sözlü Bildiri)
- Gastro-özofageal Reflü Hastalığının Cerrahi tedavisinde 194 ardışık Laparoskopik Floppy Nissen - Rossetti modifikasyonu deneyimimiz
Burçin Batman, Yalın Işcan, Serhat Meriç, Fatih Tunca, Ömer Cüçük, Hüseyin Bakkaloğlu, Levent Avtan. (18. Ulusal Cerrahi Kongresi 23-27 mayıs 2012, İzmir Sözlü Bildiri)