



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ GENEL CERRAHİ
KLİNİĞİ**

**BİLATERAL İNGUİNAL HERNİLERİN CERRAHİ TEDAVİSİNDE AÇIK
VE LAPAROSKOPİK YÖNTEMLERİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**UZMANLIK TEZİ
Dr. Danial KHABBAZAZAR**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Cengiz TAVUSBAY**

İZMİR

TEMMUZ, 2020

ÖNSÖZ

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde geçen 5 yıllık uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Mehmet HACIYANLI'ya

Tezimin her aşamasında bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, anlayışını ve sabrını esirgemeyen tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Cengiz TAVUSBAY'e,

İstatistiksel çalışmaları yürüten İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi İstatistik Anabilim Dalı Başkanı Doç. Dr. Ferhan ELMALI'ya;

Eğitimim sürecince emeği geçen tüm hocalarıma, uzmanlarıma, birlikte çalıştığım tüm asistan arkadaşlarıma, genel cerrahi bünyesinde ve ameliyathanede beraber çalıştığımız tüm hemşire ve personel arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Ayrıca özveri ve hoşgörülerini ile bugünlere gelmemi sağlayan, varlıklarından her zaman güç aldığım sevgili aileme ve her konuda yanımda yer alan, desteğini her zaman hissettiğim sevgili eşim Dr. Negin NAYEBİ'ye sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Danial KHABBAZAZAR

İÇİNDEKİLER	SAYFA
ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KISALTMALAR.....	iv
ŞEKİLLER.....	v
GRAFİKLER LİSTESİ -TABLOLAR LİSTES.....	vi
1.GİRİŞ.....	7
2.GENEL BİLGİLER.....	8
2.1 Tarihçe.....	8
2.2 Anatomi.....	9
2.2.1 Alt Anterior Batın Duvarının Katları.....	9
2.2.2 İnguinal Kanal.....	10
2.2.3 İnguinal Kanalının Sınırları.....	11
2.2.4 Hesselbach Üçgeni.....	12
2.2.5 İndirekt İnguinal Herni.....	12
2.2.6 Direkt İnguinal Herni.....	12
2.2.7 Femoral Herni.....	12
2.3 Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri.....	13
2.3.1 Epidemiyoloji.....	13
2.3.2 Risk Faktörleri.....	14
2.4 Sınıflama ve Patogenez.....	15
2.4.1 Etiyolojiye Göre Sınıflama.....	15
2.4.2 Konjenital Herni.....	15
2.4.3 Edinilmiş Herni.....	16
2.4.4 Anatomik Yerleşime Göre Sınıflaması.....	17
2.5 Fiziksel Muayene Bulguları.....	18
2.5.1 İnguinal Herni.....	19
2.5.2 İnkarserasyon ve Strangülasyon.....	20
2.5.3 Tanı.....	20
2.5.4 Gizli Hernilerin Belirlenmesi.....	21
2.5.5 İnguinal Herni ile Femoral Herni Ayırıcı Tanısı.....	22
2.6 Bilateral İnguinal Herni.....	24

2.7 Herni Komplasyonlarının Değerlendirilmesi.....	24
2.7.1 Preoperatif.....	24
2.7.2 İnteroperatif.....	24
2.7.3 Postoperatif.....	25
2.8 Laparoskopik İnguinal ve Femoral Herni Onarımı.....	26
2.8.1 Anatomik Öneriler.....	26
2.8.2 Laparoskopik Onarım Yaklaşımları.....	27
2.8.3 Laparoskopik Onarım Endikasyonları.....	29
2.8.4 Laparoskopik Onarım Kontrendikasyonları.....	29
2.8.5 Prosedür seçimi; TEP veya TAPP?.....	29
2.8.6 Postoperatif Bakım ve Takip.....	30
3.AMAÇ.....	33
4.GEREÇ VE YÖNTEM.....	33
4.1 Etik Kurul Onayı.....	36
4.2 İstatistiksel Yöntem.....	36
5.BULGULAR.....	37
6.TARTIŞMA.....	46
7.SONUÇ.....	54
8.ÖZET.....	55
9.SUMMARY.....	56
10.KAYNAKLAR VE EKLER	57

KISALTMALAR

AFR: Akut faz reaktanları

AMGH: Açık meshli gerilimsiz herniorafi

BT: Bilgisayarlı tomografi

GA: Genel anestezi

SA: Spinal anestezi

MRG: Manyetik rezonans görüntüleme

NICE: National Institute for Health and Care Excellence

IPOM: İntraperitoneal onlay mesh

SİAS: Spina iliaka anterior süperior

USG: Ultrasonografi

TEP: Total ekstraperitoneal herniorafi

TAPP: Trans abdominal preperitoneal herniorafi

CAE: Cerrahi alan enfeksiyonu

ŞEKİLLER LİSTESİ	Sayfa no
Resim 1: İnguinal kanal	9
Resim 2: Femoral kanal	9
Resim 3: Alt anterior batin duvarının katları	10
Resim 4: Direkt, indirekt ve femoral herni anatomisi	11
Resim 5: İnguinal ve femoral herninin fizik muayene bulgusu.	19
Resim 6: İnguinal herni BT görüntüsü.	22
Resim 7: Femoral herni BT görüntüsü.	23
Resim 8: Femoral damar basısı oluşturmayan inguinal herni.	23
Resim 9: Strangüle inguinal herni BT görüntüsü.	25
Resim 10: Transabdominal preperitoneal anatomi.	27
Resim 11: TEP yönteminde anatomik yapıların peroperatif görüntüsü.	28

TABLolar LİSTESİ	Sayfa no
Grafik 1: Hastalarımızın uygulanan ameliyat yöntemlerine göre dağılımı.	37
Grafik 2: Hastalarımızın yaş grupları göre dağılımı.	38
Grafik 3: Açık ve kapalı yöntemler arasında ameliyat sürelerine göre hasta dağılımları	39
Grafik 4: Açık ve kapalı yöntemler arasında hastanede yatış sürelerine göre hasta dağılımları.	36
Grafik 5: Açık ve kapalı yöntemler arasında maliyet analizi.	40
Grafik 6: Açık ve kapalı yöntemler arasında cerrah ücreti, anestezi ücreti, cerrahi sarf malzeme ücreti ve anestezi sarf malzeme maliyet analizi.	41
Grafik 7: Ameliyat sahasında sıvı kolleksiyonu (seroma veya hematom) oluşumun analizi.	42
Grafik 8: Açık ve laparoskopik ameliyatlardan sonra, üriner retansiyon	43
Grafik 9: Açık ve laparoskopik ameliyatlardan sonra cerrahi alan enfeksiyonu	44
Grafik 10: Uzun dönemde ortaya çıkan kronik ağrı sendromu açısından grupların karşılaştırılması	44
Grafik 11: Postoperatif dönemde ortaya çıkan nüks açısından grupların karşılaştırılması	45
Tablo 1: Bilateral inguinal herni için açık ve laparoskopik teknikler arasında karşılaştırılan cerrahi sonuçlarla ilişkin literatürden toplanan verilerin özeti	53

1.

1. GİRİŞ

Her sene dünya çapında yaklaşık 20 milyon hasta için, inguinal herni onarımı yapılmaktadır, bu hernilerin oluşum nedenleri, anatomik ve fizyolojik olarak yeterince aydınlatılmış olmasına karşılık, tedavilerinde en ideal ameliyat tekniğinin hangisi olduğu konusundaki tartışmalar devam etmektedir. Bu nedenle çok farklı ameliyat teknikleri uygulanmaktadır. Değişik çalışmalarda, bu tekniklerin birbirine üstünlükleri iddia edilmekte iken, diğer yandan sürekli yeni yöntemler geliştirilmektedir (1).

Geliştirilen yöntemlerden açık meshli gerilimsiz herniorafi (AMGH) son 30 yıldan beri düşük nüks oranları, öğrenilme ve uygulama kolaylığı gibi avantajlarıyla öne çıkmış ve halen en popüler olan yöntemlerin başında gelmektedir (1; 2).

Diğer yandan son yıllarda laparoskopik cerrahinin gelişmesi ile birlikte, inguinal hernilerin tedavisinde de yeni bir çığır açılmıştır. Bilindiği üzere laparoskopik cerrahi, minimal invaziv bir yöntemdir. Laparoskopik cerrahinin en önemli avantajları; hastanede yatış süresinin az, minimal kesi, ameliyat sonrası ağrının az olması, erken mobilizasyon, işe dönüşün kısa olması ve neticede yüksek hasta memnuniyetidir (2). Öte yandan, teknoloji bağımlı olması, genel anestezi gerektirmesi, pahalı olması, öğrenilmesi ve uygulaması zor bir yöntem oluşu dezavantajlarından (3). Günümüzde laparoskopik yolla yapılan inguinal herni onarımlarında 3 yöntem kullanılmaktadır; 1) Total ekstrapéritoneal herniorafi (TEP: Totally extraperitoneal herniorrhaphy), 2) Trans Abdominal Preperitoneal Herniorafi (TAPP: Transabdominal preperitoneal herniorrhaphy) ve 3) İntraperitoneal onlay mesh (IPOM) herniorafi. Hasta konforunun yüksek olması, işe ve sosyal hayata dönüşün erken olması, insizyonun daha az olması nedeniyle laparoskopik tekniklere ilgi her geçen gün artmaktadır. Son yıllarda özellikle ilk ikisi popülerite kazanmış ve tüm dünyada yaygın bir şekilde kullanılmıştır (4; 5).

Literatürde açık yöntemler ile laparoskopik yöntemlerin karşılaştırıldığı pek çok çalışma olmakla birlikte, bilateral herni tedavilerini karşılaştıran çok az çalışma vardır. Bu çalışmada, bilateral hernisi olan konvansiyonel (AMGH) ve laparoskopik (TEP) olarak tedavi edilen hastaların verileri çeşitli yönlerden karşılaştırıldı.

2. GENEL BİLGİLER

Herniler, insanlığın bilinen en eski hastalıklarından biridir. Herni, normalde onu içeren vücut duvarı boyunca bir organın çıkması olarak tanımlanır. Genel olarak, inguinal kanal ve femoral kanaldan orjinli herniler inguinal herniler olarak bilinir. İnguinal herniler; femoral herniler ve diğer abdominal duvar hernilerinden (ör. umblikal, epigastrik) daha sık görülür, ancak femoral hernilerde komplikasyon riski daha yüksektir (6).

2.1.Tarihçe

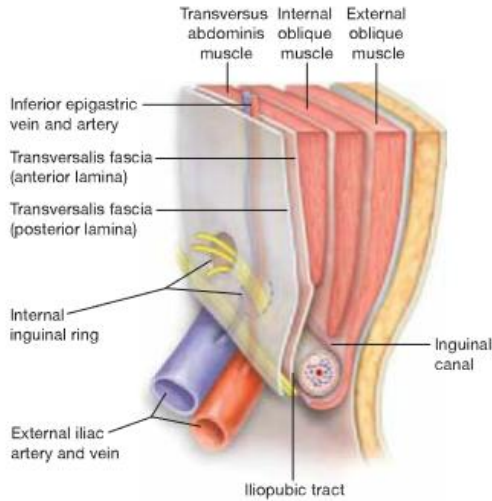
Herni kelimesi Yunan Dili'nde "tomurcuklanma" anlamına gelen "hernios" kelimesinden gelmektedir. Bu konuda ilk yazılar M.Ö. 1550'lerden kalma Mısır papiruslarında mevcuttur. 9. yüzyılda da İtalya'da açılan Salerno Tıp Okulu'nda başarılı herni operasyonları uygulandığı bilinmektedir.

Casper Stromary, ilk kez 1559'da inguinal hernileri direkt ve indirekt olarak sınıflandırmıştır. 1724 yılında Alman cerrah Lorenz Heister inguinal ligamanına "Poupart ligamani" ismini vermiştir. 1804 yılında, Sir Astley Paston Cooper, transvers fasyayı ve bu fasyanın direk herni oluşumundaki önemini ortaya koymuştur. Antoine Scarpa, 1809'da yayımladığı yazısında Funiculus spermaticus'un lokalizasyonunu ve inguinal kanalı tanımlamıştır. Franz Caspar Hesselbach ise, 1814 yılında, kendi adını taşıyan Hesselbach Üçgeni'ni tanımlamıştır (7). İlk defa Henry O. Marcy inguinal herni tamirinde transvers fasyasının önemini belirterek, indirekt inguinal herni tamirinde internal halkanın daraltmasının önemli olduğunu belirtmiştir. Bugün birçok cerrah tarafından hala uygulanan bir tekniği ilk kullanan kişi olan Eduardo Bassini (1884), inguinal kanalın arka duvarını sağlamlaştırarak herni cerrahisinde modern çağı başlatmıştır (8). Francis Usher, herni onarımında ilk yapay materyal olan polipropilen mesh'i, 1958 senesinde kullanmaya başlamıştır. Lichtenstein, inguinal herni tamirinde prolen mesh kullanımı suretiyle gerilimsiz herni onarımı tekniğini uygulamıştır (9). Ger 1982 senesinde ilk defa laparoskopik inguinal herni onarımını yaparak herni ameliyatında yeni bir sayfa açmıştır. Schultz, 1990 senesinde laparoskopik tıkaç yama tekniğini, Fitzgibbons ve arkadaşları da yine 1990 senesinde intraperitoneal onlay mesh (İPOM) yöntemini ortaya koymuşlardır. İlk yıllarda klinikte geniş kullanım alanı bulamayan

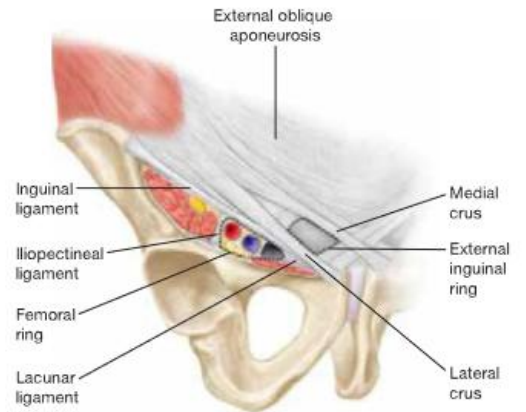
laparoskopik yöntem, Maurice Arregui'nin 1991 yılında laparoskopik transabdominal preperitoneal tamir tekniği'ni (TAPP) tarif etmesinden sonra daha sık kullanılmaya başlanmış ve çok hızlı bir değişim yaşamıştır. Şu anda en popüler teknik ise Mc Kernan'ın 1993 yılında tanımladığı laparoskopik total ekstraperitoneal (TEP) yöntemidir (10).

2.2. Anatomi

İnguinal bölgede inguinal ve femoral kanal mevcuttur. İnguinal kanal yetişkinde ortalama 4 cm. uzunluğundadır. İnguinal ligamentin 4-5 cm. üzerinde yer alır (Resim 1). Femoral kanal inguinal ligamentin altındadır 1,5-2 cm uzunluğundadır (Resim 2) (11; 12).



Resim 1: İnguinal kanal (13)



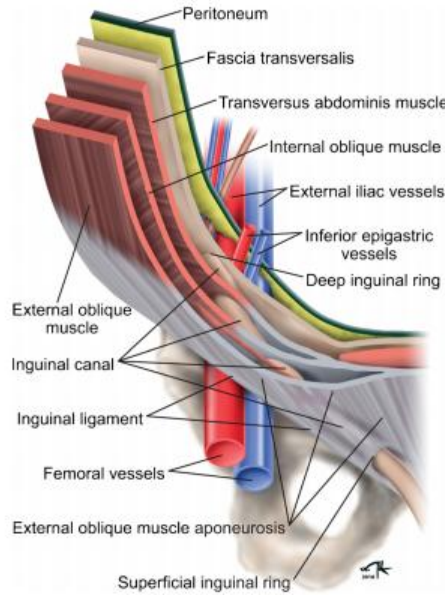
Resim 2: Femoral kanal (13)

2.2.1. Alt Anterior Batın Duvarının Katları

İnguinal bölgede karın duvarının katlarını en dıştan içeriye doğru sıralayacak olursak (Resim 3):

- Deri
- Subkütan veya süperfisyel fasya (Camper ve Scarpa)
- İnnominant (Galloudet) fasya (Oblik kas fasyasının eksternal veya süperfisyel tabakasıdır. Kesinlikle bulunması gerekmez. Cerrahi bir önemi yoktur. Eksternal spermatik fasyanın oluşumundan sorumludur.)
- İnguinal, lakunar ve eksternal oblik aponevroz

- Erkekde spermatik kord, kadında ligamentum rotundum
- Transversus abdominis kası ve aponevroz, internal oblik kası, Henle ligamenti ve tendon konjuan
- Transversalis fasyasının ön yaprağı
- Transversalis fasyasının arka yaprağı
- Preperitoneal yağ dokusu
- Periton



Resim 3: Alt anterior batın duvarının katları (13).

2.2.2. İnguinal Kanal

İnguinal kanalı, pelvis bölgesinin ön kısmında yerleşen ortalama 4-6 cm uzunluğunda koni şeklinde bir kanaldır. (Resim 1). Anatomik olarak kanalın başlangıcı erkeklerde spermatik kordon ve kadınlarda round ligamentin bulunduğu transvers fasyadaki bir açıklık olan iç inguinal halkasıdır. Kanal, dış inguinal halkasında, spermatik kordonun eksternal oblik kasın aponevrozundaki bir aralıktan geçtiği noktada sonlanır (14).

İnguinal kanalını çevreleyen önemli ek yapılar laküner ligaman, Cooper ligamanı ve tendon konjuandır. Laküner ligamanı, ya da Gimbernat ligamanı, Tuberculum Pubicum'a bağlanırken üçgensel biçimde yelpazelenen kasık bağı kısmıdır. Cooper ligamanı (pektineal ligaman) laküner ligamentin lateral kısmı olup Tuberculum Pubicum'un periostuna bağlanır. Konjuan tendon genellikle internal

oblik kası ve abdominal transversal aponörozunun arka liflerinin Tuberculum Pubicum'a bağlandığı noktada kaynaşması şeklinde tanımlanır (14).

2.2.3 İnguinal Kanalının Sınırları

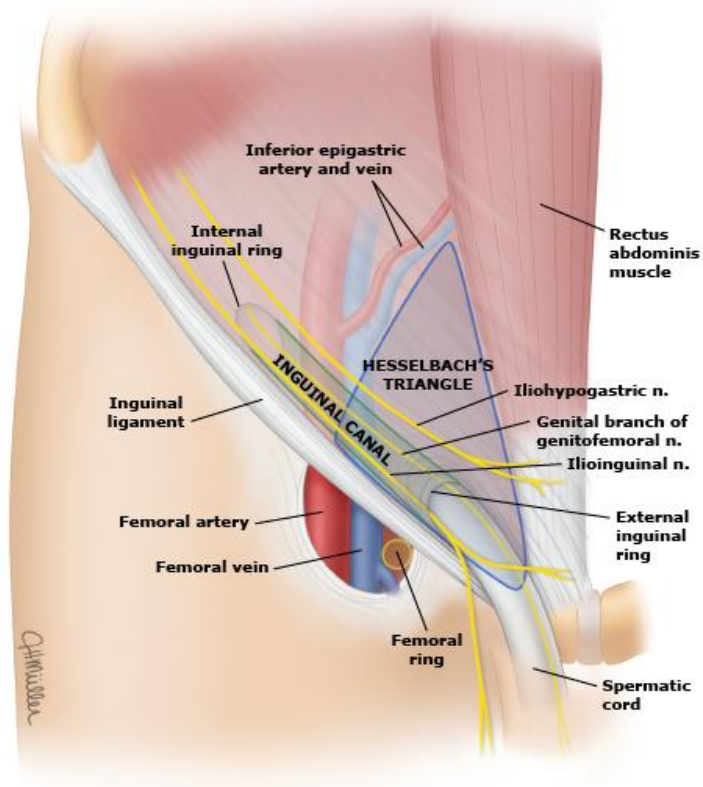
İnguinal kanalın, anterior, posterior, inferior ve superior olmak üzere dört duvarı vardır.

Anterior duvar: Eksternal oblik kasın aponevrozundan oluşmaktadır. Ancak internal oblik ve transversus abdominis kaslarının lifleri tarafından güçlendirilir.

Inferior duvar: Kanalın alt duvarını inguinal ligaman (Poupart ligamanı) oluşturur.

Superior duvar: İnternal oblik kasın alt kenarındaki lifler ve transversus abdominis kası ve aponevrozu ile oluşur.

Posterior duvar: Arka duvar transversus abdominis kası ve transversalis fasyasının aponevrozu ile oluşur (13).



Resim 4: Direkt, indirekt ve femoral herni anatomisi (39).

2.2.4 Hesselbach Üçgeni

İlkeze Alman cerrah Franz Kaspar Hesselbach tarafından tanımlanan bu üçgen, (Resim 4) batın anterior duvarına içten baktığımızda inguinal fossanın medialine karşılık gelir. Bu üçgenin lateral, medial ve inferiorundaki sınırları sıra ile inferior epigastrik arter, rektus abdominalis kası ve inguinal ligamenttir (13).

2.2.5 İndirekt İnguinal Herni

İndirekt herniler, karın içi organ ya da dokuları içeren herni kesesinin, erkeklerde spermatik kordun ve kadınlarda round ligamanın karından çıktığı yer olan, iç inguinal halkadan, dışarıya çıkmasına denir (Resim 4). Herni kesesinin kökeni, alt epigastrik arterin lateralinde bulunur. İndirekt herniler; erkeklerde ve kadınlarda en sık görülen herni tipidir ve her iki cinsiyette sağ tarafta daha sık gelişir (15).

Yetişkinlerde görülen indirekt inguinal hernilerin önemli bir kısmının, yenidoğan veya çocukluk döneminde klinik olarak semptomu olmayan, ancak hayatın ilerleyen zamanlarında ortaya çıkan konjenital fitiklar olduğu öne sürülmüştür. Azalmış kas tonusu veya diğer bağ dokusu anormallikleri ile birlikte, karın içi basınçtaki artış ve genişlemiş inguinal iç halka klinik olarak saptanabilir bir herni ile sonuçlanabilir (16).

2.2.6 Direkt İnguinal Herni

Direkt inguinal herniler, Hesselbach üçgeninden çıkar.

Direkt inguinal herniler, inguinal kanalın tabanındaki zayıflığın bir sonucu olarak ortaya çıkar. Bu zayıflık birçok durumda bağ dokusu anormalliklerinden kaynaklanıyor olsa da kronik karın kas tonusunda aşırı artış veya yaralanma nedeniyle de ortaya çıkabilir (15).

2.2.7 Femoral Herni

Femoral herniler inguinal ligamanın altında görülür ve femoral damarların medial ve lakunar ligamanın lateralinde olan femoral halka boyunca dışarı çıkmasıdır (Resim 4). Femoral halka yaşlanma ve yaralanma sonrası genişleyebilir.

Femoral herniler kadınlarda daha yaygındır. Femoral herniler en az görülen herni tipi olmasına rağmen, %40'ı strangüle veya inkarsere olarak ortaya çıkmaktadır (8; 17).

2.3 Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri

2.3.1 Epidemiyoloji

Karın duvarı fitikleri yaygındır, tüm yaşlar için, görülme oranı, %1,7 ve 45 yaşın üstünde %4 dür. İnguinal herni, erkeklerde %27 ve kadınlarda %3 yaşam süresi riski ile karın fitiğinin %75'ini oluşturmaktadır. İnguinal herni onarımı, genel cerrahideki en yaygın operasyonlardan biridir. İnguinal herni onarımı ABD'de 100.000 kişi başına 28 ve İngiltere'de 100.000 kişi başına 10'dür (18).

İnguinal herniler, erkeklerde kadınlara nazaran daha sıktır. Beyazlarda diğer ırklara nazaran daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (7). Erkeklerin herni gelişme olasılığı sekiz kat daha fazladır, ayrıca kadınlara göre herni onarımları 20 kat daha fazla yapılmaktadır (9; 10). İnguinal herni gelişme riski yaşam boyu erkeklerde yaklaşık %25, kadınlarda %5' ten az olduğu bildirilmiştir. Kadınlarda inguinal herniler, sıklıkla daha ileri yaşlarda görülür. Bir derlemede, başvurudaki medyan yaş, kadınlar için 60-79/yıl iken, erkekler için 50-69/yıl olarak bildirilmiştir (19).

Klinik incelemelerde:

- İnguinal hernilerinin yaklaşık %96'sı inguinal ve %4'ü femoraldir (19).
- İndirekt inguinal hernilerin her iki cinsiyette de en sık görülen inguinal herni tipidir. İsveç kayıtlarında indirekt inguinal herniler, kadınlarda herni onarımların %49'unu ve erkeklerde %54'ünü oluşturmuştur (20).
- Direkt inguinal herni erkeklerde inguinal hernilerinin %30-40'ını ve kadınlarda ise %14-21'ini oluşturduğu bildirilmiştir (21).
- Femoral herniler tüm inguinal hernilerinin %10'undan az ve tüm inguinal hernilerin onarımlarının sadece %2-4'ünü oluşturur (17). Femoral herniler kadınlarda onarımların %20-31'ini kapsar ve bu oran erkeklerde sadece yüzde 1'dir (17). Femoral herniler yaşlılarda daha yaygın görülür (21).

- Bilateral inguinal herni görülme oranı literatürde %8-%30 arasında bildirilmiştir (22).

2.3.2 Risk faktörleri

İnguinal herniler için risk faktörleri;

- Herni onarımı anamnezi (çocukluk dahil)
- Yaşlılık
- Erkek cinsiyet
- Kafkas ırkı
- Kronik öksürük
- Kronik kabızlık
- Karın duvarı yaralanması
- Sigara içmek
- Aile hernilerin geçmişi olarak bildirilmiştir
- Gebelik,
- Prostatizm,
- Asit,
- Büyük pelvik organlar veya pelvik tümörler
- Mc Burney insizyonu,
- KOAH,
- Çizgili kas hatalıkları olarak bildirilmiştir (11; 23; 24).

Kabızlık, kronik öksürük, hamilelik, siroz, prostatizm, obezite ve ağır egzersiz gibi faktörlerin fitik nedeni olmaktan çok fitiğin oluşmasını kolaylaştıran faktörler olduğu kabul edilmektedir (23).

The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) elde edilen verilerin retrospektif değerlendirilmesine göre, kırsal yerleşim ve yüksek rakımlarda yaşayan kadınlarda, inguinal herniler daha çok izlenmektedir (11). Düşük vücut kitle indeksi (VKİ) <20 olan hastalarda, özellikle kadınlarda femoral herni ve acil operasyon ihtiyacının olasılığı daha fazladır (11). Kadınlar tüm inguinal hernilerinin sadece %8'ini oluştursalar da düşük vücut kitle indeksi (VKİ) grubunda bu oranın %30'u kadınlar oluşturmaktadır.

İnguinal hernilerin şişman hastalarda teşhis edilmesi zordur, ancak mevcut kanıtlar obezitenin her iki cinstede inguinal herniler için negatif bir risk faktör olduğunu göstermektedir (25). 49.092 hastayı içeren bir çalışmada, obez bireylerde inguinal hernilerin prevalansını genel nüfusa göre daha düşük bulmuştur (%5'e karşılık %10) (12).

Genel olarak, obez hastalarda inguinal herni insidansı daha düşük gibi görünmekle birlikte inguinal herni onarımını takiben obez hastalarda, herni tiplerinde ve nüks oranlarında anlamlı bir fark olmaksızın, daha yüksek komplikasyon riski ve hastanede yatış eğilimi gözlenmektedir (26).

2.4. Sınıflandırma ve Patogenez

İnguinal herniler; genelde etiyolojik nedene göre (doğuştan, edinilmiş) ve ayrıca anatomik yerleşime göre sınıflandırılabilir. Konjenital herniler, tipik olarak inguinal bölgede görülür, ancak göbek veya femoral kanal gibi başka yerlerde de bulunabilirler. Anatomik bölgeye göre inguinal hernileri direkt inguinal, indirekt inguinal ve femoral hernileri olarak ayırabiliriz (27).

2.4.1 Etiyolojiye Göre Sınıflandırma

Konjenital herni, embriyoner yaşamda ortaya çıkan, anormal gelişimin bir sonucudur, akkiz (edinilen) herni ise normalde gelişmiş dokuların zayıflamasına veya bozulmasına yol açan değişikliklerinden kaynaklanır. Erkekler ve kadınlarda inguinal yapıların anatomik gelişimi farklılıklar gösterir, bu da hernilerin doğasını etkiler.

2.4.2 Konjenital Herniler

Konjenital inguinal herniler, processus vaginalis'in kapanmamasından kaynaklanır. Processus vaginalis, erkeklerde testislerin göçünden ve skrotuma inişinden önce gelen parietal peritonun invajinasyonudur. Aynı invajinasyon, kadınlarda da meydana gelir ve inguinal kanaldaki processus vaginalis kısmını oluşturur ve genellikle fetal yaşamın sekizinci ayında yok olur (28).

Erkeklerde, gubernakulum (kaudal genital ligament) normal olarak iç inguinal halkadan inguinal kanala ve devam ederek dış halka içinden testisin inişine

izin vermek için göç eder. Daha sonraki gelişim sürecinde, gubernakulumun üst kısmı dejenere olur ve alt kısmı testisleri skrotumun alt kısmına sabitler bu aşamadan sonra skrotal ligament olarak adlandırılır (29). Testislerin skrotuma inmesi ile birlikte, iç halka normalde kapanır. İç halkanın kapanmaması, processus vaginalis'in yok olmaması ile birlikte, karın içi organ ve dokularının geçebileceği (örn., omentum, ince bağırsak, çekum), konjenital defekti oluşturur.

Kadınlarda gubernakulum göç etmez. Kadınlarda gubernaculumun üst kısmı ligamentum suspensorium ovarii'yi, alt kısmı ise ligamentum ovarii proprium ve ligamentum teres uteri'yi oluşturur. Round ligamenti, iç halkadan ve inguinal kanaldan geçerek labium majör da sonlanır (30).

2.4.3 Akkiz (Edinilmiş) Herniler

Edinilmiş herniler, vücut duvarının fibromüsküler dokularının zayıflaması veya bozulması nedeniyle, ortaya çıkan defektten karın içi organ ve dokuların dışarı çıkmasına neden olur. Akkiz inguinal herniler de, bağ dokusu anormallikleri, kronik karın duvarı yaralanması veya muhtemelen ilaç etkilerinin bir sonucu olarak gelişebilir (31).

Inguinal bölgenin dokuları, bozulmuş kollajen metabolizması nedeniyle bağ dokusunu zayıflatan doğuştan veya edinilmiş biyokimyasal veya metabolik süreçlerin bir sonucu olarak bozulabilir (31). Hasta veya hastanın aile öyküsünde herni oluşumu eğilimi görülebilir. Bağ dokusu anormalliklerine bağlı aort anevrizmal hastalığı da inguinal herniler ile ilişkili olduğu ileri sürülmüştür (25). Nadiren de olsa, kollajen tip I ve III sentezindeki anormallikler gibi doğuştan gelen bazı metabolizma bozuklukları, herni gelişiminin altında yatan neden olabilir (32). Dokuların zayıflaması da farmakolojik etkilerden kaynaklanabilir. Kronik glukokortikoid kullanımı, cildin incilmesi ve herni gelişimine zemin oluşturacak bir biçimde, yumuşak dokuların zayıflamasına neden olabilir. Bağ dokusunun bütünlüğünü etkileyen diğer faktörler yaşlılık ve sigara içmektir (33).

Karın içi basıncının artması veya karın duvarı yaralanması nedeniyle kas-iskelet yapılarının kronik olarak aşırı gerilmesi, edinilmiş fitiğe neden olabilecek diğer faktörlerdir. Karın içi basınçtaki yükselmeler ayrıca; kronik öksürük, kabızlık, yorucu egzersiz /aktivite ve hamilelikten kaynaklanabilir. Direkt herniler, atletik

bireylerde daha sık görülür (25). İnguinal hernilerin gelişiminde, aralıklı zorlama veya ağır kaldırma arasındaki ilişki net değildir. Literatürde; bazı çalışmalar, ağır kaldıran mesleklerde, herni insidansının diğer mesleklerden daha yüksek olduğunu ileri sürerken, diğerlerinin ise tam tersi sonuca vardığını göstermektedir (34). Yaşla birlikte Pektineus kas atrofisi, femoral herni oluşumuna katkıda bulunabilir. Kadınlarda, femoral herni görülme sıklığının daha fazla olması, doğum yapmalarından kaynaklanan kasların zayıflaması ve/veya erkeklere kıyasla nispeten daha az temel kas kitlesi ile ilişkili olabilir. Bununla birlikte, küçük çaplı bir çalışmada, birden fazla doğumun kadınlarda herni gelişimi ile anlamlı bir ilişkisi tanımlanmamıştır (35).

2.4.4 Anatomik yerleşime göre sınıflaması

Günümüzde kullanılan sınıflama sistemleri arasında Gilbert, Nyhus, Bendavid, Stoppa ve Aachen sınıflama sistemleri sayılabilir. Bunlardan en sık kullanılanları; Nyhus ve Gilbert sınıflandırmalarıdır.

Nyhus sınıflamasına göre (36):

Tip I: İndirekt inguinal herni; iç halkanın boyut, yapı ve görünümünün normal olduğu hernilerdir. Genelde bebeklerde, çocuklarda ve genç erişkinlerde görülür. Sınırları belirgindir. Herni kesesi iç halkanın hemen distalinden inguinal kanal ortasına kadar uzanabilir fakat Hesselbach üçgeni normal yapıdadır.

Tip II: İndirekt inguinal herni; inguinal kanal tabanına taşırılmadan iç halkanın genişlediği yapısının bozulduğu hernilerdir. Hesselbach üçgeni normaldir. Herni kesesi skrotumda değildir ama tüm inguinal kanalı doldurabilir.

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

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

IIIB: inguinal indirekt fitiklardır. Halka genişlemiş mediyale doğru ilerlemiş, az ya da çok posteriyor inguinal kanalı içine almıştır. Herni kesesi çoğunlukla skrotumdadır. Bazen sağ tarafta çıkan kolon, sol tarafta ise sigmoid kolon herni kese duvarının bir kısmını oluşturur. Bu tür sliding herniler çoğunlukla inguinal kanal tabanının bir kısmın bozarlar. İnferyor epigastirik damarlar yer değiştirmeden de iç halka genişlemiş olabilir. Herni

kesesinin direkt ve indirekt komponentleri bu damarların her iki yanında yer alarak pantolon fitik oluşturabilirler.

IIIC: Posterior duvar kusurunun özel bir şekli olan femoral hernilerdir.

TİP IV: Nüks herniler. Bu direk (TİP IV A), indirekt (TİP IV B), femoral (TİP IV C) veya bunların kombinasyonu (TİP IV D) olabilir.

Gilbert Sınıflamasına göre (37);

Tip 1: Sağlam iç halka (indirekt inguinal herni) fakat kesenin geçmesine izin verir, kese rahat bir şekilde batın içine gönderilebilir.

Tip 2: Orta derecede genişlemiş iç halka (4 cm.den geniş değil.)

Tip 3: 4 cm.den geniş iç halka, sıklıkla sliding veya skrotal komponenti mevcut.

Tip 4: İnguinal posteriyor duvarın tamamı defekt.

Tip 5: Suprapubik pozisyonda direkt divertiküler defekt.

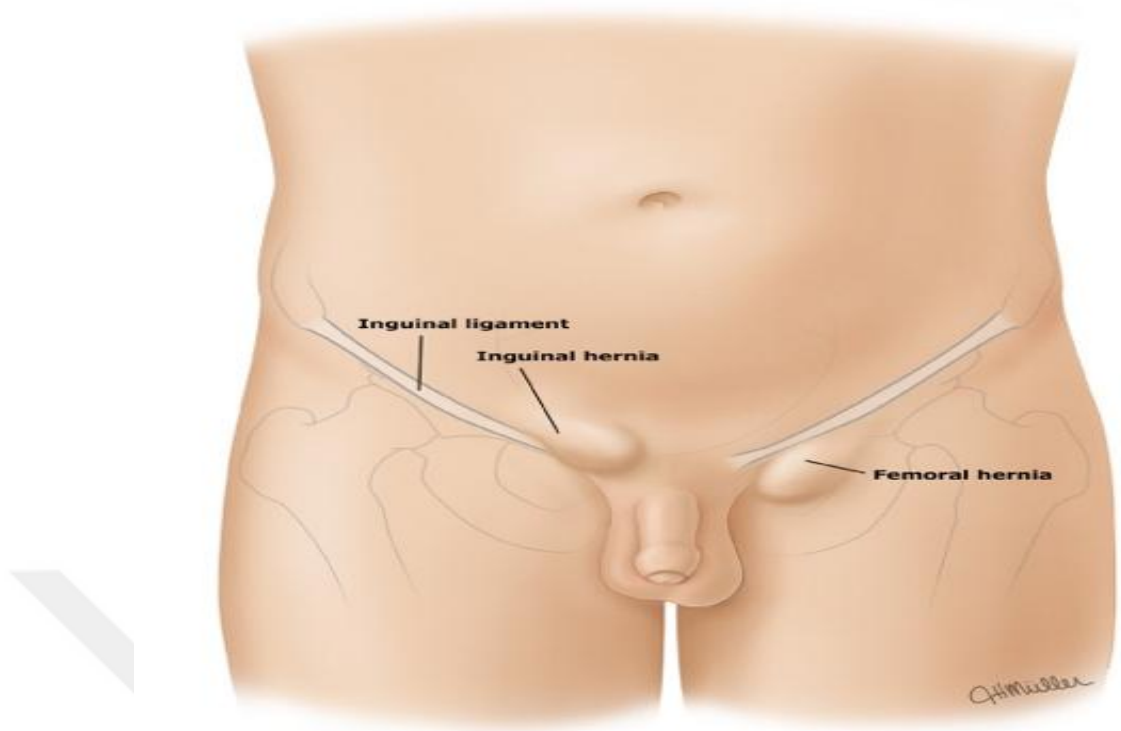
Rutkov ve Robbins bunlara iki tip daha eklemiştir.

Tip 6: Direkt ve indirekt komponent birlikte.

2.5. Fiziksel Muayene Bulguları

Yetişkinlerde en sık rastlanan fiziksel muayene bulgusu, inguinal bölgede şişkinliktir (Resim 5). Hastalar sıklıkla şişkinliğin farkındadır. Birçok durumda, hasta ayakta dururken herni şişkinliğini görmek daha kolay ve daha güvenilirdir, ancak hasta sırtüstü iken bazı herniler, özellikle strangüle herniler fark edilebilir. İnguinal hernilerinin üçte ikisi sağ tarafta bulunmaktadır (38).

Herni muayenesi en iyi hasta ayakta dururken ve doktor hastanın önünde otururken yapılır. İnguinal bölgenin gözlemi zaman zaman belirgin bir şişkinlik ortaya çıkaracaktır. Hekim, elini şişkinliğin üzerine koyarak ve hastadan bir valsalva manevrasını gerçekleştirmesini isteyerek, herniyi rahatlıkla muayene edebilir (38).



Resim 5: İnguinal ve femoral herninin fizik muayene bulgusu (39).

2.5.1 İnguinal Herni

İnguinal herniler, tipik olarak inguinal ligamanın üstünde bulunur, Femoral herniler ise, tipik olarak inguinal ligamanın altında bulunur. Şayet, hastada, muayene sırasında, herni gözle görünür veya palpabl değilse, erkek veya kadın hastalarda ek manevralar yapılmalıdır.

Erkeklerde çoğu zaman inguinal herniler fizik muayenede belirgin şekilde görülmektedir. Küçük herniler öksürük veya valsalva manevrası yapıldığında, gizli fitiklar kanala doğru genişler ve parmağın ucuna dokunarak hissedilebilir (40). Cerrah işaret parmağını kullanarak, parmağını skrotumun tabanına yerleştirir, hafifçe kasık tüberkülüne doğru iter ve yönlendirir. Parmak spermatik kordun yanında duracak ve parmak ucu sadece dış halkanın içinde olacaktır. Bu manevra ile her zaman parmağa karşı bir dereceye kadar baskı olacaktır, ancak gerçek bir fitik tipik olarak hasta öksürdüğünde parmağa karşı "ipeksi" bir dokunma hissedilebilir.

Kadınlarda inguinal hernilerde genellikle belirgin bir çıkıntı olmaz. Ayrıca erkekte bir hastada kullanılan muayene (yani skrotal cildin invajinasyonu) kadınlarda mümkün değildir, üstelik, karın duvarının katmanları herniyi maskeleyebilir ve dış

halkanın bulunmasını zorlaştırabilir. Bu gibi durumlarda ultrason veya MR çekilmesi gerekebilir.

Femoral bölge özellikle femoral kanalın medialinde dikkat edilerek incelenmelidir. Bu bölge inguinal ligamente uzanan femoral arter nabızını hissederek ve onu pubis tüberkülüne iterek ortaya çıkar. Femoral fitıkların, inguinal ligamanın üzerinde veya daha üstte yer aldıkları zaman ameliyat öncesi fizik muayenede inguinal fitıklarından klinik olarak ayırt edilmesi zor olabilir (27).

2.5.2 İnkarserasyon ve Strangülasyon

İnkarserasyon; herni kesesi içindeki herni içeriğinin, karın veya pelvise itilemeyeceği yani redükte edilemeyecek şekilde sıkışmasını ifade eder. Azalmış venöz ve lenfatik akış, bağırsak (küçük, büyük), omentum, mesane, over veya diğer inkarsere dokunun şişmesine yol açar. Ödem arttıkça, herni kesesinin içeriğine venöz ve nihayetinde arteriyel akış tehlikeye girebilir, bu da strangülasyon olarak adlandırılan fitik içeriğinin iskemi ve nekrozuna neden olur. İnkarserasyon ve strangülasyon riski genel olarak düşük olup, yılda %0,3-3 arasında tahmin edilmektedir (41). İnkarsere ve acil fitik cerrahisi gereksinimi ile ilişkili risk faktörleri arasında ilerleyen yaş, femoral herni ve tekrarlayan herni bulunmaktadır (41). Tüm inguinal hernilerde strangülasyon riski olsa da femoral herniler bu komplikasyona daha yatkınlardır. Fizik muayenede, inkarsere veya strangüle bir herni palpasyona acı verebilir. Hasta ayrıca ateşli olabilir ve inguinal derisinin eritemi görülebilir. Strangüle herniler; başlangıçta bulantı, kusma, karın ağrısı ve şişkinlik gibi bağırsak tıkanıklığı belirtilerine neden olur. Şayet zamanında müdahale edilmez ve strangülasyon, bağırsak nekrozuna neden olursa, jeneralize peritonite bağlı sistemik belirtiler ortaya çıkabilir. Bazı hastalarda jeneralize peritonit tipik olarak ortaya çıkmaz, çünkü iskemik veya nekrotik doku herni kesesi içinde hapsolür (13).

2.5.3 Tanı

Olguların çoğunda inguinal veya femoral herni tanısı, ileri çalışmalara gerek olmadan anamnez ve fizik muayeneye dayanarak kolaylıkla konabilir (42). Veriler sınırlı olmasına rağmen, bir çalışmada cerrahlar tarafından yapılan fizik muayenede inguinal hernilerin tanısı için %75 duyarlılık ve yüzde 96 özgüllük bildirilmiştir (43).

Değişik nedenlere bağlı olarak tanı koymanın güç ya da şüpheli olduğu durumlarda, görüntüleme yöntemlerine başvurulabilir. Böylece gizli hernilerin tanımlanması, inguinal hernilerde ayırıcı tanının konulması ve diğer hastalıkların saptanmasına yardımcı olabilir (44). Görüntüleme yöntemleri, hastaları herni komplikasyonları açısından değerlendirmek için de önemlidir. Şüpheli intraabdominal komplikasyonların yokluğunda, ilk tanısal modalite olarak inguinal bölgenin ultrasonografik tetkiki uygundur; çünkü noninvaziv ve ucuzdur ve genel olarak herni için özellikle palpe edilebilir bir kitle varlığında yüksek bir duyarlılığa ve özgüllüğe sahiptir (45). Ayrıca herniler ile diğer inguinal ve skrotal patolojilerden ayırıcı tanıları yapılabilir. Yüzeysel doku USG, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRI) ve herniyografi (peritoneografi) gibi diğer yöntemler spesifik klinik koşullar altında yararlı olabilir (46).

2.5.4 Gizli Hernilerin Belirlenmesi

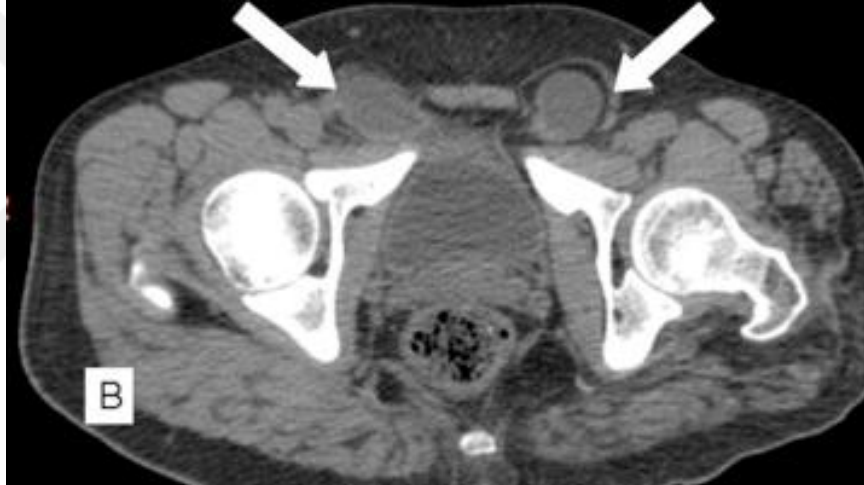
Ultrasonografi (USG), herni semptomları olan, ancak fizik muayenede belirgin bir herni saptanamayan hastalarda, gizli inguinal herniyi tanımlamak için kullanılan ilk basamak görüntüleme yöntemidir (46). Gizli hernileri değerlendiren çalışmalar ve meta-analizlerde ultrason ve herniyografi (peritoneografi) sıklıkla tanı için kullanılmıştır (45). Herniyografi (peritoneografi), inguinal bölgesinin radyografik görüntülemesiyle karın boşluğuna kontrast enjeksiyonunu içerir. Yapılan bir meta-analizde, duyarlılık ve özgüllük için elde edilen veriler; ultrason için %77-86, herniyografi için %83-91 ve BT için %65-85 idi (47; 44). Herniyografi biraz daha doğru olabilmesine rağmen, invaziv bir yöntemdir ve günümüzde nadiren ihtiyaç duyulmaktadır (47).

Görüntüleme metotları ile şüpheli herni veya alternatif bir patoloji ortaya konulamazsa, bir herniyi kesin olarak tanımlamak veya dışlamak için tanısal laparoskopi kullanılabilir (42). Bir çalışmada, laparoskopi ile, laparoskopik inguinal herni onarımı yapılan hastaların %11'inde kontralateral tanı konulmamış inguinal herni tespit edilmiştir. Öte yandan, varsa herniyografi, bazı durumlarda cerrahi araştırma ihtiyacını ortadan kaldırabilir (48).

2.5.5 İnguinal Herninin Femoral Herniden Ayırt Edilmesi

İnguinal herniyi, femoral herniden ayırmak özellikle obez hastalarda zor olabilir. Oysaki herni yeri, tedaviye yaklaşımı etkiler ve bu nedenle klinik sonuçları değiştirir. Ayrıca ameliyat yapmadan bekle-gör politikası, asemptomatik veya minimal semptomatik inguinal herni için bir seçenek olabilir, ancak yüksek komplikasyon riski nedeniyle femoral herni için önerilmez. (48).

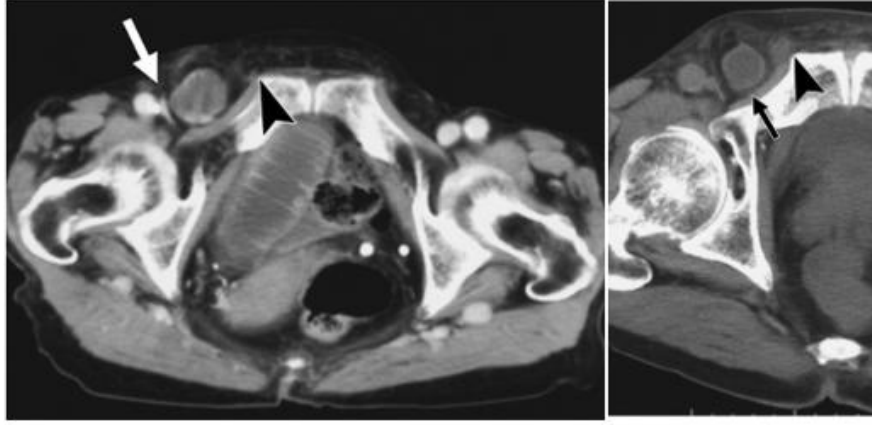
Fizik muayenede, femoral herninin kesin olarak dışlanamaması durumlarında, yukarıda da bahsedildiği üzere görüntüleme metotlarına başvurmak gerekebilir. Yüzeysel ultrasonografi, herni yeri konusunda karışıklık olması durumunda özellikle yararlı olabilir (49). İnguinal bölgesinde BT, femoral hernileri, inguinal hernilerinden ayırt edilmesine yardımcı olabilir. İnce kesit BT ile herninin lokalizasyonu belirlenebilir (Resim 6).



Resim 6: İnguinal herni BT görüntüsü. Femur başından geçen BT kesitinde, inguinal tüberkülüne medial uzanan (oklar) (50).

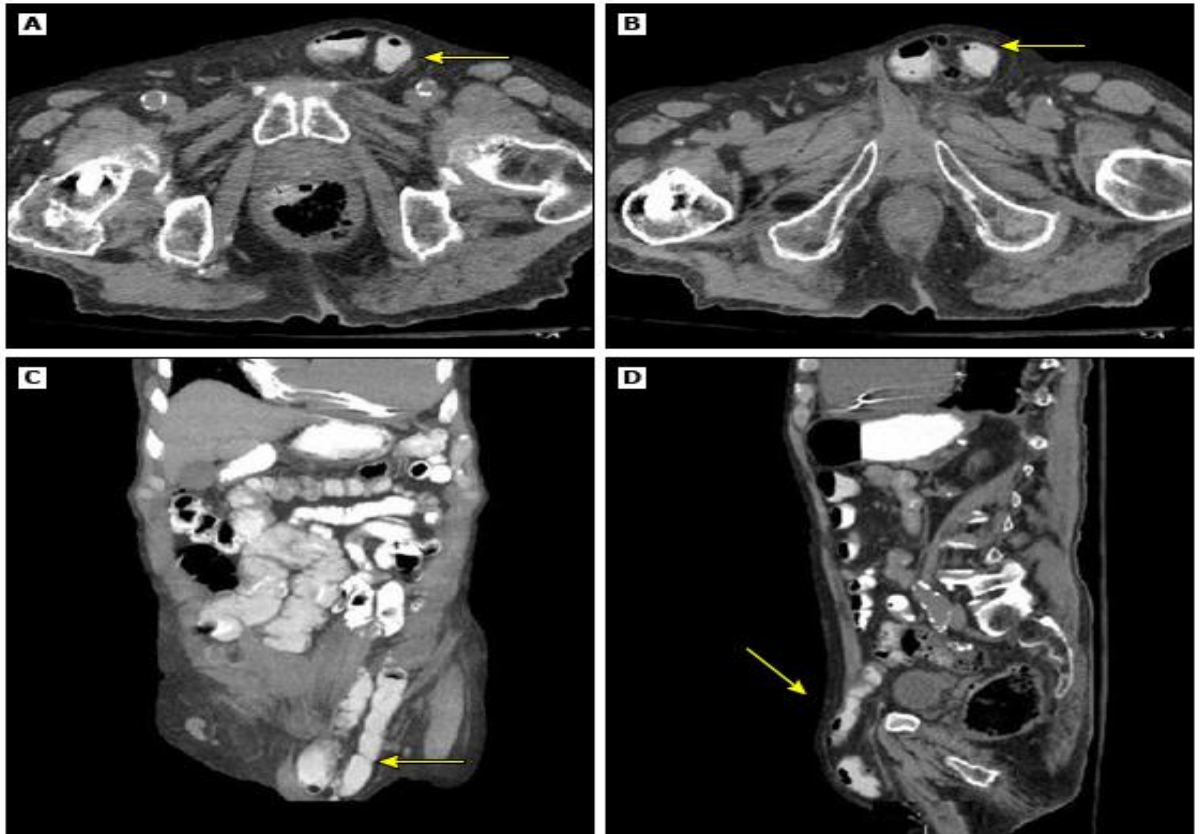
Eğer herni kesesi BT'de pubik tüberküle medial olarak uzanırsa, inguinal herni tanısı kesin olarak yapılabilir, ancak venöz kompresyon ile ilişkili inguinal tüberkülüne lateral olarak yerleşmiş bir herni kesesine, femoral herni tanısı konulabilir (Resim 7) (51).

İnguinal hernileri olan 215 hastanın BT görünümünü değerlendiren bir çalışmada, lokalize kese ve venöz kompresyon kombinasyonunun inguinal hernilerin ile karşılaştırıldığında femoral herni ile daha sık ilişkili olduğu bulunmuştur (%100'e karşılık %1) (52).



Resim 7: Femoral herni BT görüntüsü (51).

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG), inguinal hernileri %95'ten fazla duyarlılık ve özgüllük ile femoral herniden ayırır ve BT'den daha üstündür (43). Bununla birlikte, maliyet ve tüm merkezlerde bulunabilir olmaması, MRG'nin pratikliğini sınırlamaktadır.



Resim 8: Femoral damar basısı oluşturmayan inguinal herni. İnguinal tüberkülüne medial uzanan (ok başları) ve bası oluşturmayan femoral damarlarla (kesikli oklar) ilişkili inguinal herniler (oklar) (39).

2.6. Bilateral İnguinal Herni

Bilateral inguinal hernilerin patogenezi ve tanı algoritmaları yukarda bahsi geçen herniler ile benzer olmakla beraber literatürde görülme sıklığının %8-30 arasında değişen oranlarda olduğu bildirilmektedir (53; 54).

Bundan 3-4 dekat önce aynı seansta iki tarafında onarımı önerilmez iken günümüzde bilateral inguinal hernilerin eşzamanlı olarak onarılması konusunda görüş birliği bulunmaktadır (55).

2.7. Herni Komplikasyonlarının Değerlendirilmesi

Herni komplikasyonları üç ana başlıkta toplanır.

1. Preoperatif
2. İntraoperatif
3. Postoperatif erken ve geç komplikasyonlardır.

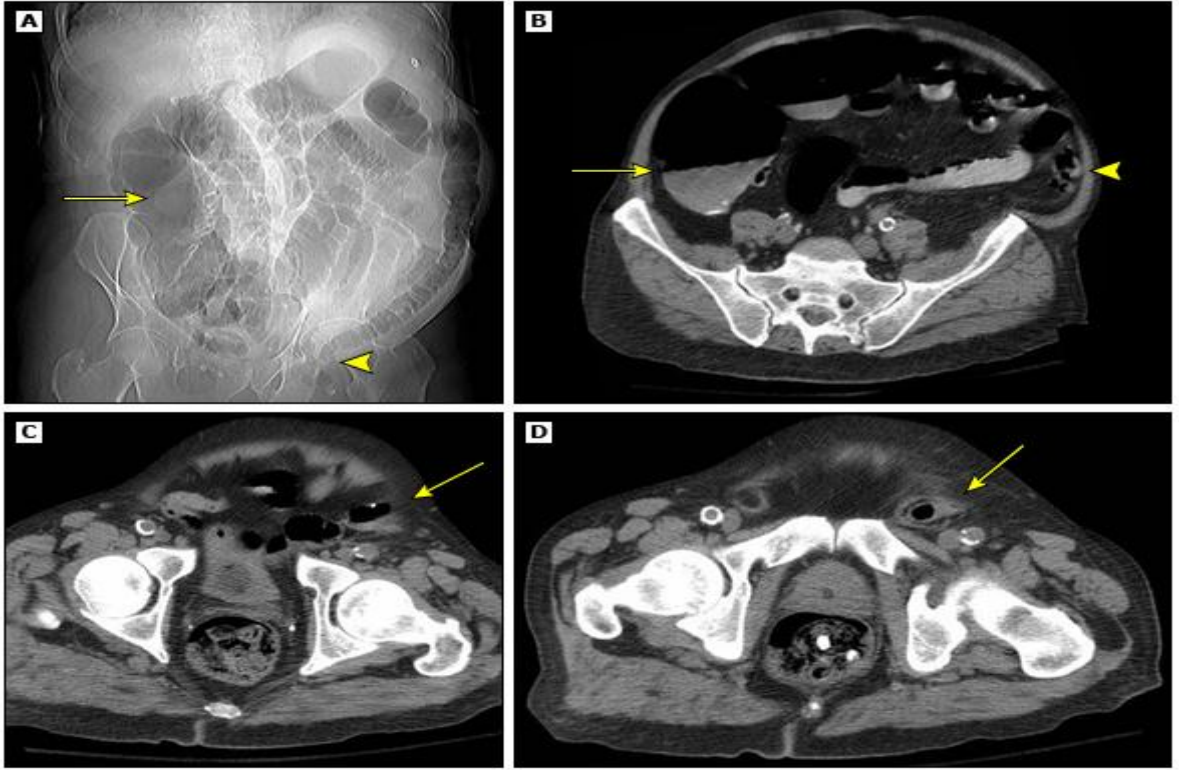
2.7.1 Preoperatif Komplikasyonlar

İnguinal ağrısı veya kitle öyküsü, mide bulantısı, kusma ve abdominal distansiyon ile seyreden hastalar için, bağırsak inkarasyonu veya strangülasyon nedeniyle bağırsak tıkanıklığından şüphelenilmelidir. İnkarsere herni ve/veya strangülasyonu olan çoğu hasta için cerrahi onarım öncesinde genellikle ek görüntüleme gerekli değildir.

İnguinal hernilerin tanısının net olmadığı ve acil cerrahi girişim için endikasyon olmayan, ancak bağırsak tıkanıklığının klinik özellikleri bulunan hastalarda için BT genellikle ultrasonografiden daha yararlıdır. BT taraması; tedavi, cerrahi ve ameliyat stratejisini değiştirmemesine rağmen, ilgili organlar veya bağırsak boğulma derecesi hakkında değerli bilgiler ekleyebilir (Resim 9) (56).

2.7.2 İntraoperatif Komplikasyonlar

1. Kanama: Fıtık onarımı sırasında bölgede yerleşim gösteren vasküler yapıların travmaya maruz kalması ile kanama meydana gelebilir. Bu damarlar; derin inferior epigastrik damarlar Obturator arterin pubik dalı (Korona Mortis), Kremasterik arter, Eksternal iliak arter ve ven, Derin sirkumfleks iliak damarlar,



Resim 9: Strangüle inguinal herni BT görüntüsü. (A), sol inguinal bölgede (ok başı) distal inen kolonun fokal daralması ile dilate kolon ansını (ok) göstermektedir. Dilate asendan kolonda hava sıvısı seviyesi vardır (B ok). İnen kolon normaldir (B ok ucu). Sol (39)

2. Vas deferens kesisi.

3. Sinirlerin kesilmesi: İlio hipogastrik, ilio inguinal, genitofemoral sinirin genital ve femoral dalları ameliyat sırasında hasar görebilir.

4. Testiküler kan akımının bozulması

5. Karın organlarının hasar görmesi: Hastada bağırsak, mesane, üreter hasarı oluşabilir.

6. Femoral venin sıkışması

7. Asıl herni veya eşzamanlı ikincil fitiğin ameliyat sırasında gözden kaçması/bulunamaması (56)

2.7.3 Postoperatif Komplikasyonlar

I) Erken Komplikasyonlar:

1. Sistemik komplikasyonlar: Kardiovasküler, pulmoner komplikasyonlar

2. İdrar retansiyonu: İnguinal fitik onarımı yapılan hastaların 1/3 kadarında üriner retansiyon görülebilir.

3. Üriner enfeksiyon: İdrar retansiyonunun üzerine gelişebilir. Retansiyon sonrası şayet 12 saatti geçince takılan idrar sondası bir üriner enfeksiyona yol açabilir.

4. Yara yeri enfeksiyonu

5. Hematom, Skrotal hematom veya ekimoz

6. Seroma

7. Skrotum ve testis ödemi

II) Geç Komplikasyonlar

1. Hidrozel

2. Nöroma: Genitofemoral sinirin genital dalı ve ilioinguinal sinirler en sık tutulan sinirlerdir.

3. Mesh Komplikasyonları: Mesh enfeksiyonu ve buna bağlı olarak Mesh rejeksiyonu primer veya enfeksiyona sekonder olarak geç veya erken dönemde oluşabilir. Polipropilen monofilament mesh'lerde diğer mesh'lere göre daha seyrek olmasına rağmen rejeksiyon meydana gelebilir.

4. Herni nüksü: İndirekt inguinal fitıklarda nüks oranı %1-7, direkt fitıklarda %4-10, femoral fitıklarda %1-7, rekürren fitıklarda ise %5-35 civarındadır.

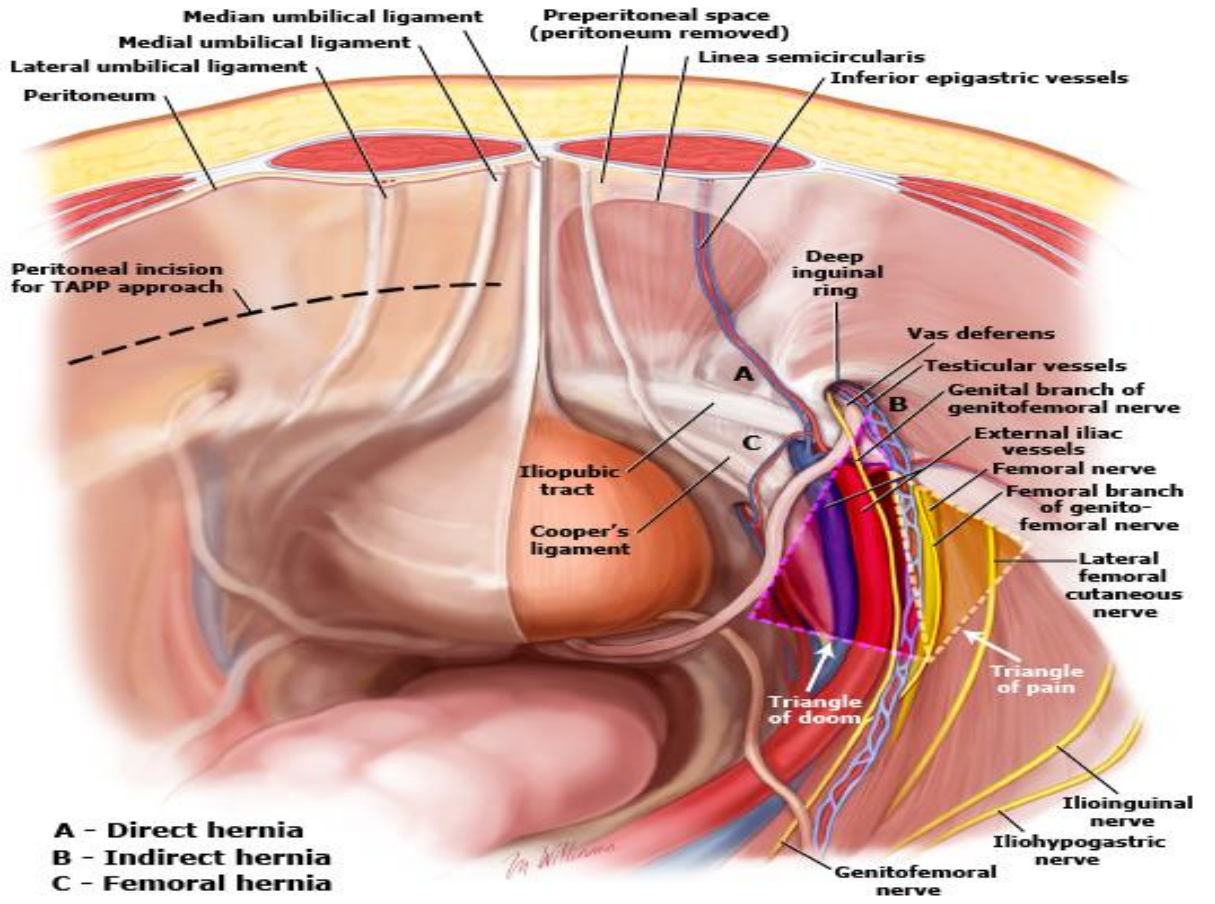
5. Testis atrofisi.

2.8. Laparoskopik İnguinal ve Femoral Herni Onarımı

Minimal invaziv cerrahi yaklaşımlar giderek daha popüler hale gelmektedir, çünkü daha az postoperatif ağrı ve normal aktivitelere hızlı bir geri dönüş potansiyeli sunmaktadırlar (57). Laparoskopik herni onarımı için öğrenme eğrisi 50 ila 100 prosedür arasında değişir. Bununla birlikte, deneyimli bir cerrah tarafından yapıldığında (>100 onarım) herni nüksü düşüktür (53).

2.8.1 Anatomik Öneriler

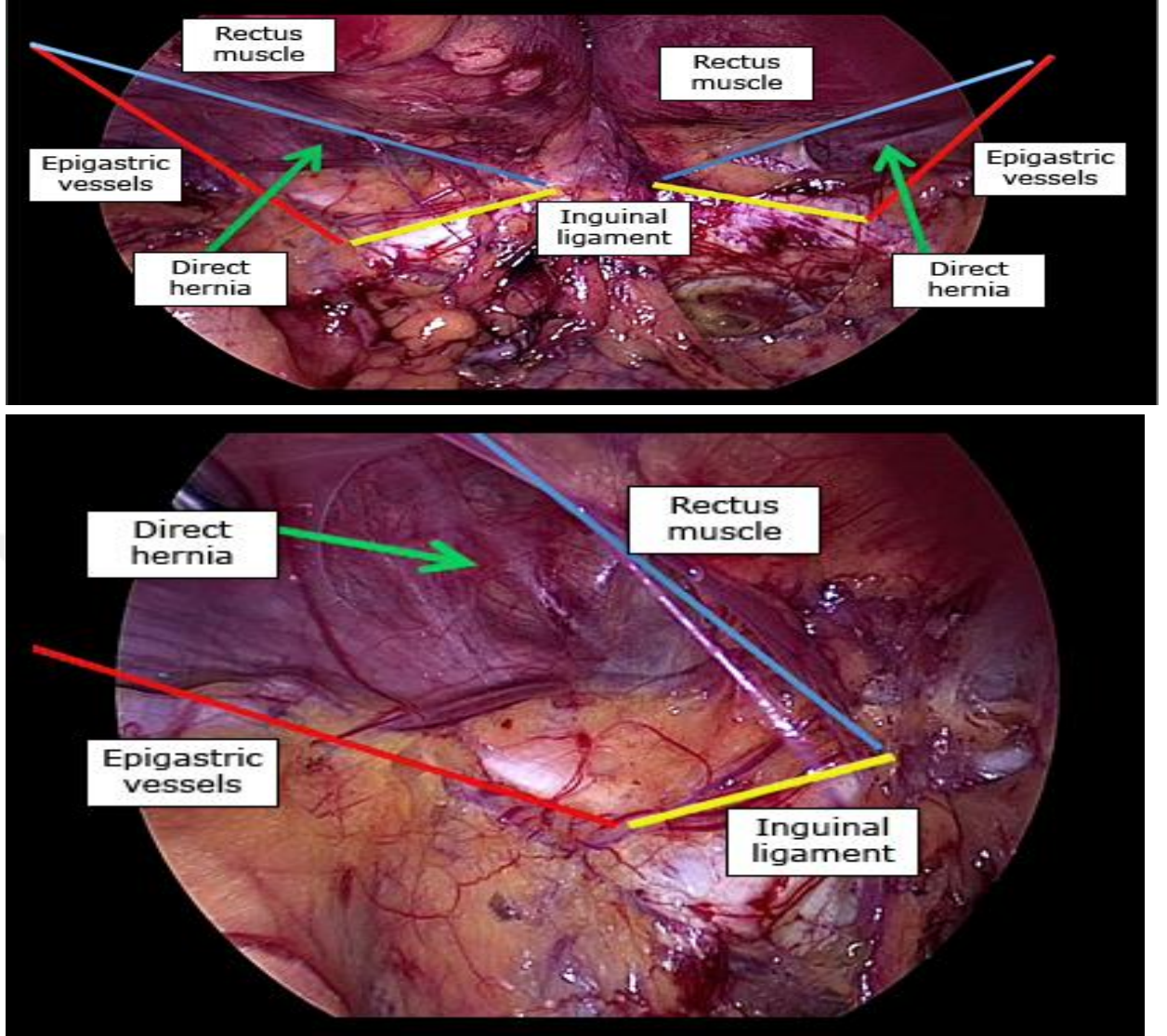
İnguinal anatomisinin ve anatomik yaklaşımlarının açık bir şekilde anlaşılması, başarılı laparoskopik herni onarımı için önemlidir (Resim 10).



Resim 10: Transabdominal preperitoneal anatomi (58).

2.8.2 Laparoskopik Onarım Yaklaşımları

Laparoskopik inguinal veya femoral herni onarımı yapılırken, herni defektine posterior yolla yaklaşılr ve onarım, preperitoneal boşluğa, mesh yerleştirilmesini içerir (Resim 11). Preperitoneal boşluğa anatomik yaklaşım, herni onarımı için kullanılan laparoskopik tekniğe bağlıdır. İnguinal ve femoral hernilerin laparoskopik onarımında yaygın olarak kullanılan iki yaklaşım, transabdominal preperitoneal herni onarımı (TAPP) ve tamamen ekstraperitoneal herni onarımı (TEP) yaklaşımlarıdır.



Resim 11: TEP yönteminde anatomik yapıların peroperatif görüntüsü (59).

TEP onarımı, preperitoneal boşlukta yapılır ve periton boşluğuna girme riskini önlemek için geliştirilmiştir (60; 61). Cerrah periton ve ön karın duvarı arasında bir boşluk geliştirir, böylece periton asla ihlal edilmez. Deneyimli ellerde, bu yaklaşımın karın içi yapışıklık oluşumu riskini ortadan kaldırma avantajı vardır (62).

TAPP onarımı, direkt periton boşluğuna girerek, önce peritonu keserek, preperitoneal alana ulaşmayı ve meshi preperitoneal pozisyona yerleştirilmesini içerir. İşlem tamamlandıktan sonra meshi bağırsaklardan uzak tutmak için, kesilen periton yeniden sütüre edilir. TAPP transabdominal olarak yapıldığı için TEP'den daha geniş bir çalışma alanına sahiptir. Daha önce abdominal cerrahi geçiren

hastalarda denenebilir. Bununla birlikte, TAPP, karın içi organlarda yaralanmalara, bağırsak tıkanıklığına neden olan adezyonlara neden olabilir (63).

TAPP herniorafi, robot yardımı ile veya robot yardımı olmadan yapılabilir. Robot destekli TAPP onarımı, standart TAPP onarımı ile aynı endikasyonlara sahiptir. Bir robotun kullanılması meshin daha kolay sabitlenmesini sağlar ve standart TAPP onarımındakilere benzer sonuçlar verir (64).

2.8.3 Laparoskopik Onarım Endikasyonları

Kökeni veya türü ne olursa olsun, hernilerin çoğunda, kesin tedavi, cerrahidir (53). İnguinal hernilerin onarımına laparoskopik yaklaşım teorik olarak hemen hemen tüm inguinal herniler de mümkündür. Bununla birlikte, laparoskopinin inguinal herni onarımında kesin rolü, artan maliyetler ve daha fazla teknik göz önüne alındığında biraz tartışmalıdır (65). Laparoskopik yaklaşım, birçok cerrah tarafından, özellikle bilateral, tekrarlayan ve femoral herniler için tercih edilmektedir (53).

2.8.4 Laparoskopik onarım kontraendikasyonları

Laparoskopik yaklaşımı kontrendike olduğu durumlar aşağıda listelenmiştir;

- Genel anesteziye uygun olmayan hastalar
- Preperitoneal alanda önceki pelvik cerrahi
- Strangüle inguinal herniler
- Büyük skrotal herni
- Asit
- Aktif enfeksiyon

2.8.5 Laparoskopik prosedürün seçimi; TEP veya TAPP?

Transadominal preperitoneal (TAPP) herni tamiri ile tamamen ekstraperitoneal (TEP) güvenlik ve etkinliğini karşılaştıran veriler sınırlıdır (66). Her iki tekniği kullanabilen cerrahlar için, özellikle erkek hastalarda TEP tekniği önerilmektedir. TEP tekniğinin uygun olmadığı veya preperitoneal alanın geliştirilememesi nedeniyle başarısız olduğu hastalar için bir TAPP yaklaşımına dönüşüm yapılabilir. Bazen de AMGH yaklaşıma geçilmesi gerekebilir. Daha büyük herniler (özellikle büyük skrotal herniler), için muhtemelen en iyi teknik açık

onarımıdır. İndirekt inguinal hernisi olan kadın hastalarda, TAPP yaklaşımı daha kolay olabilir. İndirekt inguinal hernilerin keseleri, erkeklerde kord yapılarına, kadınlarda ise round ligamana çok daha sıkı şekilde bağlıdır. Kadınlarda çok sayıda herni onarımında, TAPP onarımı düşük nüks oranları ile en iyi sonuçları vermiştir (67). Tek bir randomize çalışmada TAPP sonrası postoperatif ağrının TEP tekniğine göre daha az olduğu, buna karşılık TEP onarımı, sonrası hastanede kalış süresinin daha kısa olduğu raporlanmıştır (68). Bu çalışmayı ve sekiz retrospektif çalışmayı içeren sistematik bir derlemede, TEP onarımı ile visseral yaralanma (ince bağırsak, mesane), derin doku enfeksiyonu ve insizyon hernilerin riskini azaltmıştır (69). Bununla birlikte, vasküler yaralanma (tipik olarak alt epigastrik arter) veya açığa dönme riski TAPP yöntemi ile onarımda daha düşüktür. 1990-1998 ve 1999 ile 2008 yılları arasında yapılan çalışmalarda TEP ve TAPP için komplikasyonlar ve herni nüks oranlarını değerlendirmiştir. Genel komplikasyonlar ve nüks oranları ikinci on yılda teknikler arasında anlamlı bir fark tespit edilmeksizin, artan cerrah deneyimi ile iyileştiği gözlemlenmiştir (66).

Kabul edilebilir ve spesifik klinik koşullar altında bir yaklaşım diğerine tercih edilebilir. TAPP orijinal yaklaşımdır. TEP, TAPP ile ilişkili bazı problemlerin önüne geçmek için geliştirilmiştir, ancak TEP onarımı, sınırlı çalışma alanı nedeniyle teknik olarak daha zordur. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki çoğu cerrahi asistanı eğitim süreçlerinde öncelikle TEP tekniğini öğrenmekle birlikte, diğer ülkelerde TAPP yaklaşımının daha yaygın olduğu bildirilmiştir (66). Cerrahların her iki tekniği de öğrenmesi gerekse de en aşina oldukları tekniği kullanmaları daha uygundur.

TEP onarımının avantajları;

- Karın içi yapışıklıklar; TEP onarımında karın boşluğuna girilmediğinden, karın içi yapışıklıkların meydana gelmesi söz konusu olmaz.; Ancak, disseksiyon sırasında periton açılırsa, karın içi yapışıklıklar görülebilir, bu yapışıklıkların oluşumunu en aza indirmek için, peritondaki defekti primer olarak kapatmak önemlidir.
- Genel anestezi olmadan uygulanabilir. Nadiren TEP, nöronaksiyel veya lokal anestezi ile sedasyon ile başarılı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, genel anestezi için uygun

olmayan hastalar genellikle laparoskopik onarım yerine konvansiyonel yöntemlere yönlendirilmelidir (65; 68).

- Bilateral hernilerin TEP yöntemi ile onarımında, tek bir balon diseksiyonu her iki inguinal bölgede de çalışma alanları geliştirir ve büyük mesh parçalarının yerleştirilmesini sağlar. Bir TAPP yaklaşımında, bilateral onarım, ameliyat süresini ve riskini arttıran iki ayrı periton insizyonu ve diseksiyonu gerektirir. Bununla birlikte, bazı cerrahlar hala iki taraflı herni onarımı için bir TAPP yaklaşımını tercih etmektedir (69).

TAPP yönteminin avantajları;

- Önceden geçirilmiş ameliyatlarda, preperitoneal yapışıklıklar nedeniyle TEP onarımı için uygun diseksiyon mümkün olmayabilir.
- İnguinal herniden şüphelenilen ancak görüntüleme çalışmalarında bile doğrulanması zor olan hastalarda, TAPP yaklaşımı herni varlığını ve yerini belirlemek için daha iyi bir görüş sunabilir.

Mesh yerleştirme ve fiksasyon;

Bazı cerrahlar meshin fiksasyonunu tavsiye etmemekle birlikte, mesh büzülmesi ve mesh büzülmesiyle ilişkili komplikasyonları önlemek için laparoskopik herni onarımı sırasında mesh fiksasyonunu önermektedirler. Kendiliğinden sabitlenen yapışkan meshlerin, bu soruna bir çözüm olarak önerilmesine karşılık, açık herni onarımında kendiliğinden sabitlenen mesh ile sütür meshi karşılaştıran üç yıllık bir randomize çalışmanın sonuçları, kronik oranında bir fark olmaksızın herni nüks hızında iki kat artış gösterdiği bildirilmiştir (70).

Fıtık ameliyatlarından sonra görülen kronik ağrı sendromu her iki yöntemde de ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Laparoskopik herni onarımını takiben en sık postoperatif nevralsi kaynağı sinirlerde zımbalama / travma yaralanmasıdır. Yanlışlıkla bir siniri yakalama veya başka bir şekilde yaralama da kronik ağrıya neden olabilir (70).

Zayıf hastalar dışında, laparoskopik herni onarımı sırasında sinirler esasen hiç görülme de sinir fiksasyonunun, mesh fiksasyon noktalarına göre bilinen sinir seyirinden kaçınılabilir. Bazı cerrahlar meshin sabitlenmemesinin yaralanmayı önlemenin en iyi yolu olarak bildirmişlerdir (69). Teng ve arkadaşları

772 hastayı kapsayan altı randomize çalışmanın sistematik bir derlemesini yaparak, mesh fiksasyonu yapılanlar ile fiksasyon yapılmayanları karşılaştırmışlardır. Bu çalışmada hem hastanede kalış süresi ve hem de ameliyat süresi açısından fiksasyon yapılan grubun daha avantajlı bulunmasına karşın, herni nüksü, normal aktivitelere dönme süresi, seroma ve postoperatif ağrı açısından her iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (71). Daha sonraki bir çalışmada benzer sonuçlar bulunmasına karşılık, zımba fiksasyonu yapılan hastaların daha kötü ağrı skorları bildirilmiştir, ilginç bir şekilde analjezik gereksinimlerinde her iki grup arasında bir fark olmadığı bildirilmiştir (65). Meshin sabitlenmediği herni onarımları, kısa vadede güvenli gibi görünse de, meshin bitişik organlara erozyonu gibi, sabitlenmemiş meshin göçüyle ilgili ciddi uzun vadeli komplikasyonlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle, çoğu cerrah, her biri tekrarlayan herni riski açısından benzer sonuçlara sahip gibi görünen zımba, çiviler veya fibrin yapıştırıcısı kullanarak mesh yerine sabitlemeye devam etmektedir (72). Meshi sabitlemek için fibrin yapıştırıcısı kullanılan hastalarda, kronik ağrısının daha az olduğu bildirilmiştir (73). Tek taraflı inguinal hernilerin onarımı için mesh yerleşimi, TEP ve TAPP için benzer bir şekilde gerçekleştirilir. Tek bir mesh parçası kullanılarak yapılan bilateral onarımlar, TEP yaklaşımı ile çok daha kolay bir şekilde gerçekleştirilebilir; çünkü tek, geniş bir alan yaratılır. Oysa TAPP onarımı ile her alanı ayrı ayrı oluşturmak gerekecektir.

2.8.6 Postoperatif Bakım ve Takip

Çoğu laparoskopik herni onarımı, gününbirlik tedavi şeklinde yapılır, hasta anestezi etkisi geçtikten sonra evine gidebilir Hasta iyileşme odasında şiddetli inguinal ağrısı gelişirse, bir zımbanın veya zımbanın yanlışlıkla bir sinirin içine yerleştirildiğinin bir işareti olabilir ve cerrahı zımbayı veya zımbayı çıkarmak için ameliyathaneye geri döndürmesi için uyarmalıdır. Postoperatif ağrı, kontrendike değilse, düşük doz narkotik ajanlar ya da nonsteroid antiinflamatuvar ajanlar (NSAI) kullanılarak iyi kontrol edilir.

Hastalar inguinal bölgede morarma ve şişme olabileceği konusunda bilgilendirilmelidir. Kontrol viziti, diğer sorunların yokluğunda ameliyat sonrası iki hafta boyunca planlanmalıdır.

Laparoskopik herni onarımını takiben işe dönüş zamanlaması veya yorucu aktiviteye ilişkin çok az sayıda yüksek kaliteli veri bulunmaktadır. Hastada bir komplikasyon olmazsa, laparoskopik herni onarımından iki hafta sonra herhangi bir ağır kaldırma, gerilme veya egzersize devam edebilir.

3. AMAÇ

Bu çalışmada; bilateral inguinal herni cerrahisinde kullanılan, TEP ile AMGH yöntemlerinin birbirlerine olan üstünlükleri, avantajları ve dezavantajlarının karşılaştırılması amaçlandı.

4. GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2012- Mayıs 2019 yılları arasında İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde inguinal herni nedeni ile opere edilen toplam hasta sayısı 653 idi. 236 (%36,14) hasta, bilateral inguinal nedeni ile opere edildi. Bilateral inguinal herni nedeniyle opere edilen 201 hastanın dosyaları hem bilgisayar ve hem de yazılı evraklardan retrospektif olarak incelendi. Acil cerrahi yapılan, vücut kitle indeksi yüksek olanlar ($VKI \geq 35$), nüks herniler, stoppa yöntemi ile yapılan cerrahiler, aynı seansta diğer bir ameliyata ek yapılan onarımlar, bilateral femoral herniler veya bir tarafta femoral hernisi olan ve bilateral inguinal herni tespit edilip farklı seanslarda herni onarımı yapılan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Ek olarak, çalışmamızda TAPP yöntemi ile yapılan onarımların az olması nedeniyle (8 hasta), bu yöntemle opere edilen hastalarda çalışmaya dahil edilmedi. Tüm bu kısıtlamalar sonrası çalışmamıza 111'i AMGH yöntemi, 82'si laparsokopik TEP yöntemi uygulanan toplam 193 hasta çalışmaya dahil edildi.

Hastalara ameliyat teknikleri ve her ameliyatın riskleri, avantajları ve dezavantajları detaylı şekilde anlatıldı. Hastaların sorularına detaylı yanıtlar verilerek, hepsinden ayrıntılı ameliyat ve anestezi onam formları, ayrı ayrı imzalı olarak alındı ve bir örneği de kendilerine verildi. Preop değerlendirmelerde komorbiditesi olan tüm hastalar, ilgili birimler konsülte ettirilerek, optimal şartlar sağlandıktan sonra ameliyata alındı. Hastaların kliniğe kabulü ameliyat gününden bir gün önce ya da ameliyat sabahı oldu.

Hastaların demografik bilgileri, komorbiditeleri, klinik prezentasyonları, görüntüleme bulguları, cerrahi teknik, operasyon süresi, hastanede yatış süresi, yatış maliyeti, morbidite ve mortalite durumları analiz edildi. Değerlendirilmeye alınan komplikasyonlar ise; mesane yaralanması, testiküler komplikasyonlar, üriner retansiyon, cerrahi alan enfeksiyonu, seroma ve hematoma, postoperatif kronik ağrı ve nükstür.

Hastaların ameliyat sahasının temizliği, ameliyat gününün sabahında yapıldı. Tüm hastalara, ameliyattan hemen önce tek doz intavenöz antibiyotik profilaksisi yapıldı. Ameliyattan sonra standart analjezik protokolleri yetersiz kalması durumunda, hastaların isteği üzerine analjezik verildi.

Cerrahi alan enfeksiyonu (CAE) United States Centers for Disease Control and Prevention tanımına göre postoperatif ilk 90 günde insizyonel veya intraabdominal enfeksiyon olarak tanımlandı.

Seroma veya hematoma, insizyonda drenaj gerektiren sıvı kolleksiyonu olarak tanımlandı.

Kronik ağrı; postoperatif üç ay sonra devam eden ağrının varlığı şeklinde tanımlandı (74).

Hastalar herhangi bir komplikasyon olmaması halinde postoperatif 1 günün sonunda taburcu edildi. Takipler 2-3 hafta aralıklar ile poliklinik ziyaretleri ile ayaktan yapıldı. Çalışma amacıyla hastalar telefonla tekrar poliklinik ziyaretine çağrıldı ve bilgiler teyit edildi.

Çalışmada kullanılan cerrahi teknikler:

Teknik seçimi cerrah tercihi ve hasta bazlı kişiselleştirilmiştir.

I. Açık meshli gerilimsiz herniorafi:

Bu grupta yer alan hastalarda spinal anesteziyi takiben inguinal bölgede yapılan yaklaşık 5-6 cm'lik klasik fıtık kesisi ile dikkatli bir hemostaz eşliğinde anatomik katlar geçilip, kordon elemanları askıya alındı. Fıtık kesesi bulunduktan sonra indirekt hernilerde boynuna dek disekke edildi ve daha sonra 0 no.lu poliglaktin 910 (Doğsan™ Pegelak®) ile transfiksasyon veya pürse string sütürü konularak yüksek ligasyon sağlandı ve kese fazlası eksize edildi. Direkt hernilerde ise transvers fasia 2/0 poliglaktin 910 veya 2/0 polipropilen (Doğsan™ Propilen®) bir sütür materyali ile defekt üzerinden onarıldı. Daha sonra hazırlanan 6x11 cm

boyutlarındaki polipropilen mesh (Covidien™ Parietene Mesh®), uzun ekseni kordona paralel olacak şekilde uygun ölçülerde kesilerek tendon konjüan ile inguinal ligamen arasındaki tüm alanı kapatacak biçimde 2/0 polipropilen sütürlerle kontinü şekilde tespit edildi. Bu işlem sırasında kordon dolaşımının bozulmamasına ve prolen meshin yaklaşık 1/3'lük alanı inguinal ligamen tarafında, 2/3'lük alanı tendon konjüan tarafında kalacak şekilde yerleştirilmesine azami ölçüde dikkat edildi. Hemostaz dikkatli bir şekilde değerlendirildikten sonra, M. Obliquus Externus aponevrozu 2/0 poliglaktin 910 ile tek tek sütür konularak kapatıldı. Cilt cerrahın tercihine göre, cilt stapleri ya da primer olarak ya da subkütiküler 4/0 monofilament polipropilen ile sütüre edildi.

II. Laparoskopik yöntem (TEP onarımı):

Laparoskopik teknik; tüm hastalarda genel anestezi altında gerçekleştirildi. Hastaların hepsinde prosedür gereği uyutulduktan hemen sonra idrar sondası takıldı. İdrar sondası işlem sonunda ekstra bir komplikasyon gelişmemesi durumunda sonlandırıldı.

Hasta ameliyat masasında supin pozisyonda ve 15 derecelik Trendelenburg eğiminde tutulur. Toplam 3 adet trokar (iki adet 5 mm trokar ve bir adet 10 mm balon trokar) kullanıldı. Önce balon trokar umblikusun hemen altında yapılan bir insizyonla on rektus kılıfı açıldıktan sonra Simfizis pubis'e doğru ilerletilerek preperitoneal alana yerleştirildi ve balon hava ile şişirilerek, preperitoneal boşluk, direk laparoskopik görüntü altında oluşturuldu, hemostaz amaçlı birkaç dakika beklendikten sonra, balon trokar çekildi ve balon trokar sistemi preperitoneal alana yerleştirildi. Balon trokarın alt kısmında bulunan ve trokar kenarından hava kaçağının engellenmesi ve trokarın çalışma sırasında sabit kalmasını sağlayan 2. balon sistemi içine enjektörle 20 cc kadar hava verilerek 10'luk trokar sabitlendi. Daha sonra 12 mm-Hg basınçta CO2 verilerek, 30° derece açılı optik ile girildi. Simfizis pubis'e kadar gidildi, pubik tüberkül görüldükten sonra direk görüş altında orta hatta 10'luk trokarın altında olacak şekilde iki adet 5 mm'lik trokar preperitoneal boşluğa sokuldu. Bir grasper yardımıyla epigastrik damarlar rektus kasından uzakta tutulduktan sonra ikinci bir çalışma aleti ile (bizim tercihimiz 5 mm.lik laparoskopik damar mühürleme aleti, (Covidien™, LigaSure 5-37 mm, blunt tip sealer/divider®) diseksiyon yapılarak bölge anatomisi ortaya konuldu. Fıtık kesesi tamamen

düşürüldükten sonra lateralde SİAS hizasına kadar, medialde orta hattı geçip Cooper Ligamani'nin altına inene kadar disseksiyona devam edildi. Anatomik yapılar ortaya konulduktan sonra potansiyel fitik alanlarını tam kapatacak şekilde 10x15 cm şeklinde hazırlanan propopilen mesh (Covidien™ Parietene Mesh®) serildi ve ağrı üçgeni, Doom üçgeni dışında yer alan iki ayrı yerden mesh sabitleyicisi kullanılarak (Covidien™ Absorbatack®) tespit edildi. Preperitoneal alana insüfle edilen gaz, görüntü altında boşaltıldı, peritonun greftin üstünde kalması sağlandı. Rektus kılıfı 0 no.lu Poliglaktin 910 sütünle ve cilt 4-0 polipropilen ile sütünle kapatıldı.

Ameliyatların maliyet analizi:

Araştırmaya dahil edilen hastaların maliyet analizi için, hastanenin faturalama birimimizdeki kayıtları ayrıntılı olarak tek tek incelendi ve hastanın taburcu olması ile hesaplanan toplam fatura değeri TL olarak hastaların operasyon ve yatış maliyeti olarak hesaplandı.

4.1 Etik Kurul Onayı

Çalışma İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (26.09.2019 tarihli toplantının 401 numaralı kararı) ve Helsinki Deklarasyonu'nun ilkelerine uygun olarak yürütüldü.

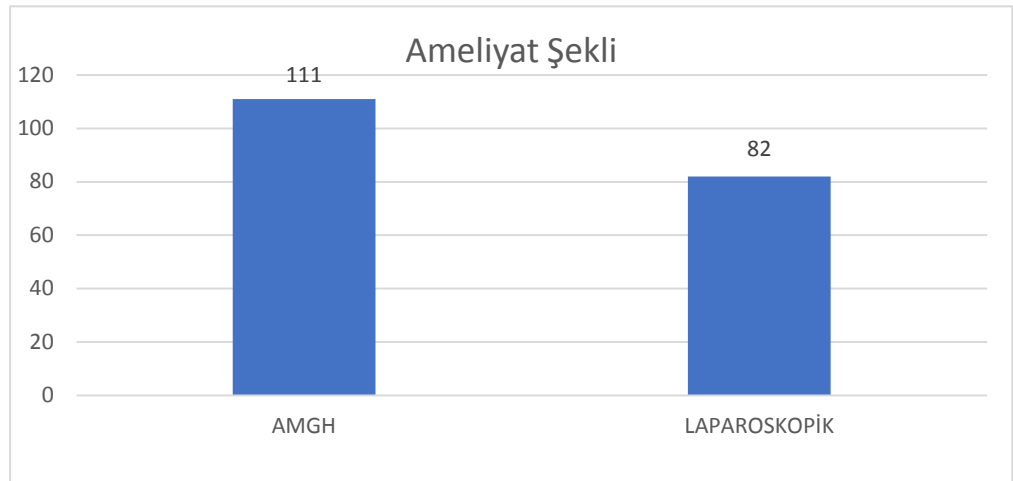
4.2 İstatistiksel Yöntem

Veriler IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programında değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı (n), yüzde (%), ortalama \pm standart sapma (), medyan, en küçük değer, en büyük değer ve persentil değerler olarak verilmiştir. Sayısal değişkenlere ait verilerin normal dağılımını Shapiro Wilk normallik testi ve Q-Q grafikleri ile değerlendirilmiştir. Sayısal değişkenler için gruplar arası karşılaştırmalar verilerin normal dağılması durumunda iki grup için bağımsız iki örneklem t testi, verilerin normal dağılmaması durumunda iki grup için Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişki kıkare analizi ile değerlendirilmiştir. Tüm karşılaştırmalarda $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

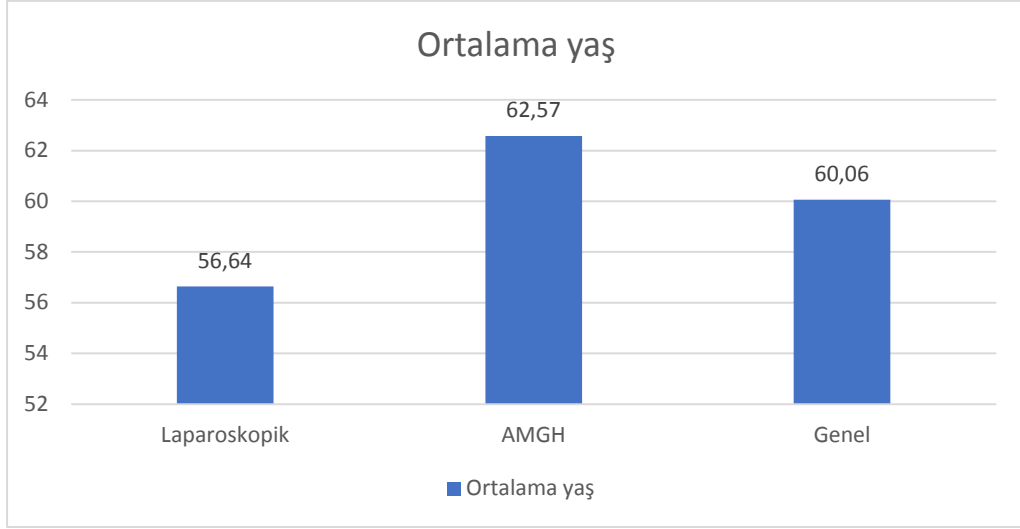
5. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 193 hastanın 188 (%97,4)'ü erkek, 5(%2,6)'i kadındı ve yaş aralığı 24-89/yıl olup, ortalama yaş $60,06 \pm 13,15$ /yıl olarak tespit edildi (Grafik 1). Laparoskopik TEP ameliyatı uygulanan hastalarda ortalama takip süresi: takip süresi ortalama $42,65 \pm 23,94$ (16-96 aylar arası) iken, AMGH yöntemi uygulanan hastalarda bu süre $46,45 \pm 27,17$ aydı (16-98 ay arası). En sık hastaneye başvuru yakınması kasık ağrısı %80,82 (156 hasta) ve tek taraflı ve/veya her iki kasıkta şişlik %64,76 (125 hasta). Hastaların %84,45 (163 hasta)'a fizik muayene ile, %10,36 (20 hasta) USG ile ve %5,18 (10 hasta) BT ile tanı konuldu. Serimizde bulunan hiçbir hastaya herniografi yapılmamıştır. Hastaların 70 (%36,26)'inde esansiyel hipertansiyon, 43 (%22,27)'ünde diyabet mellitus vardı. Laparoskopik grupta 3 (%3,65) hastada (2 orta şiddetli, 1 düşük şiddetli), AMGH uygulanan 9 (%8,1) hastada (7 orta şiddetli, 1 düşük şiddetli ve 1 ağır şiddetli) kronik akciğer hastalığı (KOA) bulguları vardı.

Hastaların preoperatif anestezi değerlendirmelerinde; ASA skorları ASA I-II-III sırası ile; 17 (%8,80), 109 (%56,47), 67 (%34,71)'olarak bulundu. Çalışmamızda, hastaların 111 (%57,51)'inde açık cerrahi, 82 (%42,48)'sinde ise, laparoskopik cerrahi uygulanmıştır. (Grafik1).

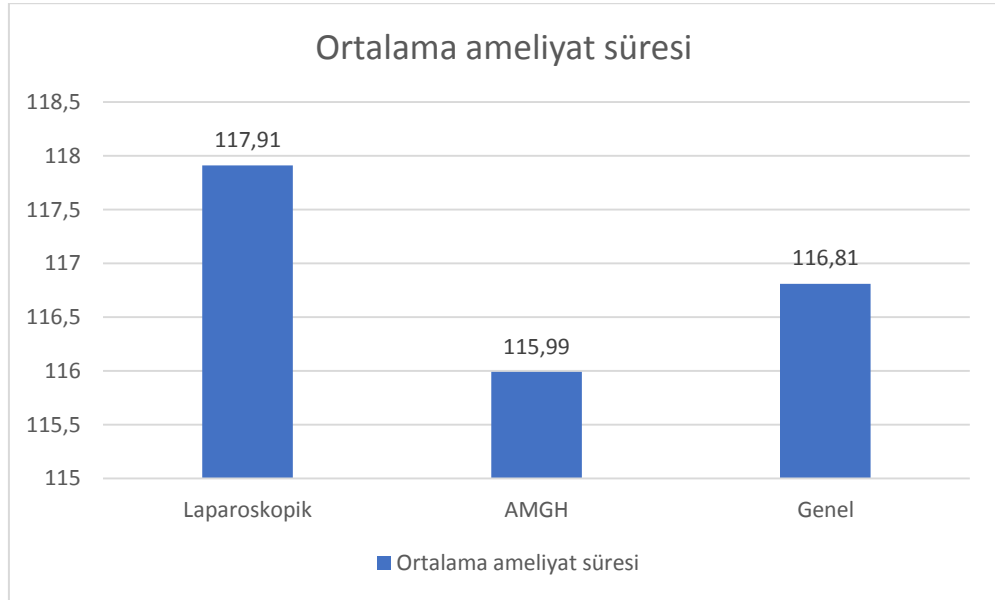


Grafik 1: Hastalarımızın uygulanan ameliyat yöntemlerine göre dağılımı



Grafik 2: Hastalarımızın yaş gruplarına göre dağılımı.

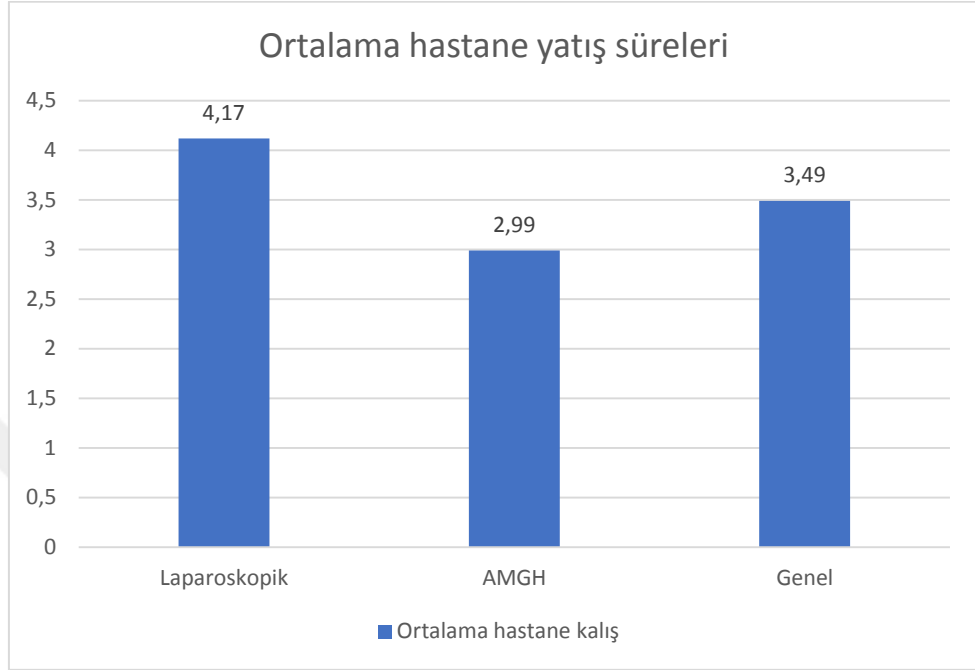
Laparoskopik ve AMGH tekniği ile tedavi edilen hastaların verilerin analizinde; grafik 2’den de anlaşılacağı üzere, laparoskopik cerrahi ile tedavi edilen hastaların, yaş ortalamalarının daha düşük olduğu, istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde tespit edildi ($p=0,002$).



Grafik 3: Açık ve kapalı yöntemler arasında ameliyat sürelerine göre hasta dağılımları.

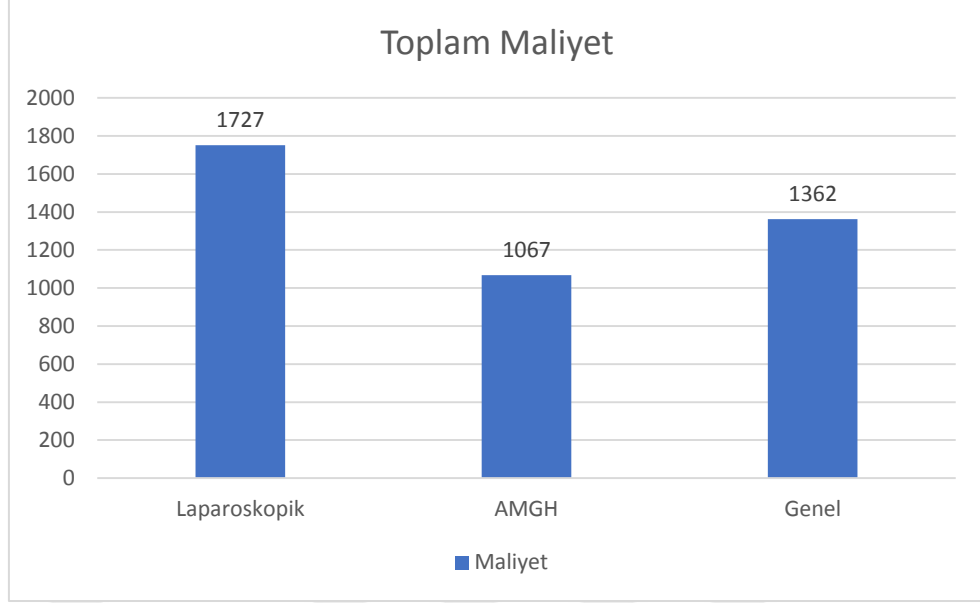
Ortalama ameliyat süresi laparoskopik teknikte $117,91 \pm 35,48$ /dk., AMGH ile opere edilenlerde $115,99 \pm 30,66$ /dk. olarak bulundu ($p=588$). Görüldüğü üzere

laparoskopik olarak opere edilen hastalarda ameliyat süresi, açık yöntemle opere edilenlere nazaran daha uzun olmasına karşılık, her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,588$, Grafik 3).



Grafik 4: Açık ve kapalı yöntemler arasında hastanede yatış sürelerine göre hasta dağılımları.

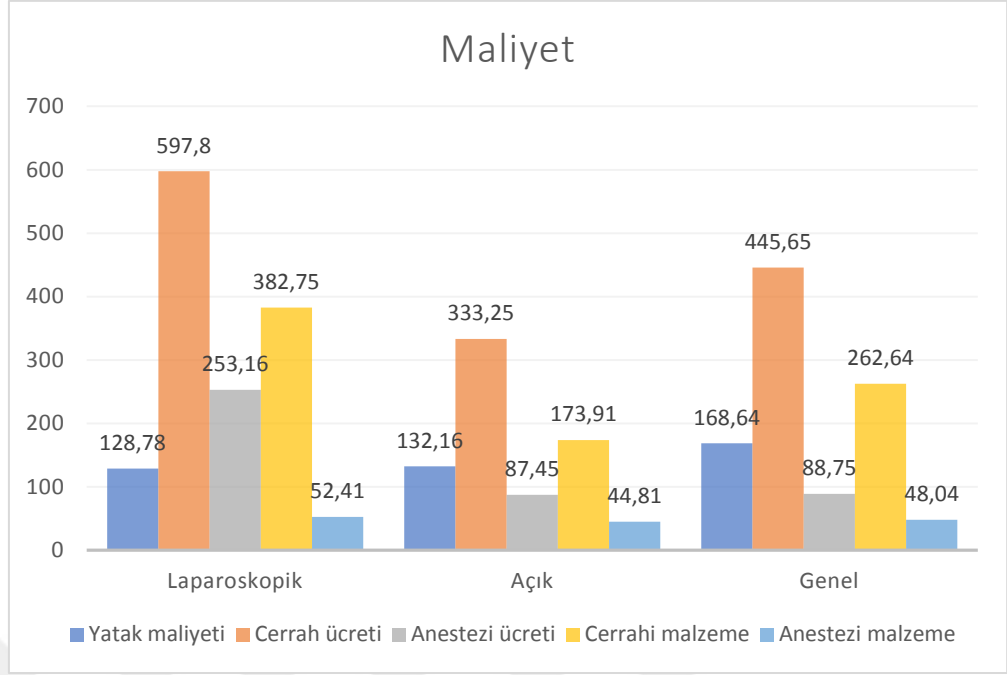
Her iki grup ortalama hastanede kalış süresi açısından değerlendirildiğinde, grafik 4'te görüldüğü gibi, AMGH grubunda $2,99\pm 2,24$ (Aralık; 1-13 gün) /gün, laparoskopik grupta ise $4,17\pm 1,92$ (Aralık; 2-9gün) /gün olarak tespit edildi ve bu sonuçlara göre laparoskopik grubun hastanede daha fazla süre kaldığı saptandı ($p<0,001$).



Grafik 5: Açık ve kapalı yöntemler arasında toplam maliyet analizi.

Grafik 5'ten anlaşılacağı üzere laparoskopik cerrahi grubunda beklenildiği üzere toplam maliyet, AMGH grubuna göre, ülkemiz şartlarında da daha yüksek çıkmıştır ($p < 0,001$).

AMGH grubunun ortalama toplam maliyeti $1067,40 \pm 359,01$ (Aralık; 527-3360) ₺, laparoskopik cerrahi grubunun ise $1727,20 \pm 460,32$ ₺ (Aralık; 625-4772) olarak analiz edildi ($p < 0,001$, Grafik 5.).



Grafik 6: Açık ve kapalı yöntemler arasında cerrah ücreti, anestezi ücreti, cerrahi sarf malzeme ücreti ve anestezi sarf malzeme maliyet analizi.

Grafik 6'dan da anlaşılacağı üzere laparoskopik cerrahi grubunda cerrah ücreti, anestezi ücreti, cerrahi sarf malzeme ücreti ve anestezi sarf malzeme daha yüksek çıkmıştır ($p<0,001$).

AMGH grubunun ortalama cerrah ücreti $333,25\pm 48,83$ (Aralık;308,49-608.46) ₺, laparoskopik cerrahi grubunun ise $598,80\pm 56,81$ ₺ (Aralık; 570-712.50) olarak analiz edildi ve laparoskopik grubun daha maliyetli olduğu görüldü ($p<0,001$, Grafik 6.).

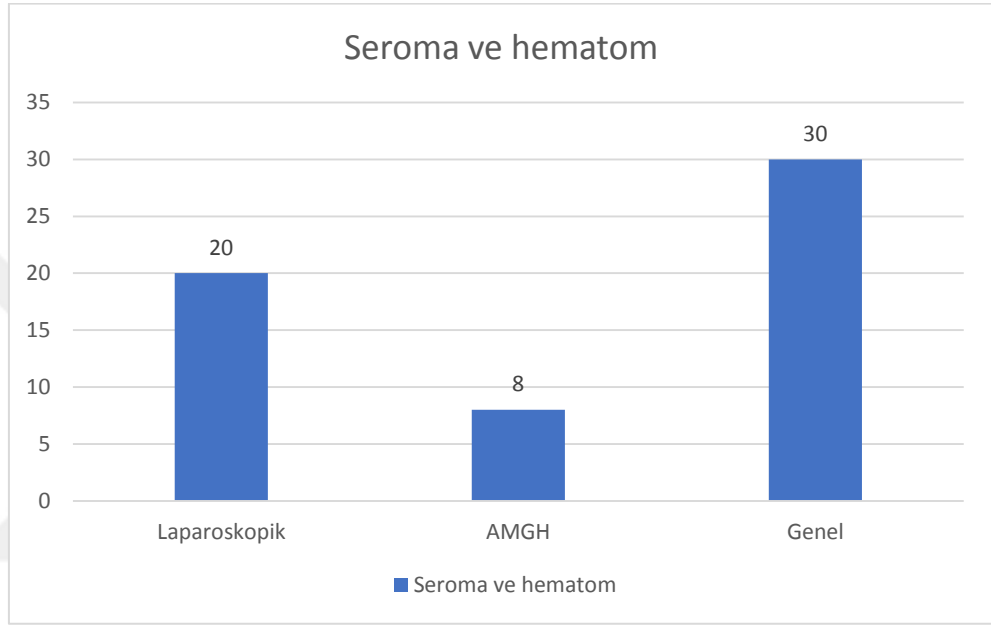
AMGH grubunun ortalama anestezi ücreti $87,45\pm 37,85$ (Aralık;37,5-148,4) ₺, laparoskopik cerrahi grubunun ise $253,16\pm 27,22$ ₺ (Aralık;200,25-267) olarak analiz edildi ve laparoskopik grubun daha maliyetli olduğu görüldü ($p<0,001$, Grafik 6.).

AMGH grubunun ortalama cerrahi sarf malzeme maliyeti $173,91\pm 145,59$ (Aralık;5,8-1108,5) ₺, laparoskopik cerrahi grubunun ise $368,87\pm 229,59$ ₺ (Aralık;31,30-1072,60) olarak analiz edildi ve laparoskopik grubun daha maliyetli olduğu görüldü ($p<0,001$, Grafik 6.).

AMGH grubunun ortalama anestezi sarf malzeme maliyeti $44,81\pm 62,23$ (Aralık;4,3-639,5) ₺, laparoskopik cerrahi grubunun ise $52,41\pm 31,44$ ₺ (Aralık;10-

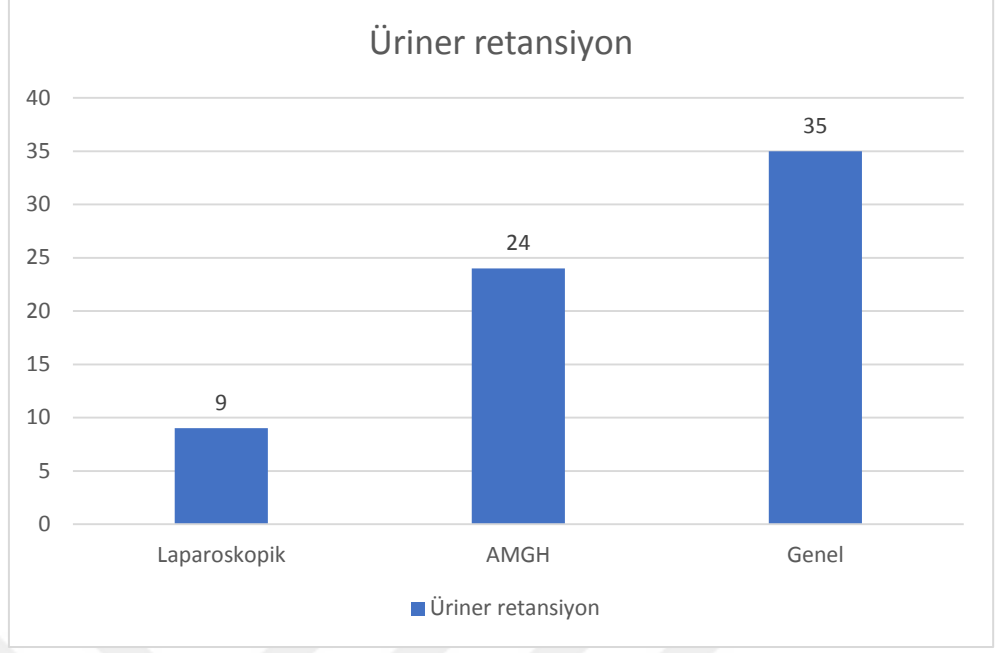
235) olarak analiz edildi ve laparoskopik grubun daha maliyetli olduğu görüldü ($p<0,001$, Grafik 6.).

AMGH grubunun ortalama yatak maliyeti $132,16\pm 99,12$ (Aralık;30-540) ₺, laparoskopik cerrahi grubunun ise $128,78\pm 77,40$ ₺ (Aralık;30-350) olarak analiz edildi ve iki grup arasında istatistiksel olarak bir fark tespit edilemedi ($p=0,623$, Grafik 6).



Grafik 7: Ameliyat sahasında sıvı kolleksiyonu (seroma veya hematoma) oluşumunun analizi.

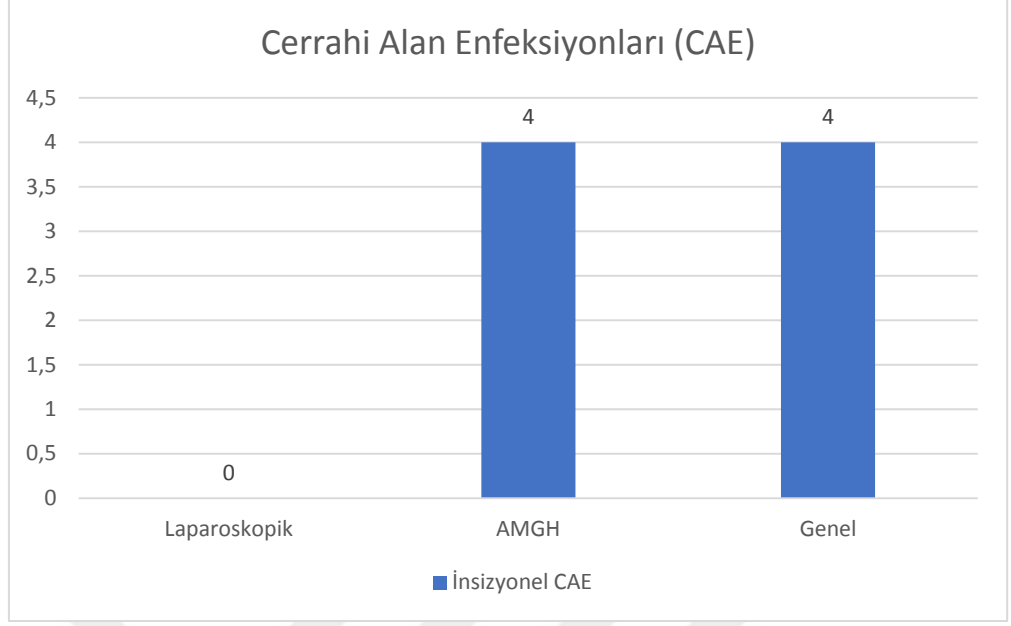
Grafik 7'de görüldüğü gibi AMGH yapılan grupta, ameliyat sahasında kolleksiyon (seroma ve hematoma), 8 (%7,20) hastada görülürken, laparoskopik grupta 20 (%24,39) hasta saptandı. İki grup arasında ameliyat sahasında sıvı kolleksiyonu (seroma veya hematoma) oluşumunun analizinde, laparoskopik tedavi uygulananlarda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazla seroma veya hematoma oluşumu saptandı. ($p=0,001$, Grafik 7).



Grafik 8: Açık ve laparoskopik ameliyatlardan sonra, üriner retansiyon gelişen hastaların karşılaştırılması.

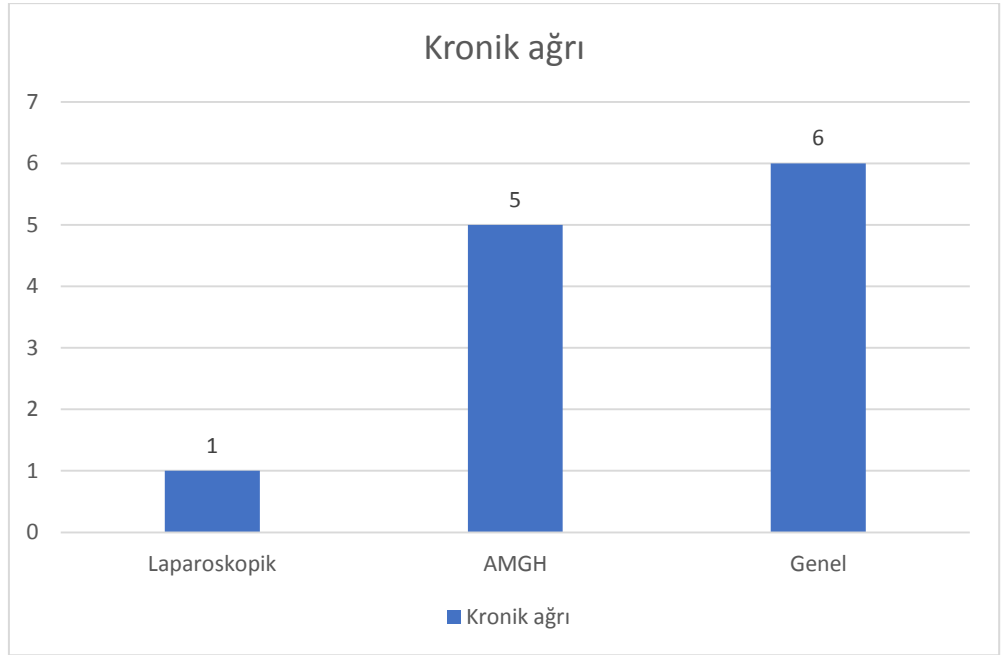
Grafik 8’de görüldüğü gibi AMGH grubunda, üriner retansiyon, 24(%21,62) hastada, laparoskopik grupta ise 9(%10,97) hastada saptandı. Ancak, iki grup arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,052$).

İyatrojenik mesane yaralanması açık teknik uygulanan iki hastada görüldü, laparoskopik teknikte görülmemesine karşılık, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,222$).



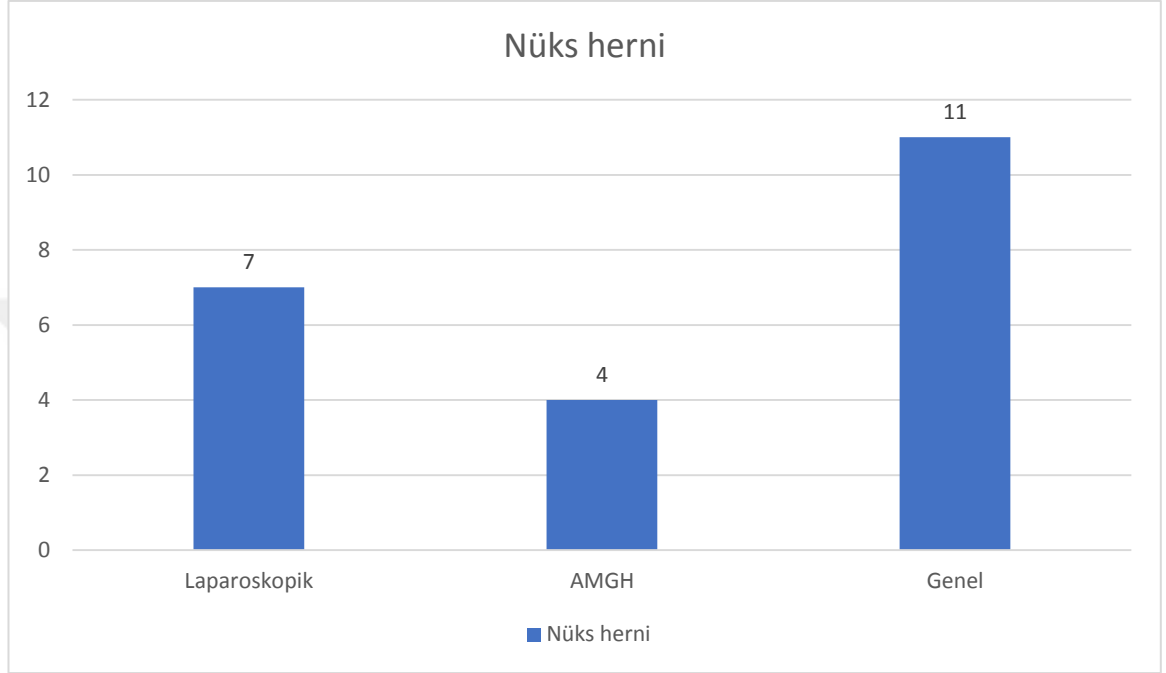
Grafik 9: Açık ve laparoskopik ameliyatlardan sonra cerrahi alan enfeksiyonu (CAE) gelişen hastaların karşılaştırılması.

Grafik 9.'da görüldüğü üzere cerrahi alan enfeksiyonu (CAE), açık yöntemde 4(%3,6) hastada, laparoskopik yöntemde hiçbir hastada olmamasına karşılık, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,107$).



Grafik 10: Uzun dönemde ortaya çıkan kronik ağrı sendromu açısından grupların karşılaştırılması.

Postoperatif kronik ağrı, grafik 10'dan da anlaşılacağı üzere, AMGH uygulanan 5(%4,5) hastada, laparoskopik yöntemle opere edilen sadece 1(%1,21) hastada görülmesine karşılık, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,194$).



Grafik 11: Postoperatif dönemde ortaya çıkan nüks açısından grupların karşılaştırılması.

Herni nüksü gelişimi açısından değerlendirildiğinde; grafik 11.de görüldüğü üzere, AMGH yöntemi uygulanan 4(%3,6) hastada, laparoskopik yöntem uygulanan 6(%7,77) hastada görülmesine karşılık, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,163$).

Diğer taraftan, serimizdeki hastaların hiçbirinde batın içi apse, derin CAE, mesh migrasyonu, meshoma, testis atrofisi gibi diğer komplikasyonlar ve postoperatif erken dönem mortalite görülmemiştir.

6. TARTIŞMA

İnguinal herniler, toplumda sık rastlanılan (ortalama %3,8) ve bu nedenle her yıl tüm dünyada opere edilen hasta sayısının 20 milyon civarında olduğu tahmin edilen bir hastalıktır. Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de en sık yapılan ameliyatlardan birisidir. Bu kadar sık rastlanmasına karşılık, cerrahi tedavide en ideal onarım tekniği konusunda tartışmalar konusunda kesin bir fikir birliği yoktur, tekniklerin karşılaştırıldığı pek çok yayın mevcuttur (Tablo 1). Günümüzde bu konudaki çalışmalar halen devam etmektedir ve tekniklerin optimizasyonu konusunda yapılan konsensüs çalışmalarında, en ideal yöntemin, cerrah tarafından her bir hastası için bireyselleştirmesi görüşü ağır basmaktadır (20; 66). Herni onarımında basit, uygulanması kolay, en az insizyon ve diseksiyonu gerektiren ve yeterli inceleme alanı sağlayarak nüksleri en aza indiren güvenli bir teknik seçilmelidir. Bu teknik seçilirken erken dönemde hasta konforu, ameliyat masrafı, hastanede kalış süresi ve işe dönüş süresi göz önünde bulundurulmalıdır (37; 75).

İnguinal hernisi olan hastaların yaklaşık %8 ila 30'unda karşı tarafta da herni olduğu tahmin edilmektedir, ancak bilateral hernilerin özel bir tür inguinal herni mi, yoksa bir hastada iki farklı herniyi mi temsil ettiği sorusu, henüz net olarak tanımlanmamıştır. Farklı herni tiplerinin mevcut sınıflandırmaları bilateral herni için herhangi bir özel kategoriye işaret etmemektedir (22). Çalışmamızda, bilateral herni görülme oranı opere edilen hastalarda %36,14 olarak saptanmış olup, bu oran literatürde bildirilen oranların üst sınırına yakındır. Bu yüksek oran nedeni ile tek taraflı inguinal hernisi olan ve laparoskopik TEP onarımı planlanan hastalarda kontrolateral bölgenin gerekirse görüntüleme metotları ile birlikte titizlikle değerlendirilmesinin faydalı olacağını düşünüyoruz.

İnguinal hernilerin cerrahi tedavisinde, nüks, ameliyat sonrası ağrı, sosyal ve çalışma hayatına dönüşün uzaması vb. sorunlarla mücadele odaklı çalışmalar tüm hızıyla sürmektedir. Özellikle bilateral hernilerin cerrahi tedavisi, sürekli tartışmalı bir konu olmuş, yıllarca, iki tarafın onarımının, nüks ve diğer komplikasyonlar nedeniyle, 2-12 haftalık aralarla 2 seansta yapılması genel kabul görmüştür. Ancak bu süreci takip eden bir zamanda, lokal anestezi altında, bilateral inguinal hernilerin, eşzamanlı olarak, anterior ve posterior yolla mesh'li onarım metotlarının

kullanılmasıyla elde olunan başarılı sonuçlar, bu konudaki tereddütlere son vermiştir (22).

Endoskopik herni onarım tekniklerinin gelişimi, bilateral hernilerin geleneksel cerrahi tedavisine bir alternatif olmaya başlamış özellikle son zamanlarda tüm dünyada geniş kabul alanı bulmuştur. Son yayınlar incelendiğinde; laparoskopik onarımın potansiyel yararları arasında yukarıda anlatıldığı gibi; ameliyat sonrası ağrı azalma, erken mobilizasyon, skar dokusunun az olması ve iyileşme süresinde kısalma, vs gibi birçok avantajlarının olması kısa zamanda tekniğin yayılması ile sonuçlanmış görünmektedir (22). Bununla birlikte, laparoskopik yolla yapılan inguinal herni onarımlarının yaygınlaşması, cerrahi teknik, maliyet, endikasyonlar ve çözülmesi gereken öğrenme eğrisi ile ilgili sorunlar nedeniyle yavaş olmuştur.

Literatürde inguinal herni ile ilgili birçok makale yayınlanmış olmasına rağmen, sadece birkaç çalışma özellikle bilateral inguinal herniye odaklanmıştır (69; 70; 71; 68). Literatürde her iki yöntemin karşılaştırılmasına atıfta bulunulan sonuçlar, bilateral hernilerin genellikle tek taraflı veya nükseden hernilerin içinde birlikte değerlendirildiği yayınlara aittir.

Bilateral inguinal hernilerin cerrahi tedavisinde, eş zamanlı AMGH halen birçok yerde kabul gören bir seçenek olmaya devam etmektedir. Ancak, laparoskopik yöntemlerin avantajları gerek hastalar ve gerekse hekimler arasında laparoskopik cerrahiye olan eğilimi arttırmıştır (1). Bilindiği üzere, uzun yıllar safra kesesi taşlarında açık kolesistektomi tercih edilirken, laparoskopinin geliştirilmesiyle, günümüzde, laparoskopik kolesistektomi artık, altın standart olmuştur. Bu ameliyatın laparoskopik teknikle yapılması, hastaların lehine pek çok avantajları da beraberinde getirmiştir. Sözelimi, açık kolesistektomi ameliyatı olan hastalar, ortalama 4-8 gün gibi sürelerde taburcu edilirken, laparoskopik kolesistektomi yapılan hastalarda, bu süre genel olarak, 1 gün olmuştur (74). Laparoskopik kolesistektomilerden elde edilen başarılı sonuçlar nedeniyle, laparoskopi, diğer cerrahi hastalıklarda olduğu gibi, inguinal hernilerde de kullanım alanı bulmuş ve tüm dünyada özellikle son 10 yıl içerisinde çok artmıştır. İngiltere’de National Institute for Health and Care Excellence (NICE) veya Avrupa Herni Derneği gibi prestijli kurumlar, nüks ve bilateral hernilerin tedavisinde laparoskopik tedavi seçeneğini ideal olarak kabul etmeleri, laparoskopik onarım ile açık karşılaştırmayı karşılaştıran birçok çalışmanın,

laparoskopik yaklaşımın avantajları olan bir yöntem olduğunu destekler nitelikte olması ile son yıllarda laparoskopik yöntemle opere edilen hasta sayısının ciddi anlamda artması ile sonuçlanmıştı (42; 72; 74). Neticede, diğer ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de laparoskopik cerrahinin gelişmesi ile inguinal herni onarımında laparoskopik yöntemlerinde yaygınlığı artmıştır (75). Laparoskopik yöntem, minimal invaziv bir prosedür olarak, özellikle bilateral inguinal hernilerin cerrahi tedavisinde daha da ön plana çıkmıştır, üstelik TEP yönteminde tek bir çalışma alanının oluşturularak iki taraflı onarımın aynı seansta yapılmasının birçok avantajı vardır. Ameliyat kesisinin minimum düzeyde olması, iyileşmenin hızlı olması, ameliyat süresinin azalması, yatış süresinin kısılması, işe ve gündelik yaşama erken dönüşün sağlanması akla ilk gelenlerdir. Nitekim kendi serimizde yer alan olgularda kullanılan yöntemleri değerlendirdiğimizde, başta bilateral inguinal herniler olmak üzere, laparoskopik metotla yapılan tek taraflı inguinal herni onarımlarının da son 5 yılda progressif artış gösterdiğini tespit ettik.

Laparoskopik inguinal herni onarımı ile klasik açık onarımı karşılaştıran çalışmaların neredeyse tümü; minimal invazif yaklaşımın, postoperatif daha az ağrıya yol açtığını ve hastanede yatış ile günlük yaşama dönüş sürelerini kısalttığını ileri sürmektedir (76; 77; 78; 22). Ancak literatürde, lokal ve GA altında yapılan AMGH tekniği ile opere edilen hastalardan elde edilen sonuçların laparoskopik teknikle opere edilen hastalardan elde edilen sonuçlardan göre farklı olmadığını gösteren çalışmalarda vardır (76).

Bu klinik çalışmanın amacı, bilateral inguinal herni tedavisinde tek bir merkezde elde edilen sonuçları değerlendirmek suretiyle, laparoskopik (TEP) yaklaşımın, açık gerilimsiz mesh onarımına (AMGH) göre avantaj sağlayıp sağlamadığını belirlemektir.

Serimizde laparoskopik grubun daha genç olduğu görülmüştür ($p=0,001$). Köckerlinget ve ark.ları, 17388 hastanın dahil edildiği bir meta analizde, bizim çalışmamızda olduğu gibi laparoskopik onarımı tercih edilen hastaların, açık cerrahiye göre daha genç yaş grubunda olduğunu rapor etmişlerdir (79; 80). Bunun nedenleri; genç hastalarda daha fazla kozmetik endişe, erken dönemde işe dönme isteği ve yaşlı hastaların daha fazla komorbiditeye sahip olması, genel anestezi riskinin yaşlılarda daha yüksek olması gibi faktörler olabilir. Nitekim Avrupa herni

derneği kılavuzlarında da aktif çalışan yaş grubunda saptanan bilateral inguinal hernilerin cerrahi tedavisinde, laparoskopik tekniklerin tercih edilmesini önermektedir (77).

Daha uzun ameliyat süresi, anestezi süresinin uzamasına ve işlem maliyetlerinde artışa neden olur. Çalışmamızda, ameliyat ve anestezi süresi açısından, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Aslında çalışmamızda, laparoskopik cerrahi uygulayan hekimlerin bir kısmının tekniği öğrenme eğrisinin başlarında olması ve laparoskopik girişimlerde ameliyat hazırlığının uzun sürmesi nedeniyle, laparoskopik TEP onarımı yapılan hastalarda hem ameliyat ve hem de anestezi süresi daha uzun olması beklenebilir. Ancak, AMGH uygulanan hastalarda ise, çift insizyon, her iki tarafın ayrı ayrı disseksiyon ve tekrar disseksiyon planlarının kapatılması, ameliyat süresini uzatan faktörler olmuştur. Aradaki süre farkının istatistiksel olarak anlamlı olmamasının nedenini buna bağlıyoruz. Diğer yandan gerek cerrah ve gerekse ameliyat ekibinin tecrübe ve laparoskopik aletlere uyumu arttıkça ameliyat süresinin daha da kısalacağı düşüncesindeyiz. Nitekim, Wellwood ve arkadaşları tarafından yapılan ve 403 hastanın dahil edildiği bir çalışmada, bilateral inguinal herni tedavisinde laparoskopik tekniğin ameliyat süresi bakımından, AMGH göre, daha avantajlı olduğu bulunmuştur (78).

Çalışmamızda laparoskopik cerrahi grubunun istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde hastanede daha uzun süre kaldığı görülmüştür. Lyu et al. Yaptığı 31 randomize kontrollü çalışmanın dahil edildiği meta analizde laparoskopik cerrahi ve AMGH tekniği arasında hastanede kalış süresi açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (81). Serimizde laparoskopik cerrahi grubunun daha uzun süre hastanede kalışının nedenin genel anestezi altında yapılması ve öğrenme eğrisinin erken dönemindeki cerrahlar tarafından daha uzun takip gereği duyulmasıdır.

Scheuermann ve ark.nın yaptıkları, 8 randomize kontrollü çalışmanın meta-analizinde laparoskopik cerrahi sonrasında daha yüksek seroma insidansı ve daha düşük yüzeysel CEA görüldüğü tespit etmişlerdir (75). Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak, laparoskopik teknikte daha fazla seroma veya hematoma geliştiği görülmüştür. Bu olguların tümü konservatif tıbbi tedavi ile başarılı bir şekilde tedavi edilmişlerdir. Diğer yandan, çalışmamızda da gibi AMGH uygulanan

hastalarda, laparoskopik onarım yapılan hastalara nazaran daha fazla yüzeysel CAE tespit edilmiştir, bu sonuç literatürdeki benzer çalışmalarla uyumlu olarak bulunmuştur (66,80,82). Çalışmamızda, literatürle uyumlu olarak, her iki grupta yer alan hastalarda derin insizyonel CAE ve intraabdominal apse tespit edilmemiştir (75).

Üriner retansiyon, çalışmamızda laparoskopik gruba nazaran, AMGH tekniğiyle tedavi edilen grupta biraz daha sık görülse de, bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Schmedt et al tarafından yapılan 34 randomize kontrolü çalışmanın meta-analizinde iki grup arasında üriner retansiyon açısından bir fark tespit edilmezken laparoskopik grupta daha sık görüldüğü bildirilmiştir (79). Bizim serimizde AMGH grubunda daha fazla olmasının, anestezi tipi (spinal anestezi) ve hastanın yaşı (AMGH grubunda yer alan hastalar laparoskopi grubunda yer alan hastalara nazaran daha ileri yaşta idi) ile ilintili olduğu düşüncesindeyiz. Literatürdeki birçok çalışmada lokal anestezi daha sık kullanılırken, çalışmamızda lokal anestezi hiç tercih edilmemiştir (79,80,83).

Literatürde, mesane yaralanmasının laparoskopik teknik uygulanan hastalarda daha fazla görüldüğü bildirilmektedir, serimizde laparoskopi grubunda hiç mesane yaralanması görülmemiştir. AMGH uygulanan grupta yer alan 2 hastada mesane yaralanması olmasına karşılık, bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (79). Çalışmamızda mesane yaralanması olan hastalarda sonradan yapılan değerlendirmelerde, yaralanmanın oluşumunda tecrübe eksikliği, anatomik zorluklar ve mesanenin boş olmaması gibi faktörler rol oynamıştır. Mesanenin laparoskopik TEP onarımı sırasında boş olmasının, işlem sırasında mesaneyi çalışma alanının dışında bırakması ve disseksiyon son derece kolaylaştırdığı rutin olarak foley sonda takılmasının, çok önemli olduğunu düşünüyoruz.

Literatürde inguinal herni cerrahisi sonrasında yapılan meta analizlerde, hastaların % 0- 63 arasında değişen oranlarda kronik ağrı bildirilmektedir ve kronik ağrının sıklığı azdan çoğa sıra ile TEP, TAPP ve AMGH yöntemlerinde olduğu bildirilmiştir (75; 82). Scheuermann ve arkadaşlarının yaptıkları meta-analizde, laparoskopik teknikle opere edilen hastalarda, AMGH uygulanan hastalara göre daha az kronik ağrı görüldüğü rapor edilmiştir (75). Bizim serimizde de bu oran toplamda %2,98 olarak bulunmuştur. Çalışmamız, kronik ağrı açısından değerlendirildiğinde,

laparoskopik gruptaki hasta sayısının (1 hasta), AMGH uygulanan gruptaki hasta sayısına (5 hasta) göre, daha az olmasına rağmen, farklılık istatistiksel anlamlı bulunmamıştır. Ancak sayısal değerlendirmede literatürle uyumlu olarak, laparoskopik ameliyatlardan sonra görülen kronik ağrı daha azdır. Ağrı komplikasyonu gelişen hastalarımızın tümü konservatif tıbbi tedavi ile başarılı bir şekilde tedavi edilmişlerdir.

Çalışmamız, nüks herni açısından karşılaştırıldığında, her iki yöntem arasında istatistiksel anlamlı bir fark görülmemiştir. Literatürde bazı çalışmalarda AMGH ameliyatına göre, laparoskopik onarımın ardından daha yüksek bir nüks oranı bildirilmiştir (80; 83). Laparoskopik teknikte nüksü etkileyen en önemli faktörün cerrahın deneyimi olduğu bildirilmektedir (2). Çalışmamızın sonuçları değerlendirildiğinde ve laparoskopik yöntemi uygulanan cerrahların bir kısmının öğrenme eğrisi içinde oldukları göz önünde tutulduğunda, elde olunan veriler, laparoskopik cerrahi açısından, oldukça umut vericidir.

Komplikasyon oranları düşük olsa da TEP tekniğine bağlı olarak ciddi vasküler yaralanmalar olabileceği, mutlaka akılda bulundurulmalıdır (84). Çalışmamızda, yukarıda sıklıkla da bahsedildiği üzere laparoskopik yöntemi uygulanan cerrahların bir kısmının öğrenme eğrisi içinde oldukları göz önünde tutulduğunda, ciddi bir organ ya da vasküler olmaması kayda değerdir.

Yayınlarda laparoskopik tekniğin daha kısa sürede işe dönüş ile ilişkili olmasına rağmen hala daha maliyet etkin olmadığını vurgulamaktadır (76; 77). Biz çalışmamızda, gelişmiş ülkeler dahil, birçok ülkenin aksine, sağlık giderlerinin beklenildiği üzere farklılıklar içerdiğini ve inguinal herni ameliyatlarında, maliyet analizinin ülkemizden hiç yapılmadığını düşüncesinden hareket ederek, her iki yöntemin maliyet analizini de değerlendirmeye aldık. Sonuçları değerlendirdiğimizde; laparoskopik TEP grubundaki hastalarda, ameliyat maliyetinin AMGH yöntemine göre, daha yüksek olduğu görülmüştür. Öyle ki, laparoskopik onarımların maliyetinin, AMGH uygulananlara göre, yaklaşık 1,5 katı kadar daha fazla bulunmuştur. Maliyetin ayrıntılı analizini yaptığımızda da, her bir parametre için olan maliyetin de toplam maliyete benzer şekilde, laparoskopi grubunda daha yüksek olduğunu tespit ettik. Ancak bu maliyet analizi, birçok faktör açısından değerlendirildiğinde, ülkemize özgü olduğunun bilinmesi önemlidir, zira her bir

kalemin ederi ülkeler arası farklılıklar göstermektedir. Kendi sonuçlarımıza gelirsek; arada maliyet farkının, laparoskopik malzemelerin fiyatlarının yüksek olması, laparoskopik yöntemle tedavi edilen her hastada genel anestezinin uygulanması ve hastaya eşlik eden refakatçı giderlerine bağlı olduğu kanısındayız.

Bilateral herni onarımlarında açık ve laparoskopik yaklaşımları karşılaştıran randomize ve non randomize ilk çalışmalarda, laparoskopik yöntemle tedavi edilen hastalarda düşük morbidite, iyileşme süresinin daha kısa ve işe dönüşün daha hızlı olduğu rapor edilmiştir (76; 85; 86).

Wauschkuhn ve arkadaşları, literatürde bilateral hernisi olan 2800 (toplamda 5760 herni) ve unilateral hernisi olan 7240 hastayı içeren bir çalışmada laparoskopik onarım (TAPP) sonuçlarını değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada, bilateral herni onarımı ile tek taraflı herni onarımına ait sonuçları karşılaştırıldığında; bilateral herninin aynı seansta yapılmasının ek bir morbiditeye neden olmadığını, ameliyat süresini anlamlı derecede uzatmadığını ve sonuç olarak bilateral inguinal hernilerin onarımında laparoskopik yaklaşımın altın standart olması gerektiğini rapor etmişlerdir (87). Literatürde bilateral herninin laparoskopik tedavisinden elde olunan sonuçların iyi olduğuna dair pek çok yayınlanmış makale olmakla birlikte, çoğu açık tekniklerle karşılaştırılmadan yapılan çalışmalardır (55).

Laparoskopik yaklaşım, günümüzde transabdominal (TAPP) veya tamamen ekstraperitoneal (TEP) olarak uygulanabilir. Birini veya diğerini seçmek her grubun laparoskopik becerilerine ve tercihlerine bağlı olacaktır. Her iki yöntemin de destekçileri vardır. Bizim görüşümüze göre, TEP birçok nedenden dolayı daha avantajlı görülmektedir: karın içi boşluğu açılmadığından intraabdominal organ hasarı, brid gelişimi ve torakar yeri hernilerinin oluşma olasılığı çok daha azdır. Ek olarak, preperitoneal alan gaz ile şişirildiğinden karşı taraf için ek bir işleme gerek yoktur, üstelik TAPP yönteminde olduğu gibi her iki tarafta açılmış olan peritonun yeniden kapatılması söz konusu değildir. Teknik öğrenildikten sonra, başta ameliyat süresinin kısaltılması olmak üzere ameliyatla ilgili diğer tüm parametrelerde daha iyi sonuçlar elde edilebileceğini düşünüyoruz.

Tablo 1: Bilateral inguinal herni için açık ve laparoskopik teknikler arasında karşılaştırılan cerrahi sonuçlarla ilişkin literatürden toplanan verilerin özeti. Y.yılı, yayın yılı; dk, dakika.

Yazar	Y.yılı	n		Ameliyat süresi (dk)		Genel komplikasyon (%)		Nüks (%)	
		Açık	Laparoskopik	Açık	Laparoskopik	Açık	Laparoskopik	Açık	Laparoskopik
Gilbert et al. (37)	1997	47	25	69	86	33	48	4,5	3
Mahon et al. (76)	2003	60	59	40	55	18	11	0,8	3,4
Destek et al. (88)	2018	39	39	121	140	3,8	7,6	5,1	1,3
Lyu et al. (81)	2020	58	49	91	103	2,6	6,1	4,3	1
Bizim serimiz		111	82	115	117	38,73	36,5	3,6	8,5

7. SONUÇ

Bilateral laparoskopik TEP onarımları genel anlamda değerlendirildiğinde, AMGH'ye, göre ciddi avantajlara sahip olduğu görülmektedir. Biz bu çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar ve konu ile ilgili literatürü gözden geçirdiğimizde, bilateral herni onarımlarının TEP yöntemi ile yapılmasının AMGH yöntemine göre daha kabul edilebilir ve daha avantajlı sonuçlar nedeniyle, bilateral inguinal herni onarımlarında ilk tercih edilecek yöntem, olduğu kanısındayız. Ancak çalışmamızın bazı kısıtlılıkları mevcuttur. Kliniğimizde bugüne kadar bilateral inguinal herniler ile ilgili en kapsamlı çalışmalardan biri olmasına rağmen, retrospektif bir çalışma olması, hasta memnuniyeti, hastaneden çıktıktan sonra da cinsel yaşam ve işe erken dönüş sürecinin daha özel formlarla ayrıntılı bir şekilde irdelenmemesi, özellikle laparoskopik herni onarımlarını öğrenme sürecinde olan cerrahların yapması, çalışmamızın kısıtlayıcı yönleridir. Bu nedenle daha ayrıntılı değerlendirme için, herni tiplerine göre ameliyat tekniği ve cerrahların deneyimlerinin daha iyi standardize edilmesi ve iyi yapılandırılmış uzun dönemli randomize edilmiş çalışmalar gereklidir. Bu şekilde elde edilecek verilerle, hernilerin cerrahi tedavisinde ideal olmasa bile ideale yakın bir algoritma elde etmek mümkün olacaktır. Maliyet konusuna gelince, maliyete konu olan kalemlerin tek tek ele alınıp, sürekli güncellenerek, aynı zamanda hasta konforu, işe erken dönme, kozmezis ve ağrı memnuniyet skorlarının uzun dönemli dikkatli ve titiz bir şekilde değerlendirilmesiyle, daha iyi bir karşılaştırma yapılabileceğini düşünüyoruz.

8. ÖZET

Giriş: Bilateral inguinal herni görülme insidansı literatürde %8-30 arasında değişen oranlarda olduğu bildirilmektedir. Bilateral inguinal hernilerin optimal tedavisi günümüzde hala tartışmalıdır. Bundan 3-4 dekat önce aynı seansta bilateral onarımı önerilmez iken günümüzde bu görüş ortadan kalkmıştır, ancak hangi cerrahi tekniğin daha avantajlı olduğu, hala tartışma konusudur.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, bilateral inguinal herni nedeniyle AMGH ve laparoskopik TEP yöntemiyle tedavi edilen hastaları, ilgili literatür eşliğinde karşılaştırmaktır.

Gereç- yöntem: Ocak 2012- Mayıs 2019 yılları arasında İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniğinde, bilateral inguinal herni nedeniyle tedavi edilen 193 hastanın dahil edildiği retrospektif ve tanımlayıcı bir çalışmadır.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 193 hastanın 188 (%97,4)'i erkek, 5 (%2,6)'i kadındı ve yaş aralığı 24-89/yıl olup, ortalama yaş $60,06 \pm 13,15$ /yıl olarak tespit edildi. İki grup arasında seroma veya hematoma, hastanede kalış süresi ve maliyet kriterleri arasında istatistiksel anlamlı fark tespit edildi ($p < 0,001$). Değerlendirmeye alınan diğer kriterler olan; ameliyat süresi, üriner sistem komplikasyonları, cerrahi alan enfeksiyonları, postoperatif kronik ağrı, nüks açısından her iki grup arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. Ayrıca hastaların hiçbirinde batın içi apse, derin insizyonel CAE, mesh migrasyonu, meshoma, testis atrofi ve postoperatif erken dönem mortalite görülmedi.

Sonuç: laparoskopik yöntemin, genç hastalarda daha çok tercih edildiği, seroma ve hematoma daha fazla görüldüğü, hastanede kalış süresinin daha uzun olduğu ve daha fazla maliyetli olduğu bulunmakla birlikte, gelecekte optimal şartlarda yapılacak, uzun süreli randomize kontrollü çalışmalarla, laparoskopik TEP onarımının bilateral herni onarımlarında gold standart olacağı kanısındayız.

9. SUMMARY

Background: The incidence of bilateral inguinal hernia is reported in the literature ranging from 8-30%. The optimal treatment of bilateral inguinal hernias is still controversial today. While bilateral repair is not recommended 3-4 decades ago in the same session, this view has disappeared today, but which surgical technique is more advantageous is still a matter of debate.

Aim: The purpose of this study is compare the morbidity and mortality of patients treated with open tension-free herniorrhaphy and laparoscopic TEP method due to bilateral inguinal hernia compared with the relevant literature.

Methods: This is a retrospective and descriptive study involving 193 patients treated for bilateral inguinal hernia at Izmir Katip Çelebi University Atatürk Training and Research Hospital General Surgery Clinic, between January 2012 and May 2019.

Results: 193 patients were included in the study. 188 (97.4%) of these patients were male and 5 (2.6%) were female. and the mean age was $60,06 \pm 13,15$ / year. A statistically significant difference was found between seroma or hematoma, hospital stay, and cost criteria between the two groups. ($p < 0.001$). There was no statistically significant difference between the two groups in terms of duration of surgery, urinary system complications, surgical site infections, postoperative chronic pain and recurrence. In addition, none of the patients had intra-abdominal abscess, deep incisional surgical area infection, mesh migration, meshoma, testicular complications and postoperative early mortality.

Conclusions: It was observed the laparoscopic method is more desirable in younger patients, seroma and hematoma seen more of, although the duration of hospital stay is longer and more costly. we also believe that laparoscopic TEP repair will be the gold standard for bilateral hernia repair.

10. KAYNAKLAR VE EKLER

1. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018 Feb;221-165.
2. Memon MA, Cooper NJ, Memon B, Memon MI, Abrams KR. Meta-analysis of randomized clinical trials comparing open and laparoscopic inguinal hernia repair. *Br J Surg*. 2003; 90:1479-92.
3. Edwards CC 2nd, Bailey RW. Laparoscopic hernia repair: the learning curve. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2000;10:149-153.
4. NICE (2004) guidance on the use of laparoscopic surgery of inguinal hernia. Technology appraisal guidance No. 83. National Institute for Clinical Excellence, London pp 1-36.
5. Sarli L, Pietra N, Choua O, Costi R, Cattaneo G. Laparoscopic hernia repair: a prospective comparison of TAPP and IPOM techniques. *Surg Laparosc Endosc*. 1997; 7:472-476.
6. Dabbas N, Adams K, Pearson K, Royle G. Frequency of abdominal wall hernias: is classical teaching out of date? *JRSM Short Rep*. 2011;2:5.
7. Onat D. İnguinal Fıtık Cerrahisinin Gelişimi. *Türkiye Klin J Surg*. 1999; 4:129-39.
8. Wantz GE. The operation of Bassini as described by Attilio Catterina. *Surg Gynecol Obstet*. 1989; 168:67-80.
9. Robbins AW, Rutkow IM. The mesh-plug hernioplasty. *Surg Clin North Am*. 1993; 73:501-12.
10. Türkçapar A. Laparoskopik herni cerrahisi. *Türkiye Klin Cer Der*. 1999; 4:129-39.
11. Ruhl CE, Everhart JE. Risk factors for inguinal hernia among adults in the US population. *Am J Epidemiol*. 2007; 10:1154-61.
12. Rosemar A, Angerås U, Rosengren A. Body mass index and groin hernia: A 34-year follow-up study in Swedish men. *Ann Surg*. 2008; 247:1064-8.
13. Fischer, Josef E. *Master Techniques in Surgery Hernia*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
14. Kuber S, *Hernia Surgery Simplified*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd, 2013.

15. Miserez M, Alexandre JH, Campanelli G, Corcione F, Cuccurullo D, Pascual MH, et al. The European hernia society groin hernia classification: Simple and easy to remember. *Hernia*. 2007; 11:113-6.
16. Fortuny G, Rodríguez-Navarro J, Susín A, Armengol-Carrasco M, López-Cano M. A simulation finite element model for the mechanics of the internal oblique muscle: A defense mechanism against inguinal hernia formation? *Comput Biol Med*. 2009; 39:794-9.
17. Dahlstrand U, Wollert S, Nordin P, Sandblom G, Gunnarsson U. Emergency femoral hernia repair: A study based on a national register. *Ann Surg*. 2009; 249:672-6.
18. Aljubairy AM, et al. Prevalence of Inguinal Hernia in Relation to Various Risk Factors. *EC Microbiology* 2017;9:182-192.
19. Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. *Surgical Clinics of North America*. 2003; 83:1045-51.
20. Koch A, Edwards A, Haapaniemi S, Nordin P, Kald A. Prospective evaluation of 6895 groin hernia repairs in women. *Br J Surg*. 2005; 92:1553-8.
21. Kark AE, Kurzer M. Groin hernias in women. *Hernia*. 2008; 12:267-270.
22. Feliu X, Clavería R, Besora P, et al. Bilateral inguinal hernia repair: laparoscopic or open approach? *Hernia*. 2011; 15:15-18.
23. Berliner SD: Adult inguinal hernia: pathophysiology and repair. *Surg. Ann*. 1983, 15:307.
24. McArdle G: Is inguinal hernia a defect in human evolution and would this insight improve concepts for methods of surgical repair? *Clin. Anatomy* 1997, 10:47.
25. Takagi H, Umemoto T. A meta-analysis of the association of primary abdominal wall hernia with abdominal aortic aneurysm. *Int Angiol*. 2015; 34:219-28.
26. SAGES, Sarkhosh K, Gill SR, Birch DW et al. A Systematic review of the association between obesity and inguinal hernias. <https://www.sages.org/meetings/annual-meeting/abstracts-archive/a-systematic-review-of-the-association-between-obesity-and-inguinal-her>.

27. Zollinger Jr. RM. An updated traditional classification of inguinal hernias. *Hernia*. 2004; 8:318-22.
28. De Meulder F, Wojciechowski M, Hubens G, Ramet J. Female hydrocele of the canal of Nuck: A case report. *Eur J Pediatr*. 2006; 165:193-4.
29. McClusky DA, Mirilas P, Zoras O, Skandalakis PN, Skandalakis JE. Groin hernia: Anatomical and surgical history. *Archives of Surgery*. 2006; 141:1035-42.
30. Attah AA, Hutson JM. The anatomy of the female gubernaculum is different from the male. *Aust N Z J Surg*. 1991; 61:380-4.
31. Cannon DJ, Casteel L, Read RC. Abdominal Aortic Aneurysm, Leriche's Syndrome, Inguinal Herniation, and Smoking. *Arch Surg*. 1984; 119:387-9.
32. Peacock EE, Madden JW. Some studies on the effects of β - aminopropionitrile in patients with injured flexor tendons. *Surgery*. 1969; 66:215-23.
33. Leme P, Turatti R. Who smokes does have more chance to show inguinal hernia? *Rev Assoc Med Bra*. 2010; 56:262.
34. Vad MV, Frost P, Bay-Nielsen M, Svendsen SW. Impact of occupational mechanical exposures on risk of lateral and medial inguinal hernia requiring surgical repair. *Occup Environ Med*. 2012; 69:802-9.
35. Liem MSL, Van Der Graaf Y, Zwart RC, Geurts I, Van Vroonhoven TJMV. Risk factors for inguinal hernia in women: A case-control study. *Am J Epidemiol*. 1997; 146:721-6.
36. Nyhus LM. Individualization of hernia repair: a new era. *Surgery* 1993;114:1-2
37. Gilbert AI. An anatomic and functional classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia. *Am J Surg* 1989; 157:331-333.
38. Perry CP, Echeverri JDV. Hernias as a cause of chronic pelvic pain in women. *JLS*. 2006; 10:212-15.
39. Tuma F, Lopez RA, Varacallo M. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Inguinal Region (Inguinal Canal) [Updated 2020 Mar 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-.

40. Amerson JR. Inguinal Canal and Hernia Examination. *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. 1990.
41. O'Dwyer PJ, Norrie J, Alani A, Walker A, Duffy F, Horgan P. Observation or operation for patients with an asymptomatic inguinal hernia: A randomized clinical trial. *Ann Surg*. 2006; 244:167-73.
42. Rosenberg J, Bisgaard T, Kehlet H, et al. Danish Hernia Database recommendations for the management of inguinal and femoral hernia in adults. *Dan Med Bull*. 2011;58:C4243.
43. Van Den Berg JC, De Valois JC, Go PMNYH, Rosenbusch G. Detection of groin hernia with physical examination, ultrasound, and MRI compared with laparoscopic findings. *Invest Radiol*. 1999;34:739-43.
44. Robinson A, Light D, Kasim A, Nice C. A systematic review and meta-analysis of the role of radiology in the diagnosis of occult inguinal hernia. *Surg Endosc*. 2013;27:11-8.
45. Robinson A, Light D, Nice C. Meta-analysis of sonography in the diagnosis of inguinal hernias. *Journal of Ultrasound in Medicine*. 2013; 32:339-43.
46. Robinson A, Light D, Kasim A, Nice C. A systematic review and meta-analysis of the role of radiology in the diagnosis of occult inguinal hernia. *Surg Endosc*. 2013;27:11-8.
47. Hamlin JA, Kahn AM. Herniography: A review of 333 herniograms. *Am Surg*. 1998; 64:965-9.
48. Sayad P, Abdo Z, Cacchione R, Ferzli G. Incidence of incipient contralateral hernia during laparoscopic hernia repair. *Surg Endosc*. 2000; 14:543-5.
49. Shadbolt CL, Heinze SBJ, Dietrich RB. Imaging of groin masses: Inguinal anatomy and pathologic conditions revisited. *Radiographics*. 2001; 21:261-71.
50. Indiran V. Bilateral Inguinal Hernia Containing Urinary Bladder as Sole Content With "Pelvic Mickey Mouse Sign". *Urology*. 2016;90:5-6.
51. Stabile Ianora AA, Midiri M, Vinci R, Rotondo A, Angelelli G. Abdominal wall hernias: Imaging with spiral CT. *European Radiology*. 2000; 10:914-6.

52. Suzuki S, Furui S, Okinaga K, Sakamoto T, Murata J, Furukawa A, et al. Differentiation of femoral versus inguinal hernia: CT findings. *AJR Am J Roentgenol.* 2007; 189:78-83.
53. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia.* 2009; 13:343-403.
54. Berndsen F, Petersson U, Montgomery A. Endoscopic repair of bilateral inguinal hernias - Short and late outcome. *Hernia.* 2001.
55. Feliu X, Clavería R, Besora P, Camps J, Fernández-Sallent E, Viñas X, et al. Bilateral inguinal hernia repair: Laparoscopic or open approach? *Hernia.* 2011; 15:15-8.
56. Chowbey PK, Pithawala M, Khullar R, Sharma A, Soni V, Baijal M. Complications in groin hernia surgery and the way out. *J Minim Access Surg.* 2006;2(3):174-177.
57. Arregui ME, Davis CJ, Yucel O, Nagan RF. Laparoscopic mesh repair of inguinal hernia using preperitoneal approach: A preliminary report. *Surg Laparosc Endosc.* 1992; 2:53-8.
58. Pillay Y. Laparoscopic repair of an incarcerated femoral hernia. *Int J Surg Case Rep.* 2015;17:85-88.
59. Tuma F, Lopez RA, Varacallo M. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Inguinal Region (Inguinal Canal) [Updated 2020 Mar 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-.
60. McKernan JB, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach. *Surg Endosc.* 1993; 7:26-8.
61. Ferzli G, Sayad P, Huie F, Hallak A, Usal H. Endoscopic extraperitoneal herniorrhaphy: A 5-year experience. *Surg Endosc.* 1998; 12:1311-3.
62. Wake BL, McCormack K, Fraser C, Vale L, Perez J, Grant A. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) vs totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005; 25:1.

63. Vader VL, Vogt DM, Zucker KA, Thilstead JP, Curet MJ. Adhesion formation in laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Endosc.* 1997; 11:825-9.
64. Escobar Dominguez JE, Gonzalez A, Donkor C. Robotic inguinal hernia repair. *J Surg Oncol.* 2015; 30:4042-8.
65. McCormack K, Scott N, Go PMNY., Ross SJ, Grant A. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;1:CD001785.
66. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, Dudai M, Ferzli GS, Fitzgibbons RJ, et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. *Surgical endoscopy.* 2011; 25:2773-843.
67. Koch A, Edwards A, Haapaniemi S, Nordin P, Kald A. Prospective evaluation of 6895 groin hernia repairs in women. *Br J Surg.* 2005; 92:1553-8.
68. McCormack K, Wake BL, Fraser C, Vale L, Perez J, Grant A. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair: A systematic review. *Hernia.* 2005; 9:109-14.
69. 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:CD001785.
70. Zwaans WAR, et al. Groin Pain Characteristics and Recurrence Rates: Three-year Results of a Randomized Controlled Trial Comparing Self-gripping Progrid Mesh and Sutured Polypropylene Mesh for Open Inguinal Hernia Repair. *Ann Surg.* 2018;267:1028-1033.
71. Teng YJ, Pan SM, Liu YL, Yang KH, Zhang YC, Tian JH, et al. A meta-analysis of randomized controlled trials of fixation versus nonfixation of mesh in laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair. *Surgical Endoscopy.* 2011; 25:2849-58.
72. Sajid MS, Ladwa N, Kalra L, McFall M, Baig MK, Sains P. A meta-analysis examining the use of tacker mesh fixation versus glue mesh fixation in

- laparoscopic inguinal hernia repair. *American Journal of Surgery*. 2013; 206:103-11.
73. 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*. 2015; 38:2558-70.
74. Alfieri S, Amid PK, Campanelli G, Izard G, Kehlet H, Wijsmuller AR, et al. International guidelines for prevention and management of post-operative chronic pain following inguinal hernia surgery. *Hernia*. 2011; 15:239-49.
75. Scheuermann U, Niebisch S, Lyros O, Jansen-Winkel B, Gockel I. Transabdominal Preperitoneal (TAPP) versus Lichtenstein operation for primary inguinal hernia repair- A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Surg*. 2017
76. Mahon D, Decadt B, Rhodes M. Prospective randomized trial of laparoscopic (transabdominal preperitoneal) vs open (mesh) repair for bilateral and recurrent inguinal hernia. *Surg Endosc Other Interv Tech*. 2003; 16:635-40.
77. Takayama Y, Kaneoka Y, Maeda A, Takahashi T, Uji M. Laparoscopic transabdominal preperitoneal repair versus open mesh plug repair for bilateral primary inguinal hernia. *Ann Gastroenterol Surg*. 2020; 4:156–62.
78. Wellwood J, Sculpher MJ, Stoker D, Nicholls GJ, Geddes C, Whitehead A, et al. Randomised controlled trial of laparoscopic versus open mesh repair for inguinal hernia: Outcome and cost. *Br Med J*. 1998; 11:103-10.
79. Schmedt CG, Sauerland S, Bittner R. Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc Other Interv Tech*. 2005; 19:188-99.
80. Köckerling F, Stechemesser B, Hukauf M, Kuthe A, Schug-Pass C. TEP versus Lichtenstein: Which technique is better for the repair of primary unilateral inguinal hernias in men? *Surg Endosc*. 2016; 30:3304-13.
81. Lyu Y, Cheng Y, Wang B, Du W, Xu Y, Papavramidis T. Comparison of endoscopic surgery and lichtenstein repair for treatment of inguinal hernias: A network meta-analysis. *Medicine (United States)*. 2020;99: e19134.

82. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2009; 13:343-403.
83. Memon MA, Feliu X, Sallent EF, Camps J, Fitzgibbons RJ Jr. Laparoscopic repair of recurrent hernias. *Surg Endosc*. 1999; 13:807-810.
84. Pokorny H, Klingler A, Schmid T, Fortelny R, Hollinsky C, Kawji R, et al. Recurrence and complications after laparoscopic versus open inguinal hernia repair: Results of a prospective randomized multicenter trial. *Hernia*. 2008; 12:385-9.
85. Gainant A, Geballa R, Bouvier S, Cubertafond P, Mathonnet M Prosthetic treatment of bilateral inguinal hernias via laparoscopic approach or Stoppa procedure. *Ann Chir* 2000;125:560–565.
86. Sarli L, Iusco DR, Sansebastiano G, Costi R. Simultaneous repair of bilateral inguinal hernias: a prospective, randomized study of open, tension-free versus laparoscopic approach. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2001; 11:262–267.
87. Wauschkuhn CA, Schwarz J, Boekeler U, Bittner R. Laparoscopic inguinal hernia repair: gold standard in bilateral hernia repair? Results of more than 2800 patients in comparison to literature. *Surg Endosc*. 2010,12:3026-30.
88. Destek S, Gul VO. Comparison of Lichtenstein Repair and Mesh Plug Repair Methods in The Treatment of Indirect Inguinal Hernia. *Cureus*. 2018;10: e2935.

1204

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

Sayın Doç. Dr. Cengiz TAVUSBAY

Karar No: 401
Tarih : 26.09.2019

KARAR

Dr. Danial KHABBAZAR' ın uzmanlık tez çalışması olarak planlanan "Bilateral Inguinal Hernilerin Cerrahi Tedavisinde Açık Ve Laparoskopik Yöntemlerin Karşılaştırılması" adlı araştırma başvuru dosyanız kurumumuzda gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir. İnceleme sonucunda çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Orhan GÖKALP
Kurul Başkanı

T. KATILMADI
Prof. Dr. Yasemin TOKEM
Üye

Prof. Dr. Özgür TOSUN
Üye

Doç. Dr. Serdar BAYATA
Başkan Yardımcısı

Doç. Dr. Ash BAYSAL
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Gülşay OYURCELİK
Üye

Uzm. Dr. Ayşenur ATAY
Üye

T. KATILMADI
Dr. Mehmet ERTAN
Üye

Uzm. Dr. D. Barış KILIÇCIOĞLU
Raportör Üye

KARŞI OY _____ :



Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Danial Khabbaza
Ödev başlığı: BİLATERAL İNGUİNAL HERNİLERİN.
Gönderi Başlığı: BİLATERAL İNGUİNAL HERNİLERİN.
Dosya adı: DANIEL_TEZ_DUZELTME_28.05_1...
Dosya boyutu: 1.89M
Sayfa sayısı: 67
Kelime sayısı: 13,068
Karakter sayısı: 91,829
Gönderim Tarihi: 28-May-2020 11:25PM (UTC+0300)
Gönderim Numarası: 1333632827



BİLATERAL İNGUİNAL HERNİLERİN CERRAHİ TEDAVİSİNDE AÇIK VE LAPAROSKOPIK YÖNTEMLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

ORIJINALLIK RAPORU

% **14**

BENZERLİK ENDEKSİ

% **12**

İNTERNET
KAYNAKLARI

% **3**

YAYINLAR

% **4**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

- 1** acikerisim.istanbulbilim.edu.tr:8080
İnternet Kaynağı % **8**
- 2** Submitted to Izmir Katip Āelebi Āniversitesi
Öğrenci Ödevi % **1**
- 3** www.istanbulsaglik.gov.tr
İnternet Kaynağı <% **1**
- 4** Submitted to Saglik Bilimleri Universitesi
Öğrenci Ödevi <% **1**
- 5** memekongresi2019.org
İnternet Kaynağı <% **1**
- 6** tipdergisi.bozok.edu.tr
İnternet Kaynağı <% **1**
- 7** www.turkcer.org.tr
İnternet Kaynağı <% **1**
- 8** issuu.com
İnternet Kaynağı <% **1**

9

[Submitted to Bahcesehir University](#)

Öğrenci Ödevi

<% 1

10

TAVUSBAY, Cengiz, ALPER, Emrah, GÖKOVA, Melek, KAMER, Erdinç, KAR, Haldun, ATAHAN, Kemal, ÖZŞAY, Oğuzhan, GÜR, Özlem, CİN, Necat, ÇAPKINOĞLU, Emir and DURAK, Evren. "Management of perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography", Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Derneği, 2016.

Yayın

<% 1

11

www.scribd.com

İnternet Kaynağı

<% 1

12

ÖZYURT, Kemal, SUCAKLI, Mustafa Haki, ÇELİK, Mustafa and ÇÖLGEÇEN, Emine. "Aile hekimlerinin sık görülen dermatolojik hastalıklarla ilgili teorik bilgileri, tanı ve tedavi eğilimleri", Deri ve Zührevi Hastalıkları Derneği, 2014.

Yayın

<% 1

13

P. Martel, P.O. Betton, D. Gallot, A. Sezeur, M. Malafosse. "Traitement chirurgical de la maladie de Crohn du gros intestin : l'atteinte rectale influence-t-elle les résultats de l'anastomose iléorectale ?", Annales de Chirurgie, 2000

Yayın

<% 1

14

istanbulsaglik.gov.tr

İnternet Kaynağı

<% 1

15 Submitted to Kahramanmaraş Sütçü İmam University <% 1

Öğrenci Ödevi

16 publishing.rcseng.ac.uk <% 1

İnternet Kaynağı

17 www.vahitozmen.com <% 1

İnternet Kaynağı

18 www.ulusaltezmerkezi.net <% 1

İnternet Kaynağı

19 endokrincerrahisi.org <% 1

İnternet Kaynağı

20 acikerisim.deu.edu.tr <% 1

İnternet Kaynağı

21 sbk2019.org <% 1

İnternet Kaynağı

22 www.nuveforum.net <% 1

İnternet Kaynağı

23 earsiv.arel.edu.tr <% 1

İnternet Kaynağı

24 assets.cureus.com <% 1

İnternet Kaynağı

25 Yuichi Takayama, Yuji Kaneoka, Atsuyuki <% 1

Maeda, Takamasa Takahashi, Masahito Uji.

"Laparoscopic transabdominal preperitoneal

repair versus open mesh plug repair for bilateral primary inguinal hernia", Annals of Gastroenterological Surgery, 2020

Yayın

26	open.uct.ac.za İnternet Kaynağı	<% 1
27	www.dogumahazirlikegitimi2018.com İnternet Kaynağı	<% 1
28	www.elcd.org İnternet Kaynağı	<% 1
29	www.denizhastanesi.com İnternet Kaynağı	<% 1
30	hta.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
31	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	<% 1
32	www.ichastaliklarihemsireligi.com İnternet Kaynağı	<% 1
33	iris.paho.org İnternet Kaynağı	<% 1
34	www.ecronicon.com İnternet Kaynağı	<% 1
35	Submitted to Ege Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1

36

Hernia Repair Sequelae, 2010.

Yayın

<% 1

37

"Poster Özetleri / Poster Abstracts", Turkish
Journal of Biochemistry, 2015

Yayın

<% 1

Alıntılarını çıkart

üzerinde

Eşleşmeleri çıkar

Kapat

Bibliyografyayı Çıkart

üzerinde