



T.C.

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI**

**İNGUİNAL HERNİ CERRAHİSİNDE KENDİLİĞİNDEN
YAPIŞKAN YAMA İLE POLİPROPİLEN YAMA
KULLANIMININ SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI:
RANDOMİZE PROSPEKTİF ÇALIŞMA**

UZMANLIK TEZİ

Dr. AHMET CİHANGİR EMRAL

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. AHMET ZİYA ANADOL

ANKARA,

ŞUBAT 2020

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

İNGUİNAL HERNİ CERRAHİSİNDE KENDİLİĞİNDEN
YAPIŞKAN YAMA İLE POLİPROPİLEN YAMA
KULLANIMININ SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI:
RANDOMİZE PROSPEKTİF ÇALIŞMA

UZMANLIK TEZİ
Dr. AHMET CİHANGİR EMRAL

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. AHMET ZİYA ANADOL

ANKARA,
ŞUBAT 2020

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca maddi ve manevi her zaman yanımda olan, bilgi ve birikimini paylaşmayı esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. A. Ziya ANADOL'a;

Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda eğitimim sürecinde bizlere destek olan, bilgi ve tecrübelerini bizlerle paylaşan, mesleki hayatımda bana örnek olacak saygı değer hocalarıma;

Birlikte çalışmaktan büyük keyif aldığım, uzun ve yorucu nöbetleri, yoğun mesailerini unutulmaz anılar haline getiren değerli asistan arkadaşlarıma;

Bana hayatımın her aşamasında destek olan, haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim annem Süheyla EMRAL, babam Mustafa EMRAL, kardeşlerim Merve ve Safa EMRAL'a;

Bu zorlu süreçte her zaman yanımda olan, varlığıyla hayatıma değer katan, sevgisi ve sabrıyla beni motive eden sevgili eşim L. İdil EMRAL'a sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Ahmet Cihangir EMRAL

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
SİMGE VE KISALTMALAR	iv
TABLolar LİSTESİ.....	v
RESİMLER LİSTESİ	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1.TARİHÇE.....	3
2.2.İNGUİNAL BÖLGENİN ANATOMİSİ ve FİZYOLOJİSİ	11
2.2.1. Yüzeyel Fasya:.....	12
2.2.2. Derin Fasya (Fasya İnnominata veya Gallaudet).....	13
2.2.3. İnguinal Bölgedeki Önemli Anatomik Oluşumlar	13
2.2.4. İnguinal Bölgenin Kan Damarları:	16
2.2.5. İnguinal Bölgenin Lenfatikleri:	16
2.2.6. İnguinal Bölgenin İnnervasyonu.....	17
2.2.7. İnguino femoral Bölge Fizyolojisi.....	18
2.2.8. İnguinal Kanal :	19
2.3.İNGUİNAL HERNİ ETYOLOJİSİ VE PATOGENEZİ.....	21
2.4.İNGUİNAL HERNİ SINIFLANDIRILMASI	22
2.5.İNGUİNAL HERNİDE MUAYENE VE TANI.....	23

3. HASTALAR VE YÖNTEM :.....	25
4. BULGULAR.....	31
5. TARTIŞMA	39
6. SONUÇ.....	43
7. KAYNAKLAR	44

SİMGE VE KISALTMALAR

M.Ö	Milattan Önce
M.S	Milattan Sonra
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
VAS	Vizüel Analog Skala
MPO	Myopektineal Orifis
TAPP	Trans Abdominal Preperitoneal
TEP	Total Extra Peritoneal
Sup.	Süperior
İnf.	İnferior
N.	Nervus
A.	Arter
V.	Ven
Lig.	Ligament
M.	Muskulus
FM	Fizik Muayene
YYE	Yara Yeri Enfeksiyonu

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Çalışmayı tamamlayan hasta sayısı, fıtık lokalizasyonları, fıtık tipleri ile ilgili bilgiler.....	31
Tablo 2. Hastaların yaş, VKİ, takip süreleriyle ilgili bilgiler.....	32
Tablo 3. Hastaların Postoperatif 1. ve 7. gün VAS skorları ile ilgili bilgiler.....	33
Tablo 4. Hastaların analjezik kullanımı, işe/günlük yaşama dönüş süreleri, operasyon süreleri ile ilgili bilgiler.....	34
Tablo 5. Hastalarda nüks, YZE, seroma, hematoma gelişimi ile ilgili istatistiksel bilgiler	36

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1. Abdominal Duvar Önden Görünüm	15
Resim 2: İnguinal Bölge Anatomisi.....	19
Resim 3: Kendiliğinden Yapışkan Yama	29

ÖZET

Amaç: Lichtenstein onarımı, inguinal herni onarımında altın standart yöntemdir. Bu çalışmada Lichtenstein onarımında kullanılan kendiliğinden yapışkan yama ile konvansiyonel polipropilen yamanın, kısa dönem ve uzun dönem sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Hastalar ve Yöntem: 50 hasta kendiliğinden yapışkan yamayla (S grubu), 50 hasta konvansiyonel polipropilen yamayla (P grubu) olmak üzere toplam 100 erkek hasta randomize olarak opere edildi. Hastalar prospektif olarak ortalama 36 ay takip edildi. Hastaların yaş, boy, kilo, varsa ek hastalıkları, varsa kullandıkları ilaçları not edildi. Daha sonra iki grup operasyon süresi, hastanede kalış süresi, günlük aktivite/işe dönüş süresi, postoperatif ağrı, kronik ağrı, nüks, yara yeri enfeksiyonu, hematom/seroma oluşumu, postoperatif ağrı kesici kullanım ihtiyacı açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: İnguinal herni operasyonu yapılan Polipropilen (P grubu) grubundan 39 hasta 42 inguinal herni ameliyatı (3 adet bilateral operasyon), Kendiliğinden yapışkan yama (Self-gripping/S grubu) grubundan 37 hasta 44 inguinal herni ameliyatı (7 adet bilateral operasyon) çalışmayı tamamladı. Operasyon süreleri (dk.) açısından bakıldığında; P grubunda ameliyat süresi ortalama 45.1 ± 6.6 dk., S grubunda ortalama 28.8 ± 3.0 dk., $p=0.0001$ olup istatistiksel olarak da anlamlı sonuç bulundu. Bunun dışında nüks, postoperatif ağrı, kronik ağrı, hastanede kalış süresi, günlük aktivite/işe dönüş süresi, yara yeri enfeksiyonu, hematom/seroma, postoperatif analjezik ihtiyacı açısından istatistiksel anlamlı sonuç bulunmadı.

Sonuç: Lichtenstein onarımında, kendiliğinden yapışkan yamanın konvansiyonel polipropilen yamaya karşı operasyon süresi dışında istatistiksel olarak anlamlı sonuç çıkarmadığı görülmüştür. Kendiliğinden yapışkan yamanın istatistiksel olarak da açığa çıkan operasyon süresinde yarattığı avantaj ise artık ayaktan tedavi edilen hasta grubuna giren inguinal herni operasyonları için önemli bir bulgudur.

Anahtar Kelimeler: İnguinal herni, Yama, Lichtenstein onarımı

ABSTRACT

Aim: Lichtenstein repair is the gold standard method in inguinal hernia repairment. In this study, it is aimed to compare short and long term effects of self-fixating mesh and conventional polypropylene mesh that is used in Lichtenstein repair.

Patients and Method: A total of 100 patients ,50 patients in self-fixating mesh group (Group S) and 50 patients in conventional polypropylene mesh group (Group P), were randomized and operated. Patients have been followed for an average of 36 months prospectively. Age, height, weight, co-morbidities (if present) and medications (if present) were recorded. Then, the two groups were compared in terms of operation time, length of hospital stay, time of return to daily activity / to work, postoperative pain, chronic pain, recurrence rate, wound infection, hematoma / seroma formation and postoperative analgesic need.

Results: 39 patients and 42 inguinal hernia operations (3 bilateral operations) in polypropylene (Group P); 37 patients and 42 inguinal hernia operations (7 bilateral operations) in self-fixating group (Group S) have completed the study. Mean operation time in Group P and Group S were 45.1 ± 6.6 min. and 28.8 ± 3.0 min, respectively. P value for operation time was $p=0.0001$ and it is accepted as a significant result. There were no statistical significance between recurrences rate, postoperative pain, chronic pain, hematoma/seroma formation, post-operative analgesic need.

Conclusion: In Lichtenstein repair there were no significant difference between self-fixating mesh and conventional polypropylene mesh except operation time. The advantage of statistically shorter operation time with self-fixating mesh is an significant finding for patients who treated as in outpatient group now in inguinal hernia operations.

Key words: Inguinal hernia, mesh, Lichtenstein repair

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnguinal herni onarımı, ABD’de en yaygın yapılan operasyon olmasını yüksek insidansına ve başarılı tedavi yöntemlerindeki çeşitliliğe borçludur. Perioperatif anestezi ve operatif tekniklerdeki gelişmeler bu tedaviyi düşük tekrarlama oranları ve düşük morbidite ile ayakta tedavi edilen hasta operasyonuna dönüştürdü. Postoperatif hayat kalitesi, işe erken dönüş, düşük tekrarlama oranı, kronik ağrının önlenmesi herni onarımında en önemli unsurlar olmuştur ^[1].

Abdominal duvar hernilerinin ortalama %75’i inguinal bölgede meydana gelir. Hayat boyu inguinal herni riski erkeklerde %27; kadınlarda %3’tür. İnguinal herni onarımlarının %90’ı erkeklere %10’u kadınlara uygulanmaktadır. Erkeklerde inguinal herni insidansı en çok yaşamın birinci yılında ve 40 yaşından sonra görülür. Lichtenstein yama onarım tekniği; basit, güvenli, etkili bir metot oluşu, düşük nüks oranı, çok düşük erken ve geç morbiditesi nedeniyle inguinal herni onarımı için altın standart haline gelmiştir ^[1,2].

Çalışmamızda kullanılan hem kendiliğinden yapışkan yama (self-gripping/self-adeziv yama) hem de polipropilen yama hastanemizde cerrahın tercihine göre inguinal herni ameliyatlarında rutin olarak kullanılmaktadır. Kendiliğinden yapışan yamanın, özellikle kronik ağrıda sıklıkla suçlanan sütur veya diğer fiksatörlere ihtiyaç duymaması nedeniyle postoperatif ağrıyı ve kronik ağrıyı azalttığı düşünülmektedir. Bununla birlikte işe/günlük yaşama dönüşün daha erken olması beklenmekte ve ayrıca postoperatif analjezik ihtiyacının az olması beklenmektedir.

Bu çalışmada 100 erkek hasta prospektif olarak aynı cerrahi ekip tarafından opere edildi. Hastalar ortalama 36,3 ay (min.: 34; maks.: 39; std. sapma: 1.32) takip edildi. Hastaların yaşı, VKİ (Vücut Kitle İndeksi), varsa ek hastalıkları, varsa kullandığı ilaçlar not edildi. Cerrahinin süresi, hastanede kalış süresi, günlük aktivite/işe dönüş süresi, postoperatif 1.gün ve 7.gün ağrısı (VAS skoru kullanılarak), nüks gelişip gelişmediğı, kronik ağrı (3 aydan uzun süren ağrı) 1. yıl ve 3.yıl sonuçlarının karşılaştırılması, yara yeri enfeksiyonu, hematoma/seroma oluşumu, postoperatif ağrı kesici kullanım ihtiyacı araştırıldı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.TARİHÇE

Herni kelimesinin kökeni Latince hernia ‘yırtılma’ ve Yunanca hernios ‘tomurcuk’ sözcüklerinden gelmektedir. Herni, bir doku veya organın bulunduğu anatomik boşluktaki açıklıktan başka bir anatomik boşluğa geçişine denir. Herniler cerrahi tarih boyunca her zaman ilgi konusu olmuştur.

Fıtık hakkındaki ilk yazılı kaynak M.Ö. 1552 yılında Mısırlılar tarafından yazılan Ebers Papirüsü’dür. Ebers Papirüsü ‘göbek üstündeki şişliği incelediğimizde ortaya çıkar, öksürükten kaynaklanır’ şeklinde fıtığı açıklamaya çalışmıştır^[3,4]. Eski Yunanlılar (Hipokrat, M.Ö. 400) fıtık ve hidroseli "birincisi indirgenebilir, ikincisinin transluminasyonu vardır" şeklinde ayrımını yapmıştır^[3,5]. Aulus Cornelius Celsus (? –M.S. 50), ‘Pubisin hemen altında skrotumdan bir insizyon yapıldı. Kese korddan diseke edildi ve kesildi. Yara granüle olması için açık bırakıldı.’ şeklinde fıtık tamirini yüksek ligasyon olarak tanımladı^[4,5,6]. Galen (M.S.200) herniasyonu, üst üste gelen fasya ve kasların gerilmesiyle birlikte peritonun rüptürü ile oluştuğunu düşünmüştü^[3,6]. Guy de Chauliac 1363’de yazdığı Chirugia Magna adlı eserinde ilk defa inguinal herni ve femoral herni ayrımını tanımladı^[3,6].

Rönesans'a kadar fıtık hakkındaki bilgiler sınırlı, fıtık cerrahisi ilkeldi ve genellikle hayat kurtarmak için yapıldı. Rönesans sonrası, otopsiler ve anatomik diseksiyonlarla birlikte tüm Avrupa’da inguinal herniler hakkında bilgiler hızla arttı.

Patolojik anatominin kurucusu Antonio Benivieni (1440-1502), otopsi sonuçlarını klinik notlar halinde saklamış ve 1507’ de arkadaşı Rosati tarafından bu notlar De Abditis Morborum Causis [Hastalığın Saklı Nedenleri] başlığı altında yayınlanmıştır. Bu notlar çeşitli fitik tiplerine ilişkin raporlar içeriyordu^[3]. Ambroise Pare, The Apologie and Treatise^[7] adlı kitabındaki bir bölümü fitiklara ayırıp fitik ameliyatını detaylı olarak tarif etmiştir. Pare bu kitabında fitik içeriğinin karın boşluğuna nasıl gönderilmesi gerektiğini ve peritonun nasıl dikilmesi gerektiğini açıklamıştır^[3,4,5,6]. 1559'da Kaspar Stromayr ‘’Practica Copiosa’’ adlı kitabını yayınladı. Stromayr, ilk kez direkt ve indirekt herni arasındaki ayrımı yaptı^[3,4,5]. 1700'de Littre^[3], bir fitik kesesi içinde bir Meckel divertikülü olduğunu bildirdi. 1731'de De Garengot^[3], fitik kesesi içinde apendiks içeren benzer durumu tarif etti. 1757’de Sir Percival Pott inkarserasyon patofizyolojisini açıkladı^[3,8]. 1785'de Richter'de fitik kesesi içinde parsiyel enterosel tanımladı^[3,9]. 1790'da John Hunter, bazı indirekt fitikların doğuştan olmasına dikkat çekti^[3]. 1814 yılında Scarpa, sliding herniyi^[10] tanımlamıştır. Pott^[8], Richter^[9], Camper^[11], Hasselbach^[12], Scarpa^[10] gibi anatomist cerrahlar sayesinde inguinal kanal anatomisinin tam anlaşılmasında büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. 1793'te Gimbernat laküner ligamenti tanımlamıştır^[3]. 1804 yılında Cooper ileopektineal ligamanı ve fasya transversalis'i peritondan ayırt edip tanımladı. Bu katmanın herni gelişiminin önündeki en büyük engel olduğunu gösterdi^[3]. 1814'te Hasselbach kendi ismiyle anılan üçgenini ve iliopubik traktı tanımladı^[3,12]. 1817'de Cloquet, processus vaginalis'i tarif etti^[3].

Anatomi konusundaki bu önemli gelişmelere ve anestezinin ortaya çıkmasına rağmen, fitik ameliyatı on dokuzuncu yüzyılın ilk yarısında çok az ilerleme gösterdi. Çünkü inguinal kanalı açma girişimini şiddetli sepsis ve nüks

izledi ^[6]. Herni cerrahisindeki önemli girişimler ancak 1871'de Lister'in antiseptik cerrahi kurallarını ortaya koymasıyla başlamıştır. Bunu Halsted'in 1896'da eldiven takması takip etti ^[3,5]. Mickulicz, 1904'te antiseptik cerrahiye aseptik cerrahiye çevirdiğinde ise sahneyi herni ameliyat tekniklerini geliştirme aldı ^[3]. İlk kez 1871'de Marcy tarafından kullanılan inguinal cerrahinin modern prensiplerinden üçü rafine edildi: 1)antisepsi/asepsi 2)kesenin yüksek ligasyonu 3)iç halkanın sıkılması ^[3].

İnguinal herninin modern cerrahi tedavisi 19.yy'ın sonlarında başlamıştır. Modern fitık tamirinin babası olarak görülen İtalyan cerrah Bassini, 1884 yılında inguinal insizyonla açıp diseke ettiği herni kesesine en dip kısmından yüksek ligasyon yaptı. Ardından herni kesesinin rezeksiyonunu yapıp internal oblik, transversus abdominus ve fasya transversalisi Poupart ligamanına dikerek ilk modern cerrahi herni onarımını gerçekleştirmiştir ^[3,6]. İnguinal herni cerrahisinde bir sonraki dönüm noktası, onarımda iliopektineal ligamanın (Cooper ligament, ligamentum pubicum superius) medial parietal duvara bağlanarak kullanılmasıydı. Cooper ligamenti ilk kez 1898'de Viyana'da George Lotheissen tarafından nüks hernisi olan bir hastada inguinal ligamanın tahrip olduğunu gördüğü zaman kullandı ve 12 hastadan oluşan bir seride işlemi tekrarladı ^[3,4]. Bu teknik 1948 yılında Chester B. McVay tarafından Amerika'da modifiye edildi ^[3]. 1956'da Fruchaud pelvisteki anatomik zayıf bölge olan myopektineal orifisin (MPO) tanımını yaptı ^[3]. Ferguson inguinal kanal zemininin disseke edilerek ayrılmaması ve spermatik kordun testiküler atrofiyle karşılaşmamak için bozulmaması gerektiğini önerdi ^[3]. 'Shouldice onarımı' 1950'lerde lokal anestezi altında Shouldice, Obney ve Ryan tarafından geliştirilerek 1960'ların sonunda tanımlanmıştır ^[3,4]. Bassini onarımında özellikle pubik kısımdaki gerginliğin ağrıya neden olduğu ve konjuan tendonu atrofik olanlarda nükse yol

açabileceği farkedildi. Wölfler, Bassini onarımındaki gerginliğin yarattığı ağrının üstesinden gelmek için rektus kılıfına rahatlatıcı insizyon yapılması gerektiğini tanımladı. Berger ise rektus kılıfına kesi yaptıktan sonra lateral flebi Poupart ligamanına dikti [3]. Gerilim altındaki onarım problemini çözenin bir başka alternatif yolu ise onarım yerine yabancı malzeme kullanmaktır. Bu amaçla herni onarımında yabancı doku kullanımı ilk olarak 1887'de Marcy tarafından kanguru tendonu kullanılarak gerçekleştirildi [3]. 1901'de McArthur inguinal herni onarımında external oblik aponevroz pedikülü kullandı [3]. Takip eden yıllarda birçok organik materyal herni onarımında kullanılsa da organik materyallerin fagositoz ile dejenere olmalarından ötürü bu yöntemler terkedilmiştir [3,5]. Herni onarımında gümüş tel, paslanmaz çelik tel, gümüş levha gibi metalik malzemeler de kullanılmıştır. Fakat metalik malzeme kullanım sonrası doku hasarı, nüks, metal parçalanması gibi komplikasyonların açığa çıkmasıyla bu uygulama da beklentileri karşılayamamıştır [3]. 1935'te Carothers tarafından sentetik polimerlerin keşfi, Melick'in herni onarımında naylon (bir poliamid) kullanımına yol açtı. 25 hasta içeren seride, herni onarımında sıfır numara naylon dikiş materyali kullanıldı. Tüm vakalarda naylonun biyolojik olarak tolere edilebilir olması ve onarım için iyi bir örgü materyali olması sayesinde doku reaksiyonu minimalken, yara iyileşmesi de tatmin edici seviyedeydi [3]. Moloney ve ark. tarafından ilk olarak 1948'de bildirilen naylon kullanarak örme tekniği kısa sürede popüler oldu ve 1990'ların başına kadar kaldı [3].

"İdeal" biyomateryal protez arayışı uzun süredir devam etmektedir. Ancak, evrensel olarak kabul edilebilir şu anda mevcut "ideal" protez formu yoktur [13]. Daha önce Cumberland ve Scales tarafından belirtilen daha sonra Hamer-Hodges ve Scott'ın çalışmasında sıralanan sekiz kriter ile ideal protez tanımlanmıştır [3].

- 1- Doku sıvılarıyla fiziksel değişime uğramamalı
- 2- Kimyasal olarak stabil olmalı
- 3- Dokularda inflamatuvar veya yabancı cisim reaksiyonu başlatmamalı
- 4- Karsinojen olmamalı
- 5- Allerji ve hipersensitivite reaksiyonuna yol açmamalı
- 6- Mekanik gerilimlere dirençli olmalı
- 7- Düşük maliyetli, ulaşılabilir ve gerekli formlarda üretilebilmeli
- 8- Sterilize edilebilmeli

Dünyada herni onarımlarında 3 materyal yaygın olarak kullanılmaktadır ^[3,13].

- 1-Poliester yama
- 2-Polipropilen yama
- 3-e-PTFE (expanding-Politetrafloroetilen) yama

1939’ da Etilen glikol ve tereftalik asitin polimerizasyonuyla oluşan poliester bulundu. Ethicon (Somerville, NJ, USA) firması tarafından ‘‘Mersilen’’ ticari ismiyle piyasaya sürülen ‘Dacron’ olarak da bilinen makineyle örölmüş bu yamalar ilk çıktığı dönemde insizyonel herni ve inguinal herni onarımında yaygın bir şekilde kullanılsa da polipropilen yamanın kullanımıyla beraber popülerliğini yitirdi ^[3,13].

Polipropilen mesh ilk kez Usher'ın 1959'dan 1963'e kadar yaptığı deneysel ve erken klinik çalışmaların sonucunda 'Marlex 50' adıyla tanıtıldı. 1963'te Usher tarafından geliştirilmiş bir Marlex versiyonu piyasaya sürüldü ve C.R. Bard (Bellerica, MA, ABD) tarafından Marlex yama ismiyle pazarlandı [3,13]. Diğer firmaların da üretimi sonucu Polipropilen yama, Marlex yama, Prolene yama (Ethicon) ve Surgipro (US Surgical Corporation, Norwalk, CT, ABD) olarak tanımlanan tüm ürünler benzer ürünlerdi. Bu yama herni ameliyatları üzerinde muazzam etkiye sahip oldu ve en popüler yama haline geldi [3].

Politetrafloroetilen ilk olarak 1938 yılında Plunkett of E.I. du Pont de Nemours and Company tarafından yanlışlıkla keşfedilmiştir [3]. PTFE'yi genişletme tekniği (e-PTFE) Gore tarafından rafine edilip Gore Tex Soft Tissue Patch olarak herni cerrahisinde kullanımı yaygınlaştı [3,13]. Gore-Tex STP'nin, Marlex ve Mersilene yamalardan daha güçlü olduğu ve sütür tutma mukavemeti bakımından bu malzemelere eşdeğer olduğu görüldü [3,13].

Sentetik prostetik materyallerin herni onarımında iyi klinik sonuçlar doğurması relaksasyon insizyonuna gerek kalmadan gerilimsiz herni onarımının yolunu açtı. Sentetik protez materyalleri kullanarak gerilimsiz herni onarımının geliştirilmesinin üç ana yolu vardır.

1-Posterior inguinal kanalın yama ile gerilimsiz onarımı (Lichtenstein Gerilimsiz Onarımı) : Inguinal kanalın posteriorunun önden yama ile gerilimsiz onarımı günümüzde fitik onarımında en çok kullanılan yöntemdir. 1989'da Lichtenstein ve arkadaşlarının 1000 hastalık serisinde temel olarak; defekt yaklaştırılmadan inguinal kanal arka duvarına

yerleştirilen Marlex yamanın lateralde inguinal ligamana üstte rektus kılıfına ve konjuan tendona tespiti şeklinde tanımlanmıştır. Kordu korumak için yamaya bir yarık oluşturulmuş ve bu yarığın proksimal uçları iç halka hizasında üst üste getirilerek kord elemanlarının etrafı sarılmıştır. Lichtenstein'in bu yeni tekniğinin kolay uygulanabilirliği, nüks ve enfeksiyon açısından başarılı olması nedeniyle birçok merkezde inguinal herni onarımında tercih edilmiştir ^[3,5].

2-Sütür kullanmadan geniş bir yama ile preperitoneal onarım (Stoppa Onarımı) : Gerilimsiz ameliyatlarda ikinci yöntem dikiş içermeyen dev yama kullanılmasıdır. 1975'te ilk kez Stoppa ve arkadaşları, geniş ve dikişsiz Dacron yama ile göbek altı orta hat insizyonla preperitoneal yaklaşımla inguinal herni operasyonunu tariflediler ^[3]. Preperitoneal boşluklar olan Retzius ve Bogrosun kanama olmadan kolaylıkla preperitoneal diseksiyonla ulaşılabilmesi, herni onarımında esas onarılması gereken anatomik yapı olan Myopektineal orifis(MPO)'in mükemmel bir şekilde ortaya konusu ve tek bir yaklaşımla birçok herni çeşidinin onarılabilmesi bu yönteme olan ilgiyi arttırdı. Dacron yama kullanmalarının avantajı yamanın esnekliği, doku tarafından iyi tolere edilmesi idi. Herni defekt alanının 6-10 katı büyüklüğünde olan yama preperitoneal alana yerleştirilir. Karın içi basınç ve yamanın yaratacağı yapışıklıklar sayesinde bu yöntemde sütür kullanımına gerek kalmamaktadır ^[3,13].

3-Yama tıkaç ile onarım: Bu onarım yönteminin temeli 1830'lu yıllara dayansa da tedavideki başarısızlıklar nedeniyle terkedilmiş bir yöntemdi. Ancak ilerleyen süreçte prostetik materyallerin güvenli ve kolay bir şekilde kullanılarak yaygınlaşması ile yama tıkaç onarımı Lichtenstein tarafından tekrar gündeme alındı. 1968'de femoral ve nüks fıtıklarda silindirik şekilde yuvarlanmış Marlex yama tıkaçları kullanıldı ve 1974'de bu yöntemin etkinliği yayınlandı ^[3]. Daha sonra Arthur Gilbert ise indirekt fıtıkların tedavisi için Lichtenstein tipi silindirik tıkaçlarla çalıştıktan sonra, yamanın şeklini koni/şemsiye şekline getirerek tasarımını geliştirdi ^[3]. 1993 yılında C.R. Bard Şirketi, Marlex ağından yapılmış koni/şemsiye şeklinde yama tıkaçını (PerFix) piyasaya sürdü. Yama tıkaç ile onarımların uzun süreli takipleri sonrası bu yöntemle ilgili eleştiriler artmıştır. İmplantasyondan sonra gevşekliklerine bağlı olarak, yama tıkaçı % 75'e kadar büzülüp küçülebilir. Bu nedenle herni tamirini garanti edemez. Daha da önemlisi, skarlaşmadan ve büzülmeden sonra, yumuşak bir tıkaç bile kıkırdak benzeri kıvam alıp mesaneyi aşındırabilir ^[3].

Anterior yaklaşım ile Bassini, Shouldice ve Lichtenstein tarafından tanıtılan prosedürler inguinal herni operasyonu için geleneksel yaklaşım haline gelmiştir. Nyhus'a göre ^[3] preperitoneal yaklaşım kavramı, ilk kez 1876'da Thomas Annandale tarafından sunuldu. İlk laparoskopik herni onarım deneyimleri laparoskopik kolesistektomi devriminden önceye dayanır. Fakat ekipmanlardaki yetersizlikler nedeniyle temel herni onarım ilkelerinden uzak yöntemlerle onarımlar yapılıyor ve nüks oranları yüksek oluyordu. Teknolojik gelişmelerle birlikte herni onarımındaki

temel ilkelere dönüş sağlanmıştır ^[3]. Laparoskopik olarak herni kesesi boynunun kapatılması ile tedavi edilen ilk hasta, P. Fletcher bakımı altında 24 Kasım 1979'da ameliyat edildi ^[3,5]. Ger 1982'de laparoskopik olarak Michel klip ile herni kesesi boynunu kapattığı 12 hastadan oluşan serisini bildirdi. İnguinal tabanı posteriordan tamir etme girişimi olmadığından bu operasyonların sonuçları iyi olmadı ^[3]. Bogojavlensky inguinal ve femoral hernileri preperitoneal yama ile laparoskopik olarak tedavi etti ancak uygulanması o zamanlar çok zor olduğundan teknik popüler hale gelmedi ^[3]. 1990'da Schultz ve arkadaşları ^[3] laparoskopik yaklaşımla peritonun açılıp polipropilen yama kullandıkları 20 hasta ile serilerini bildirmişlerdir ^[3]. Takip eden dönemde laparoskopik onarımlar yamanın; transversus abdominis aponörotik arkı, iliopektineal ligaman, pubik tuberkül ve iliopubik traktı kapatacak şekilde fiksasyonuyla kullanıldığı TAPP (trans abdominal preperitoneal) ve TEP (total extra peritoneal) onarımlarına bıraktı ^[3].

2.2.İNGUİNAL BÖLGENİN ANATOMİSİ ve FİZYOLOJİSİ

İnguinal bölge yani kasık bölgesi, karın ön duvarında, aşağıda ligamentum inguinale, medialde M. rektus abdominalis'in lateral kenarı, yukarıda spina iliaca anterior superiorları birleştiren çizginin sınırladığı alana denir. Bu bölge inguinal kanalı içerir ve karın duvarının en zayıf noktasıdır. Bu bölgenin önemi, bu zayıf alandan inguinal hernilerin gelişmesidir.

İnguinal bölgede dıştan içe doğru abdominal duvar tabakaları şu şekildedir ^[14]:

1. Deri
2. Subkutan veya superfisyal fasya (Camper ve Scarpa)
3. Derin Fasya (İnnominant fasya veya Gallaudet)
4. Eksternal oblik aponevroz : İnguinal (Poupart), laküner (Gimbernant) ve Colles bağlarını içerir.
5. Erkeklerde spermatik kordon; kadında round ligaman.
6. Transversus abdominus kası ve aponevrozu, internal oblik kas, tendon konjua
7. Transversalis fasyanın anterior laminası
8. Transversalis fasyanın posterior laminası
9. Preperitoneal yağ ve bağ doku
10. Periton

2.2.1. Yüzeyel Fasya:

En dıştaki cilt tabakasını geçtikten sonra yüzeyel fasya (fascia superficialis) gelir, deri altında bulunan yağ dokusu tabakasıdır. Yüzeyel fasya iki tabakaya ayrılır; yüzeyel (Camper) ve derin (Scarpa) tabaka.

- Yüzeyel fasyanın yüzeyel tabakası (Camper fasyası), yağlı olup, karın üst kısmında ince, alt kısmında daha kalındır.
- Yüzeyel fasyanın derin tabakası (Scarpa fasyası) zar yapısındadır, çok az yağ içerir ya da hiç içermez.

2.2.2. Derin Fasya (Fasya İnnominata veya Gallaudet):

Bu fasya her zaman ayrı bir yapı şeklinde değildir. Bu yapının olup olmamasının cerrahi önemi yoktur. Eksternal spermatik fasyanın oluşumundan sorumludur.

2.2.3. İnguinal Bölgedeki Önemli Anatomik Oluşumlar ^[14]:

İnguinal Bölge anatomisini anlamak için gereken bazı önemli anatomik yapılar ve alanlar vardır.

- **İnguinal Ligament (Poupart):** Eksternal oblik kas aponevrozunun kalınlaşmış alt kısmıdır. Pubisin superior ramusu ile anterior superior iliak spina arasında yer alır. Orta 1/3 kısmı serbest olup alt ve üst 1/3 kısmı altındaki iliopsoas fasyaya kuvvetle yapışıktır.
- **Kasık Bölgesinde Eksternal Oblik Kasın Aponevroz ve Fasyası:** Kasık bölgesinde eksternal oblik kas bulunmaz. Sadece aponevrozu rektus kasının önüne geçebilmek için aşağı ve mediale uzanır. Burada internal oblik ve transversus abdominis aponevrozu ile birleşip rektus kılıfının ön tabakasını yapar.
- **Laküner Ligament (Gimbernat):** Gimbernat ligamanı, inguinal ligamanın pubis tüberkülüne yapışmadan hemen önce oluşturduğu üçgen şeklindeki uzantıdır. Pekten pubiste sonlanır ve lateral ucu Cooper ligamanının proksimal ucu ile birleşir.
- **Colles Ligamenti:** Eksternal inguinal ringin linea albaya uzanan inferior krusunun aponevrotik liflerinden oluşur.

- **Cooper Ligamenti (Pektineal):** Kalın, güçlü tendinöz bir bant olup laküner ligaman, internal oblik kas aponevrotik lifleri ve lateralde ilium kemiği periostundan meydana gelir. Tendinöz lifler transversal fasya ile kaplanır.

- **Transversus Abdominus Arkı:** Transversus abdominusun alt kısmı, rektus kılıfına yaklaştıkça muskuler tabakası azalır ve aponevrotik yapı halini alır. İnternal halka yakınında, internal oblik kasın musküler arkusları ile kaplanır.

- **Konjuan Tendon:** İnternal oblik kas ve transversus abdominis kasının ortak oluşturduğu yapıya tendon konjuan (conjoint tendon) denir. Konjuant tendon Bassini onarımında inguinal ligamente (Poupart), femoral herni onarımında (Mcvay) pektineal ligamente (Cooper) dikilir.

- **İnterfoveolar Ligaman (Hesselbach):** Gerçek bir ligaman değildir. Transversal fasyanın internal halkanın medial kenarında kalınlaşmasıdır. İnterior epigastrik damarların önünde uzanır.

- **İliopubik Traktus:** Ligamentum inguinalenin derin planında yerleşen ve fasya transversalisin kalınlaşmasından oluşan aponevrotik bir banttır. Spina iliaka anterior süperior yakınından başlayıp Cooper ligamentine yapışmak üzere mediale doğru uzanır. Transversus abdominis kası ve aponevrozu ve fasya transversaliden oluşan derin muskuloaponevrotik tabakanın inferior sınırını oluşturur. Bu traktus, mediale doğru geçip internal halkanın alt sınırını oluşturur. Fasya transversalis ile beraber femoral damarları çaprazlayıp femoral kılıfın anterior kenarını oluşturur. Femoral kılıfın medial yüzünün etrafında dönerek pektineal ligamente yapışır.

Madden, iliopubik traktusun inguinal kanal arka duvarının inferior parçası olduğunu kabul etmektedir.

- **Fascia Transversalis:** İnguinal kanalın arka duvarını oluşturan bu yapı preperitoneal bölgenin önünde, transvers kasın arkasındadır. Karın duvarı kaslarının en içteki fasya tabakasıdır.

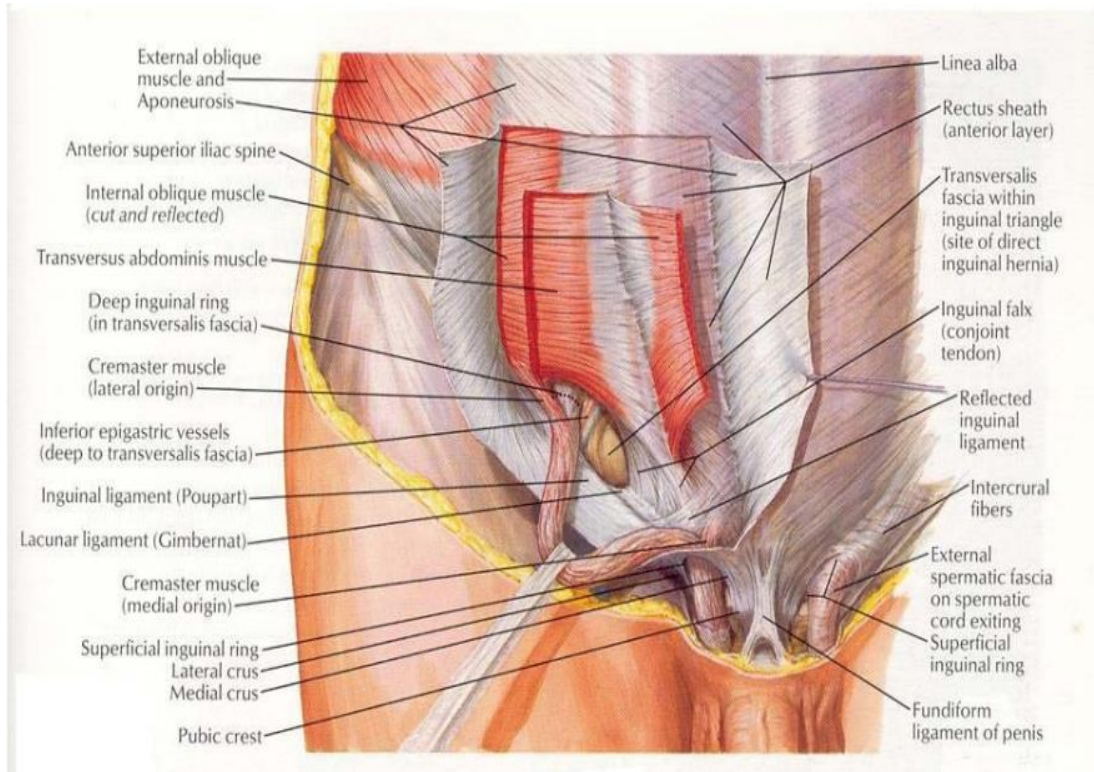
- **Hesselbach Üçgeni:** Direk inguinal hernilerin çıktığı bölgedir.

Sınırları:

Superiolateral: İnförör epigastrik damarlar

Medial: Rektus kılıfı lateral kenarı

İnförör: İnguinal ligaman



Resim 1. Abdominal Duvar Önden Görünüm

2.2.4. İnguinal Bölgenin Kan Damarları:

Arterler: İnguinal bölge damar yapısı bakımından çok zengindir. Karın ön duvarının göbek altında kalan bölümü femoral arterin 3. yüzeysel dalının subkutanöz bağ dokusu içinde verdiği yukarı doğru giden dallarıyla beslenir. Rektus kılıfı aralarında genellikle anastamozların bulunduğu süperior ve inferior epigastrik arterler tarafından beslenir. Karın ön duvarının derin arteryel ağı inferior epigastrik arter ve derin sirkumfleks iliak arterlerden oluşur. Her ikiside eksternal iliak arterin distal parçasından çıkarlar. Derin sirkumfleks iliak arter, preperitoneal boşluğun dışında, iliopsoas fasyasının derininde, iliopektineal arkusa yakın bir yerdedir.

Venler: Venler arterlere eşlik ederler. İnférieur epigastrik venler ve derin sirkumfleks iliak venler (her artere iki ven eşlik eder) eksternal iliak vene dökülürler.

2.2.5. İnguinal Bölgenin Lenfatikleri:

İnguinal lenf nodülleri:

- Yüzeysel fasya ile fasya lata arasında yer alan yüzeysel lenf nodülleri
- Fasya latanın altındaki derin inguinal lenf nodülleri
- İnguinal kanalın içindeki aberan inguinal lenf nodülleri

Tüm göbekaltı karın duvarı lenfatik akımı yüzeysel lenf nodüllerine dökülür. Glans penis veya glans klitorisin drenajı derin inguinal lenf nodüllerine dökülür. Yüzeysel lenf nodüllerinden gelen efferent lenfatikler derin lenf nodüllerine gider.

2.2.6. İnguinal Bölgenin İnnervasyonu ^[1,14]:

İnguinal bölgeyle alakalı sinirler; ilioinguinal, iliohipogastrik, genitofemoral ve lateral femoral kutanöz sinirlerdir.

İlioinguinal sinirler Zaluskan'ın 200 vücut üzerinde yaptığı çalışmanın sonucuna göre insanların %97.5'unda mevcuttur. %72.5'unda lumbar pleksustan bağımsız olarak gelirken, %25'inde iliohipogastrik sinirle beraberdir, %2.5'unda da mevcut değildir. İlioinguinal sinir, karın duvarında iliak krestin yukarısında internal oblik kasın altından spina iliaca anterior superiorun medialine gelir ve eksternal-internal oblikler arasında görünür hale geldikten sonra inguinal kanala girer, spermatik korda eşlik eder. Üst ve orta uyluk içi derisinin somatik duyusunu sağlar. Erkeklerde penis kökünü ve skrotumun üst bölgesini innerve eder. Kadınlarda, mons pubisi ve labium majusu innerve eder.

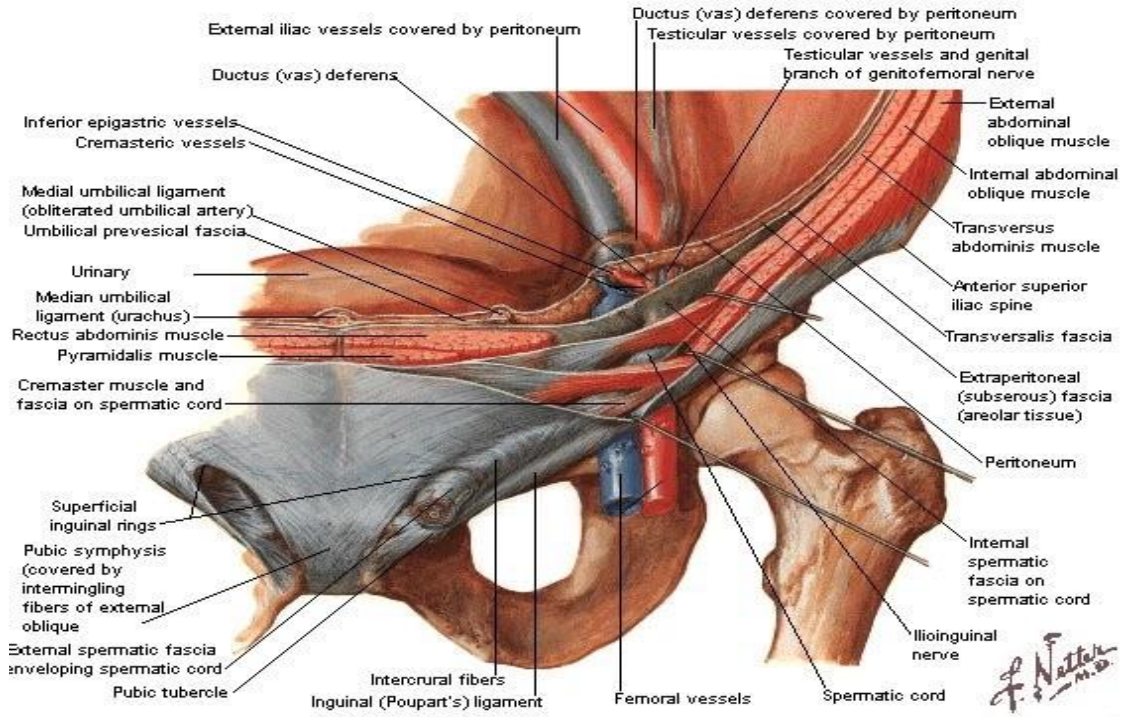
İliohipogastrik sinir T12-L1'den köken alır. Derin abdominal duvarı deldikten sonra internal oblik ve transversus abdominis arasında seyreder. Musculus obliquus eksternusu delerek abdominal duvar dışına çıkar ve çıktığı bölgedeki suprapubik bölgenin cildinin duyusunu sağlar.

Genitofemoral sinir L1-L2'den kaynaklanır, psoasın anterior kısmında ortaya çıkar. Daha sonra genital ve femoral dallara ayrılır. Genital dal kord ve elemanlarına katılır. Ön skrotuma duyu verir. Kremaster kasa motor dalları vererek kremasterik refleksin efferent bacağı oluşturur. Femoral dalı ise inguinal kanalın altından geçerek uyluğun anteromedial duyusunu sağlar ve kremasterik refleksin afferent bacağı oluşturur.

2.2.7. İnguino femoral Bölge Fizyolojisi [1,14]:

Normal inguinal kanalın bütünlüğünü koruyabilmesi 2 önemli faktöre bağlıdır:

1. **Sfinkterik aktivite:** Fasya transversalis iç ringin çevresinde sapan şeklinde (ters V veya ters U şeklinde) tam olmayan bir halka yapar. Bu yapı fasyanın kalınlaşarak iki krus oluşturmasıyla ortaya çıkmıştır: anterior ve posterior krus. Anterior krus transversus abdominis kası veya aponevrozunun süperioruna ve internal halkanın medialine tespit edilmiştir. Posterior krus ise iliopubik traktusa tutunur. Sonuçta oluşan bu ters U şekilli askı internal oblik kasın muskuler kenarının altında bulunan iç inguinal halkayı transversus abdominis kasının kasılmasıyla kapatır.
2. **Kapak Aktivitesi:** Transversus abdominis ve internal oblik kaslarının eş zamanlı kasılmalarıyla, transversus abdominis kasının aponevrozunun oluşturduğu kemer lateral yönde iliopubik traktus ve inguinal ligamnete doğru hareket eder. Bu hareket, kanalın posterior duvarını güçlendirir. Kemerin inguinal ligament bölgesine ulaşmayı başaramadığı durumlarda, inguinal veya femoral alanın herhangi bir yerinden fıtık oluşma potansiyeli vardır.



Resim 2: İnguinal Bölge Anatomisi

2.2.8. İnguinal Kanal :

İnguinal kanal, karın ön duvarının alt kısmında kalan oblik bir yarıktır.

Ortalama uzunluğu 4 cm'dir. İnguinal kanal; inguinal ligamentin 2-4 cm üzerinde, dış (yüzeyel) ve iç (derin) inguinal ringler arasındaki açıklıkta yer alır. İnguinal kanalın sınırları şu şekildedir :

- Anterior : Anterior sınırını eksternal oblik kasın aponörozu ve daha lateralde internal oblik kas oluşturur.
- Posterior : İnsanların %75'inde kanalın arka duvarı (tabanı) lateralde transversus abdominis kasın aponörozu ve transversalis fasya, geri kalan bölgede sadece transversalis

fasyasından oluşmuştur. Arka duvar medialde internal oblik aponörozu tarafından desteklenir.

- Superior : Kanalin çatısını internal oblik kasın alt kenarının lifleri, transversus abdominis kası ve aponörozu oluşturur.
- Inferior : Kanalin arka duvarını inguinal ligament (Poupart) ve laküner (Gimbernat) ligament oluşturur.
- Anulus İnguinalis Süperficialis (Dış İnguinal Halka, Dış Ring) : Eksternal oblik aponörozunda tabanı pubik krestin bir kısmı, kenarları da süperior (medial) ve inferior (lateral) kruslar tarafından oluşturulan üçgen şeklinde bir açıklık vardır. Süperior krus eksternal oblik aponörozundan, inferior krus inguinal ligamentten oluşur.
- Anulus İnguinalis Profundus (İç İnguinal Halka, İç Ring) : İnguinal ligamentin ortasına karşılık gelen bölgede transversalis fasyasındaki ters 'V' veya 'U' şeklindeki açıklıktır.

İnguinal kanaldan erkeklerde spermatik kord, kadınlarda da round ligament (ligamentum teres uteri) geçer. Funikulus spermatikus (Spermatik Kord) testisi karın boşluğuna bağlayan yapıları içerir. Spermatik Kordu Saran Yapılar (Dıştan içe)

- a. Eksternal spermatik fasya (Eksternal oblik aponevrozunun uzantısıdır)
- b. Kremasterik fasya (m. kremasteri içerir), internal oblik kas ve fasyasının uzantısıdır.

c. İnternal spermatik fasya (fascia transversalisin uzantısıdır)

Spermatik Kord testisi karın boşluğuna bağlayan yapıları içerir :

- Ductus deferens
- Arteria testikularis
- Pleksus pampiniformis
- N. genitofemoralisin genital dalı (m. cremasteri innerve eder)
- Ayrıca, a. ductus deferentis (a. vesicalis superiorun dalı), a. ve v. cremasterica (fascia cremasterica), İlioinguinal sinir, hipogastrik pleksus sempatik lifleri, lenfatikler, processus vaginalis kalıntıları

Ligamentum Teres Uteri (Round Ligament) : Kordon benzeri bir yapıdır. Uterustan çıkar (uterin horn). İnguinal kanaldan geçtikten sonra labium majuslara gelir ve dağılarak buradaki bağ dokusuyla entegre olur. Görevi gebelikte uterusun öne doğru dönmesini (antevert) sağlamaktır.

2.3.İNGUİNAL HERNİ ETYOLOJİSİ VE PATOGENEZİ

İnguinal herni, konjenital veya kazanılmış olabilir. Çok sayıda risk faktörü tanımlanmış olsa da en iyi karakterize edilen risk faktörü abdominal duvar kaslarındaki zayıflıktır. Gelişimin normal seyri sırasında, testisler karın içi boşluktan skrotum içine üçüncü trimesterde iner. İnguinal kanal içinden çıkıntı

yapan ve processus vaginalis'i oluşturan gubernaculum ve peritonun bir divertikülü bu inişi gerçekleştirir. Gestasyonun 36 ve 40'ıncı haftaları arasında, processus vaginalis kapanır ve iç ringdeki peritoneal açıklığı yok eder. Peritonun kapatılmasındaki hatalar patent processus vaginalis ile sonlanır, bundan dolayı erken doğum bebeklerinde indirekt kasık fıtığı insidansı yüksektir. Patent processus vaginalis inguinal herniyi kesin olarak işaret etmez, hastanın inguinal herni geliştirmesini muhtemel hale getirir. Bu ihtimal kalıtsal doku zayıflığı, aile öyküsü ve ağır faaliyetler gibi risk faktörlerine bağlıdır. Sonuç olarak inguinal herni gelişimi etyolojisiyle ilgili sınırlı bilgi bulunmaktadır ^[1].

Inguinal herninin tahmin edilen sebepleri: Öksürmek, Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı, Obezite, Zorlanma (İkinma, Kabızlık, Prostat hastalığı), Hamilelik, Doğum kilosu <1500 gr., Soy geçmişinde fıtık, Valsalva manevrası, Ascit, Dik duruş, Defektif kollagen sentezi, Arteriyel anevrizmalar, Sigara, Ağır kaldırmak, Fiziksel çaba, Konjenital konnektif doku bozuklukları ^[1].

2.4.İNGUİNAL HERNİ SINIFLANDIRILMASI

Inguinal herni için en sık kullanılan sınıflama sistemi Nyhus sınıflandırma sistemidir ^[1].

Tip 1: İndirekt herni; iç ring normal, yenidoğanda, çocuklarda, genç yetişkinlerde tipiktir.

Tip 2: İndirekt herni; zayıflamış iç ringin olduğu ancak tüm kanalın kapsanmadığı indirekt inguinal fıtıklardır; herni kesesi skrotuma kadar uzamamıştır.

Tip 3A: Direkt herni; fasya transversalis zayıflamıştır.

Tip 3B: İndirekt herni; iç ringin arka kasık duvarına (Hasselbach üçgenine) zarar verecek kadar genişlemiş olduğu; masif skrotal, sliding, pantolon herniler.

Tip 3C: Femoral herniler

Tip 4: Nüks herniler

2.5.İNGUİNAL HERNİDE MUAYENE VE TANI

Fizik muayene(FM) inguinal herni tanısında olmazsa olmazdır. Asemptomatik herniler sık sık FM’de teşhis edilirler ya da anormal bir kabarıklık olarak hastanın dikkatini çekebilir. İdeal muayene, karın içi basıncı arttırmak için hasta ayakta durur vaziyette, kasığı ve skrotumu tümüyle ortaya çıkacak şekilde yapılmalıdır. İnspeksiyon, kasık veya skrotumda şişliği belirlemek için yapılır. Belirgin bir şişlik görülüyorsa, fıtığın varlığını tespit etmek amacıyla palpasyon yapılır.

Palpasyon, işaret parmağı skrotum içinden eksternal ringe doğru ilerletilecek şekilde yapılır. Daha sonra herni içeriğinin dışarı çıkması için hastadan valsalva manevrası yapılması istenir. Bu manevralar anormal bir şişlik varsa herninin ortaya çıkmasını sağlayacaktır. Karşı tarafında muayenesi yapılarak klinisyen iki tarafında fıtıklaşmasının varlığını ve boyutunu karşılaştırma olanağı sağlar. İnguinal herniye ek olarak, kasıktaki şişlik diğer bir takım tanıları da (malignite, varikozel, epididimit, testiküler torsiyon, hidrosel, ektopik testis, inmemiş testis, femoral arter anevrizması, lenf nodu, sebasöz kist, hidradenit, hematoma, nuck kanal kisti) akla getirmelidir.

FM’de belli bazı teknikler direkt/indirekt inguinal herniyi ayırt etmek için kullanılmıştır. Kasık oklüzyon testi, hastayı öksürtürken muayene eden kişinin iç ringi bir parmağıyla bloke etmesiyle yapılır. Kontrollü bir impuls indirekt herniyi gösterirken, kalıcı bir fıtıklaşma direkt herniyi öne sürer. Öksürükle şişliğin parmak ucuna vurması indirekt herniyi akla getirirken, parmak kenarında hissedilen uyarı direkt herniye işaret eder.

Eksternal kasık anatomisinin obez hastalarda incelenmesi güçtür, bu inguinal herninin fiziksel tanısını güçleştirir. FM’nin bir başka zorluğu ise femoral herniyi belirlemektir. Femoral herni inguinal ligamentin altında, pubik tuberkülün lateralinde palpe edilebilir olmalıdır. Obez hastalarda, femoral herni gözden kaçabilir ya da inguinal herni olarak yanlış teşhis konulabilir. Zayıf bir kişide ise kasıktaki yağ bezesi, pseudo femoral herni teşhisine neden olabilir.

Radyolojik yöntemler fizik muayeneyi tamamlayıcı olarak kullanılabilir. Bunun için en yaygın kullanılan ve en az invaziv yöntem ultrasonografik(USG) incelemedir. USG ile kasık fıtığı %86 hassasiyet ve %77 özgüllükle saptanabilir. Bunun dışında bilgisayar tomografi (BT), manyetik rezonans (MRG) gibi pahalı yöntemlerde kasık anatomisi resmedilebilir. Standart BT ise %80 hassasiyet ve %65 özgüllük ile kasık fıtığını saptar. MRG sıklıkla FM’de şişliğin bulunduğu ama USG’nin sonuçsuz kaldığı durumlarda tercih edilen pahalı bir yöntemdir. MRG ile kasık fıtığı %95 hassasiyet ve %96 özgüllükle saptanabilir ^[1].

3. HASTALAR VE YÖNTEM :

Prospektif, randomize olarak planlanan çalışmamız, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 93 numaralı kararı ile onaylandı. Toplam 100 erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Genel cerrahi polikliniğinde inguinal herni tanısı konulup cerrahi planlanan hastalar aşağıda belirlenen kriterlere göre çalışmaya dahil edildi.

Gönüllüler İçin Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri:

- İnguinal herni tanısı fizik muayene/radyolojik olarak almış olmak
- 18-80 yaş aralığı
- Erkek cinsiyet
- Elektif operasyon yapılacak olması
- Hastanın genel/rejyonel anesteziye uygun olması

Gönüllüleri Dışlama Kriterleri:

- <18 veya >80 yaş
- Kadın cinsiyet
- Acil operasyon yapılacak olması (strangüle/obstrükte olmuş hastalar)
- Nüks fıtıklar
- VKİ>40 olan (morbid obez) hastalar
- INR>1.5 olan hastalar

- Postoperatif komplikasyon riski yüksek beklenen kontrolsüz komorbiditeleri olan hastalar: Kontrolsüz HT (TA:>150/90), Kontrolsüz Diabet (HbA1c>10), Eş zamanlı malignitesi olan hastalar

Gönüllülerin Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri:

-Eksitus

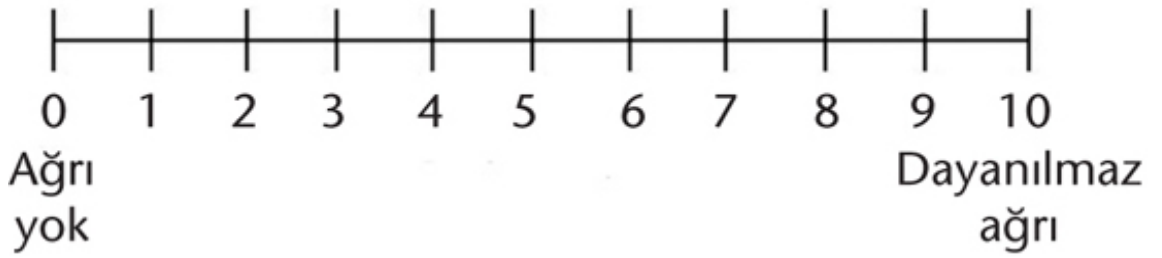
-Bilgi alınamayan/iletişimi kesen hastalar

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Servisi'nde inguinal herni tanısı alan hastalara içinde 'S' self-gripping ve 'P' polipropilen yazan aynı özellikte zarflardan 1 tanesi seçtirilerek seçimler randomize edildi. Bütün hastalara ameliyat öncesinde ameliyat teknikleri ve uygulanacak anestezi ile ilgili riskler, avantajlar, dezavantajlar detaylı şekilde anlatıldı ve bilgilendirilmiş gönüllü onam formunu onaylayan imzaları alındı. 18-80 yaş arasında 100'ün üzerinde erkek hasta opere edildi. İlk 50 kendiliğinden yapışkan yama ve ilk 50 polipropilen yama ile opere edilen 100 erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların preoperatif yaş, boy, kilo, VKİ(Vücut Kitle İndeksi), varsa ek hastalıkları, varsa kullandığı ilaçları ve iletişim bilgileri kaydedildi. Polipropilen grubunda (P grubu) 50 hastanın 4'ü bilateral olmak üzere 54 inguinal herni operasyonu yapıldı. Kendiliğinden yapışkan yama grubunda (S grubu) ise 50 hastanın 9'u bilateral olmak üzere 59 inguinal herni operasyonu yapıldı. P grubunda 3 hasta, S grubunda 4 hasta ameliyattan sonra çalışmadan kendi isteğiyle ayrıldı. P grubundan 1. yıl 6 hasta, 2. yıl 2 hasta ile iletişim sağlanamamış olup çalışmadan çıkarıldı. S grubunda ise 1.yıl 8 hasta(1 hasta takip süresince doğal nedenlerle ex olduğundan), 2. yıl 1 hasta ile iletişim sağlanamamış olup çalışmadan

çıkarıldı. P grubundan 39 hasta 42 inguinal herni ameliyatı (3 adet bilateral operasyon), S grubundan 37 hasta 44 inguinal herni ameliyatı (7 adet bilateral operasyon) çalışmayı tamamladı. Çalışmayı tamamlayan hastaların ortalama takip süresi ortalama 36,3 ay (min.: 34; max.: 39; std.deviation: 1.31)'dır.

Hastalara antibiyotik profilaksisi yapılmadı. Operasyon süreleri anesteziden sonra cilt kapanana kadar olmak suretiyle not edildi. Operasyon sırasında; herni tipi (direkt/indirekt/direkt+indirekt) ve geliştirse komplikasyonlar not edildi. Hastalara hastanede yattığı sürece günlük vizitlerinde 4 saat arayla vital bulgu takibi yapıldı. Tüm hastalara postoperatif gerektiğinde oral yoldan 15 mg meloksikam almaları ve aldıkları analjezik miktarını kaydetmeleri önerildi. Tüm hastalara, hastaneden taburcu olduktan sonra bile ekstra analjezik alımlarını veya atladıkları dozların kaydedilmesinin önemi belirtildi. Postoperatif 24. saatte tüm hastalara pansuman yapıldı ve VAS skoruna göre postoperatif ağrı açısından bilgileri toplandı. Hastanede kalış süresi, operasyon sonrası hastanede geçirilen gece baz alınarak iki grup için de hesaplandı. Tüm hastalar kendilerini rahat hissettikleri zaman işlerine/günlük aktivitelerine geri dönmeleri konusunda teşvik edildi. Hastaların herhangi bir sorusu halinde ulaşabilecekleri telefon numarası ile bağlantıda olmaları sağlandı. Hastaların takip süresince analjezik kullanımları, nüks gelişimi, yara yeri enfeksiyonu gelişimi, hematoma/seroma gelişimleri, kronik ağrı(>3ay ağrı) gelişimi kaydedildi. Kronik ağrı kendiliğinden yapışkan yamanın polilaktik asit mikro kancalarının 12 ay boyunca dokuya tutucu etkisinin daha sonra rezorbe olacağı göz önüne alınarak 1. yıl ve yaklaşık 3. yıl sonundaki sonuçları gözlemlendi. İstatiksel analiz olarak tanımlayıcı istatistikler (frekans, yüzde dağılımı) kullanıldı. Nicel veriler sunuldu. Nitel verilerin

karşılaştırılması ki-kare testi (pearson ki-kare, fisher'in kesin testi) ile yapıldı. $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.



VAS (VİZÜEL ANALOG SKALA)

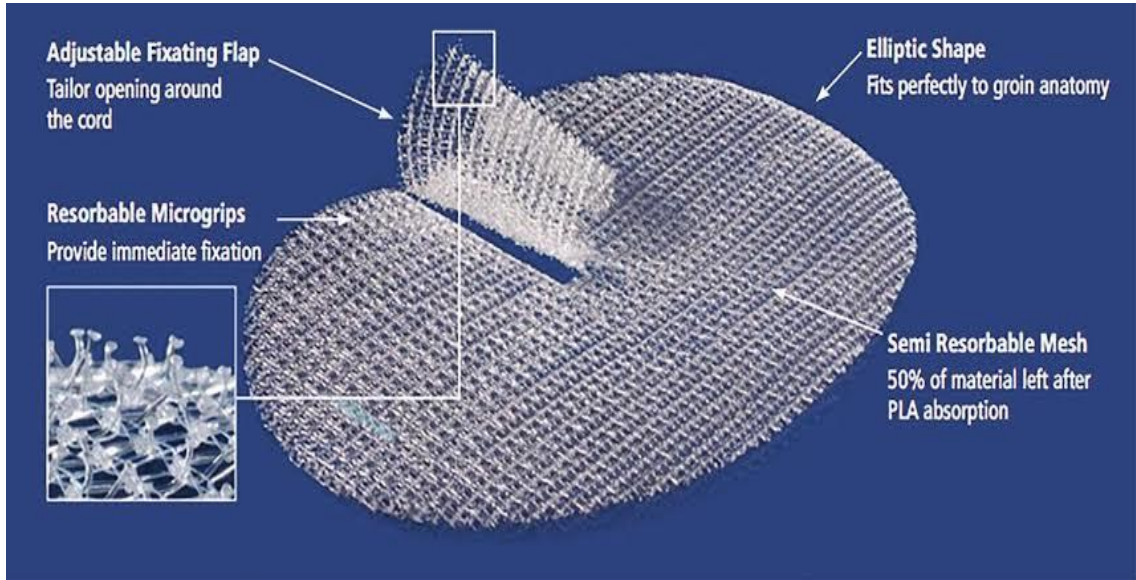
Konvansiyonel Polipropilen Mesh (SurgiproTM; Covidien, Chesterfield, UK):

Bu materyal, monofilaman polipropilen polymer liflerinden örülen nonabsorbabl, inert, steril ve porlu bir yamadır. Yaklaşık 0,44 mm kalınlığında, yüksek dayanıklılığa ve gerilim direncine sahiptir. Bu polipropilen yama, her bir multifilaman ipliği birbirine bağlayarak, iki yönlü elastisite sağlayacak ve herhangi bir şekilde çözülmeden kesilmesine imkan verecek şekilde tasarlanmıştır.

Kendiliğinden Yapışkan Yama (Parietex ProgridTM; PP1208, Sofradim Production, Trevoux, France):

Kendiliğinden yapışkan yama, emilebilir polilaktik asit mikro kancalar içeren düşük ağırlıklı monofilaman polipropilenden örülmüştür. Yaklaşık 0,50 mm

kalınlığındadır. Polipropilen dokuması, büyük porlara sahip düşük ağırlıklı izoelastik bir yapıdadır. Polipropilen yapıdaki rezorbabl polilaktik asit mikro kancalar yama konulurken ve takip eden 12 ay boyunca dokuya tutunucu özellik sağlar. Yamanın kendini doku yatağına fikse etmesi, implante edilir edilmez ortaya çıkar. Polilaktik asit kısmının rezorbe olmasından sonra kasık alanında sadece düşük ağırlıklı polipropilen dokuma (40 g/m²) kalmakta, bu da uzun dönem duvar güçlenmesini sağlamaktadır.



Resim 3: Kendiliğinden Yapışkan Yama

Cerrahi Prosedür:

Preoperatif antibiyotik profilaksisi uygulanmamıştır. Anestezi sonrası uygun saha ve örtünmeyi takiben tüm vakalarda onarımlar cilt katlantılarına paralel şekilde inguinal insizyonla cilt-cilt altı tabakalar geçilerek yapıldı. Eksternal kas fasyası açıldı ve diseksiyonla pubik tuberkül, inguinal ligament, tendon konjüan ortaya

konuldu. İndirekt fitıklarda fitık kesesi korddan diseke edilerek ayrıldı, yüksek ligasyon yapılarak karın içine gönderildi. Polipropilen grupta fiksasyon için 2-0 yuvarlak polipropilen süturlar kullanıldı ve posterior duvar onarımı 8x15 cm standart polipropilen yama kullanılarak yapıldı. Kendiliğinden yapışkan yamada ise mavi indikatör pubis üzerine gelecek şekilde yerleştirildi. Ortasındaki delikten kord ve elemanlarının geçeceği şekilde yama süperiorda konjuan tendona, inferiorda inguinal ligamente yerleştirildi ve yamanın ayarlanabilir flep tarafıyla yama kilitlendi. Ardından tüberkulum pubikum üzerine yüzeysel sabitleme amaçlı 1 adet 2-0 yuvarlak polipropilen suture konuldu. İki prosedürde de ilioinguinal sinir belirlenerek korundu. Anestezist, cilt insizyonundan son suture kadar geçen operasyon süresini kaydetti.

4. BULGULAR

İnguinal herni operasyonu yapılan Polipropilen (P grubu) grubundan 39 hasta 42 inguinal herni ameliyatı (3 adet bilateral operasyon), Kendiliğinden yapışkan yama (Self-gripping/S grubu) grubundan 37 hasta 44 inguinal herni ameliyatı (7 adet bilateral operasyon) çalışmayı tamamladı. Hastaların tümü spinal anestezi altında opere edilmiş ve postoperatif 1. gün taburcu edilmiştir.

Tablo 1. Çalışmayı tamamlayan hasta sayısı, fıtık lokalizasyonları, fıtık tipleri ile ilgili bilgiler

N (%)	Polipropilen (P grubu)	Kendiliğinden Yapışkan Yama (S grubu)	Toplam
Operasyon sayısı	42 (48.8)	44 (51.2)	86 (100)
Fıtık lokalizasyonu			
-Sağ	28 (66.7)	27 (61.4)	55 (64)
-Sol	14 (33.3)	17 (38.6)	31 (36)
Fıtık tipi			
-Direkt	28 (66.7)	20 (45.5)	48 (55.8)
-İndirekt	4 (9.5)	20 (45.5)	24 (27.9)
-Direkt+İndirekt	10 (23.8)	4 (9.1)	14 (16.3)

Hastaların ortalama yaşı 55.5 ± 15.4 ; P grubunda 54.1 ± 14.7 , S grubunda 56.7 ± 16.1 , $p=0.434$ olup P ve S grubunda yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Hastaların VKİ (Vücut Kitle İndeksi)'i ortalama $26.4 \pm 2.7 \text{ kg/m}^2$ olup P grubunda ortalama $25.8 \pm 2.8 \text{ kg/m}^2$, S grubunda ortalama $26.9 \pm 2.6 \text{ kg/m}^2$ 'dir.

Hastaların VKİ açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. ($p=0.068$)

Hastaların takip süresi ortalama 36.3 ± 1.3 ay; P grubunda 36.5 ± 1.5 ay, S grubunda 36.1 ± 1.0 ay, $p=0.173$ olup hastalar ortalama 36 ay takip edildi.

Tablo 2. Hastaların yaş, VKİ, takip süreleriyle ilgili bilgiler

	N, mean+SD	N, median (range)	
Yaş, yıl	55.5 ± 15.4	59 (18-79)	
VKİ, kg/m²	26.4 ± 2.7	26.4 (20-32)	
Takip süresi, ay	36.3 ± 1.3	36 (34-39)	
	P Grubu	S Grubu	P değeri
Yaş, yıl	54.1 ± 14.7 , 59.5(18-73)	56.7 ± 16.1 , 56.7(23-79)	0.434
VKİ, kg/m²	25.8 ± 2.8 , 26.2(20-32.7)	26.9 ± 2.6 , 26.9(21.3-31.5)	0.068
Takip süresi, ay	36.5 ± 1.5 , 36(34-39)	36.1 ± 1.0 , 36(35-39)	0.173

Hastaların 1.gün VAS (Vizüel Analog Skala) skorları ortalama 3.4 ± 1.1 'di. P grubunda 3.6 ± 1.2 , S grubunda 3.2 ± 1.1 olup $p=0.072$ olup 1.gün VAS skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Hastaların 7.gün VAS (Vizüel Analog Skala) skorları ortalama 1.4 ± 1.6 'di. P grubunda 1.6 ± 1.6 , S grubunda 1.2 ± 1.6 olup $p=0.252$ olup 7.gün VAS skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Tablo 3. Hastaların Postoperatif 1. ve 7. gün VAS skorları ile ilgili bilgiler

	N, mean+SD	N, median (range)	P değeri
Postop 1. Gün VAS skoru	3.4±1.1	4 (1-6)	
Postop 7. Gün VAS skoru	1.4±1.6	1 (0-6)	
	P Grubu	S Grubu	
Postop 1. Gün VAS skoru	3.6±1.2, 4(1-6)	3.2±1.1, 3(2-5)	0.072
Postop 7. Gün VAS skoru	1.6±1.6, 1.5(0-5)	1.2±1.6, 0(0-6)	0.252

Hastaların ameliyattan sonra analjezik kullanım süreleri (gün) ortalama 4.1±4.4 gün olup, P grubunda ortalama 4.9±4.9 gün, S grubunda ortalama 3.4±3.7 gün olup p=0.124 olup istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Hastaların işe/günlük yaşama dönüş süreleri(gün) ortalama 6.5±7.1 gündü. P grubunda ortalama 7±7.9 gün, S grubunda ortalama 5.9±6.3 gün olup istatistiksel anlamlı fark bulunmadı. (p=0.489)

Operasyon süreleri (dk.) açısından bakıldığında; P grubunda ameliyat süresi ortalama 45.1±6.6 dk., S grubunda ortalama 28.8±3.0 dk., p=0.0001 olup istatistiksel olarak da anlamlı sonuç bulundu.

Tablo 4. Hastaların analjezik kullanımı, işe/günlük yaşama dönüş süreleri, operasyon süreleri ile ilgili bilgiler

	N, mean±SD	N, median (range)	
Analjezi kullanım süresi, gün	4.1±4.4	3 (1-21)	
İşe/Günlük yaşama dönüş süresi, gün	6.5±7.1	4 (1-30)	
Operasyon süresi, dk	36.8±9.6	35 (25-60)	
	P grubu	S grubu	P değeri
Analjezik kullanım süresi, gün	4.9±4.9, 4(1-21)	3.4±3.7, 2(1-21)	0.124
İşe/Günlük yaşama dönüş süresi, gün	7±7.9, 3(1-30)	5.9±6.3, 4.5(1-30)	0.489
Operasyon süresi, dk	45.1±6.6, 45(35-60)	28.8±3.0, 30(25-35)	0.0001

Çalışmayı tamamlayan hastalardan 3 tanesinde (%3.5); P grubunda 2 hastada (%4.8), S grubunda 1 hastada (%2.3) yara yeri enfeksiyonu gelişti. Yara yeri enfeksiyonu gelişen P grubu ve S gurubundan 1'er hastada yaklaşık 2 yıl sonra nüks geliştiği gözlemlendi. P grubunda yara yeri enfeksiyonu ve sonrasında nüks gelişen hasta: 48yaşında, kontrollü diyabeti olan, BMI=25.9, operasyonda komplikasyon olmayan, operasyon süresi 37dk idi. P grubunda yara yeri enfeksiyonu gelişen diğer hastada nüks gelişmedi, 73 yaşında, kontrollü KOAH hastası, BMI=27.7,

operasyonda komplikasyon gelişmedi, operasyon süresi 45dk idi. S grubunda yara enfeksiyonu sonrası nüks gelişen hasta: 67 yaşında, ek hastalığı ve kullandığı rutin ilaç öyküsü olmayan, BMI=28.7, operasyonda komplikasyon olmayan, operasyon süresi 30dk. idi. Yara yeri enfeksiyonu gelişimi açısından 2 grup açısından istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. ($p=0.529$)

P grubunda 2 (%4.8) ve S grubunda da 2 (%4.5) hasta olmak üzere toplam 4 hastada (%4.7) nüks geliştiği gözlemlendi. P grubu ve S grubundaki 1'er hastada yara yeri enfeksiyonu sonrası yaklaşık 2 yıl sonra nüks geliştiği gözlemlendi. P grubunda nüks gelişen diğer hasta: 64 yaşında, BMI=22.09, kontrollü KOAH ve KAH olan, operasyonda komplikasyon gelişmeyen, operasyon süresi 45dk olup postoperatif yaklaşık 10 ay sonra nüks geliştiği belirlendi. S grubunda nüks gelişen diğer hasta 73 yaşında, BMI=30.4, kontrollü HT'u olan, operasyonda komplikasyon gelişmeyen, operasyon süresi 30dk olup yaklaşık 1 yıl sonra nüks geliştiği gözlemlendi. Nüks açısından P grubu ile S grubu karşılaştırıldığında $p=0.962$ olup istatistiksel anlamlı fark gözlemlenmedi.

Hastalardan sadece P grubunda 1 hastada (%2.4) seroma gelişmiş olup istatistiksel anlamlı fark ($p=0.303$) bulunmadı. Seroma gelişen hasta 70 yaşında, BMI=20.6, KAH ile takipli olup coraspirin 100mg kullanan, operasyon sırasında komplikasyon gelişmeyen, operasyon süresi 45dk idi.

P grubundan 2 hastada (%4.8) ve S grubundan 2 hastada (%4.5) olmak üzere toplam 4 hastada (%4.7) hematoma geliştiği görüldü. Hematom gelişimi açısından $p=0.962$ olup istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. P grubunda hematoma gelişen hastalardan biri 25 yaşında, BMI=21.67, ek hastalık veya ilaç kullanım öyküsü

olmayan, operasyonda komplikasyon gelişmeyen, operasyon süresi 30dk. olan hasta iken diğeri 67 yaşında, BMI=24.4, kontrollü HT ve geçirilmiş anjio hikayesi(stentsiz) olan, coraspirin 100mg kullanan, operasyonda komplikasyon gelişmeyen, operasyon süresi 45dk. olan hastaydı. S grubundan hematoma gelişen hastalardan biri 55 yaşında, BMI=29.7, ek hastalık veya ilaç kullanım öyküsü olmayan, operasyonda komplikasyon gelişmeyen, operasyon süresi 30dk. olan hasta iken diğeri 72 yaşında, BMI=23.8, kontrollü HT olan, intraoperatif komplikasyon gelişmeyen, operasyon süresi 25dk. olan hastaydı.

Tablo 5. Hastalarda nüks, YYE, seroma, hematoma gelişimi ile ilgili istatistiksel bilgiler

N (%)	Toplam	P Grubu	S Grubu	P değeri
Nüks				
Var	4 (4.7)	2 (4.8)	2 (4.5)	0.962
Yok	82 (95.3)	40 (95.2)	42 (95.5)	
Yara yeri enfeksiyonu (YYE)				
Var	3 (3.5)	2 (4.8)	1 (2.3)	0.529
Yok	83 (96.5)	40 (95.2)	43 (97.7)	
Seroma				
Var	1 (1.2)	1 (2.4)	-	0.303
Yok	85 (98.8)	41 (97.6)	44 (100)	
Hematoma				
Var	4 (4.7)	2 (4.8)	2 (4.5)	0.962
Yok	82 (95.3)	40 (95.2)	42 (95.5)	

IASP (International Association for the Study of Pain)'e göre kronik ağrı 3 aydan fazla sürekli veya tekrarlanan ağrı olarak tanımlanır ^[15,16]. Kronik ağrının 1. yıl ve 3. yıl karşılaştırmasına baktığımızda:

1.yılda P grubunda 1 hastada bilateral operasyon sonrası (%4.8) her iki tarafında da uyuşukluk/hissizlik ve S grubunda 1 hastada (%2.3) hafif iğneleyici sızı şeklinde olmak üzere toplam 3 taraf operasyonda (1 tek taraflı+1 bilateral) (%3.5) önemsenmeyen ağrı/uyuşukluk/hissizlik tariflendi. Bu hastalar 3. yıl sonunda P grubundaki hastanın bilateral uyuşukluk/hissizliği devam etmekteyken S grubundaki hastanın iğneleyici sızısı ortadan kalkmıştı.

1.yılda P grubunda 5 hasta (%11.9) ve S grubunda da 5 hasta (%11.4) olmak üzere toplam 10 hastada (%11.6) ise günlük aktivitelerini veya cinsel yaşamlarını etkilemeyen ağrı tariflendi. P grubundaki 5 hastadan 3 yıl sonunda 2 tanesinin ağrıları tamamen geçerken, 1 tanesi ağrısını önemsenmeyen arada yanma hissi olarak nitelerken 1 hasta da bilateral polyprolen ile operasyonu sonrası sağ tarafta ameliyattan sonra hiç ağrısı olmamasına rağmen sol kasığındaki ağrısını önemsenmeyen arada batma olarak tarifledi. 1 hasta ise 3 yıl sonunda hala arasıra künt ağrısının devam ettiğini belirtti. S grubundaki 5 hastadan 3 yıl sonunda 3 tanesinin ağrıları tamamen geçerken, 1 tanesi ağrısını arasıra bir cisim kaldırırken kasığına doğru inen ama 2 yıl önceye göre önemsenmeyecek kadar az küntlük olarak tarifledi. 1 hasta ise bilateral self-grippnig mesh ile opere edilmiş olup sağ tarafında ameliyattan sonra hiç ağrısı olmamasına rağmen sol kasığında ameliyat yerinde özellikle soğuk havalarda ağrısının devam ettiğini belirtti.

P grubunda 3 hasta (%7.1) ve S grubunda 5 hasta (%11.4) olmak üzere toplam 8 hastada (%9.3) ise günlük aktivitelerini veya cinsel yaşamlarını bozan ağrıları olduklarını söyledi. P grubundaki 3 hastadan 1 tanesi postoperatif yaklaşık 10 ay sonra nüks eden ve tekrar Lichtenstein onarım yapılan hastaydı. S grubundaki 5 hastadan ise 2 tanesi nüks gelişen hastalardı ki bu hastalardan 1 tanesi postoperatif

yara yeri enfeksiyonu ve nüks gelişip tekrar opere olmamış hasta, diğeri ise nüks gelişip tekrar Lichtenstein onarım yapılan hastaydı. Nüks gelişen hastalar dışında P grubundaki 2 hasta da ağrılarının 3 yıl sonunda ameliyat öncesi ağrıları gibi şiddetli yürürken, yük kaldırırken batma tarzında olduğunu belirtti. Nüks gelişen hastalar dışında 3 yıl sonunda S grubundaki 3 hastadan 1 tanesi yürürken ağrı tarifleyip, diğer 2 hasta ise ağrılarının hafıflediğini ağrı kesici ihtiyacı duymadıklarını özellikle ağırlık kaldırırken ağrı hissettiklerini belirtti.

Tablo 6. Hastaların 1. yıl ve 3. yıl sonunda kronik ağrılarının karşılaştırılması

N (%)	Toplam	P Grubu	S Grubu	P değeri
Kronik Ağrı (>3ay), 1. yıl				0.849
0, ağrı yok	65 (75.6)	32 (76.2)	33 (75)	
1, önemsenmeyen ağrı/uyuşukluk	3 (3.5)	2 (4.8)	1 (2.3)	
2, ara sıra olup günlük akt. etkisiz ağrı	10 (11.6)	5 (11.9)	5 (11.4)	
3, günlük akt. bozan/sex etkileyen	8 (9.3)	3 (7.1)	5 (11.4)	
Kronik Ağrı(>3ay), 3. Yıl				0.410
0, ağrı yok	71 (82.6)	34 (81)	37 (84.1)	
1, önemsenmeyen ağrı/uyuşukluk	5 (5.8)	4 (9.5)	1 (2.3)	
2, ara sıra olup günlük akt. etkisiz ağrı	4 (4.7)	1 (2.4)	3 (6.8)	
3, günlük akt. bozan/sex etkileyen	6 (7)	3 (7.1)	3 (6.8)	

5. TARTIŞMA

İnguinal herni onarımı dünyada en yaygın uygulanan operasyonlardan biri olup yılda yaklaşık 20 milyon operasyon yapılmaktadır ^[17]. Lichtenstein yama onarım tekniği inguinal herni tamirinde altın standart tekniktir ^[18]. Kolay uygulanabilirliği, geniş doku diseksiyonuna gerek olmaması ve düşük nüks oranları bu prosedürün öne çıkan avantajlarıdır. İnguinal herni operasyonları, operatif tekniklerdeki gelişmeler sayesinde düşük nüks oranı ve düşük morbiditesi ile ayakta tedavi edilen hasta grubuna girmiştir ^[1,18].

İnguinal herni onarımında halen birçok teknik ve materyal üzerinde çalışılıyor olsa da; bu denli yaygın uygulanan cerrahi sonrası maliyetler de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu açıdan hem ameliyat için gereken personel ve gerekli malzemelerin ülke ekonomisine etki eden gözle görülür maliyeti hem de hastanın erken işine dönmesi, postoperatif analjezik ihtiyacı, postoperatif hastanede kalış süresi gibi gözle görülmeyen maliyeti dikkatlice incelenmelidir.

Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak ^[2,19] postoperatif 1. ve 7. gün VAS skorlarının istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmamasına rağmen selfgripping grubunun VAS skor ortalamasının daha az olması fiksasyon materyallerinin kullanılmaması ve dolayısıyla daha az doku hasarıyla açıklanabilir. Yine buna bağlı olarak postoperatif analjezik ihtiyacı ve erken günlük yaşama dönüşün ^[18] de istatistiksel olarak anlamlı olmamasına rağmen S grubundaki ortalamaların P grubuna göre daha iyi sonuçlar verdiğini görüyoruz. İstatistiksel olarak anlamlı fark bulunamasa da, erken dönem VAS skorlarında, analjezik kullanım süresinde ve günlük yaşama/işe dönüş

sürelerinde, kendinden yapışan yamanın hasta lehine daha iyi sonuçlar verdiği görülmektedir. Takip süresi ve hasta sayılarının artması durumunda, bu parametrelerde de istatistiksel olarak fark çıkması şaşırtıcı olmayacaktır.

İnguinal herni cerrahisi sonrası nüks ve kronik ağrı operasyon sonrası hasta yaşam kalitesini etkileyen en önemli 2 unsurdur ^[20]. Çalışmamız sonucunda inguinal herni onarımı sonrası nüks görülme oranı S grubunda %4.5, P grubunda %4.8 olup literatürle uygun olarak ^[2] istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır. Bu açıdan bakıldığında polilaktik asit kancaların yamanın migrasyonunu engellemede sütur materyalleri kadar güvenli olduğu görülmektedir.

Gerilimsiz onarımlarda kullanılan yamalar ile fiksasyon amaçlı kullanılan materyaller (süturlar, staplerlar) günümüzde halen tartışma konusudur. Kronik ağrı insidansı literatürde %63'e kadar görülmektedir ^[21]. Kronik ağrı risk faktörlerine bakıldığında; genç yaş, herni boyutu, operasyon metodu, sinir iritasyonu/yaralanması, operasyonda kullanılan yama tipi, yamanın oluşturduğu inflamatuvar reaksiyon ve fiksasyon için kullanılan materyaller göze çarpmaktadır ^[17,18,22,23,24,25]. Özellikle fiksasyon materyallerinin yarattığı sinir tuzaklamasını ve inflamatuvar cevabı önlemek için gerilimsiz tekniklerde absorbabl materyal kullanımı son yıllarda büyük önem kazanmıştır ^[18].

Bizim çalışmamızda ilk 12 ayda polilaktik asit kancaların halen tutunmayı sağladığı için kronik ağrı 1.yıl ve 3.yıl sonuçları karşılaştırılmıştır. Çalışmamız sonucu kronik ağrı açısından karşılaştırıldığında, literatürle uygun olarak ^[17,18,19,20,26] istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır. 1.yıl S grubunda kronik ağrı %25.1, P grubunda ise %24.4; 3.yıl S grubunda kronik ağrı %15,9 iken P grubunda %19

olarak bulundu. Kendiliğinden yapışkan yamanın fiksasyon konusundaki avantajı yamanın polilaktik asit mikrokancalarıyla tüm yüzey boyunca yaklaşık 1 yıl boyunca tutunmasıyla yamanın migrasyonunu azaltması ve daha sonra bu kancaların ortadan kalkmasıyla sadece düşük ağırlıklı yamanın kalmasıdır. Ancak 1 yıl boyunca tüm yüzey boyunca yapışan kancaların yarattığı inflamatuvar cevap ise bir başka çalışmanın konusu olabilir.

Yara yeri enfeksiyonu, Seroma, Hematom açısından bakıldığında literatür ile uygun olarak ^[18,20] her iki yamanın da birbirine üstünlüğü bulunmamıştır.

Son olarak operasyon sürelerine baktığımızda ise literatür ile uyumlu olarak ^[2,18,19,20,25] çalışmamızda da istatistiksel anlamlı fark olduğu görülmektedir. Operasyon süresinin kendiliğinden yapışkan yama grubunda konvansiyonel polipropilen gruba göre anlamlı düşük bulunması bizim için 2 açıdan büyük önem arz etmektedir. Birincisi özellikle cerrahi sürenin az tutulmaya çalışıldığı hasta gruplarında (yaşlılarda, kardiyak hastalık gibi ek morbiditeleri olanlarda) veya ameliyathane çalışma vakitlerinin kısıtlı olduğu özel merkezlerde kendiliğinden yapışkan yamanın konvansiyonel polipropilen yama gibi güvenle kullanılabilirliğidir. İkinci önemli nokta ise artık 21. yüzyılda inguinal herni ameliyatları ayaktan tedavi edilen hasta grubu halini almıştır. Dolayısıyla kısa süreli anestezi altında (lokal anestezi gibi) bile uygun steril koşullar sağlandığında daha az dikiş, yani daha az doku hasarı ile hızlı ve güvenli bir şekilde operasyon imkanı sunmasıdır.

Bu bahsettiğimiz sonuçlarla birlikte çalışmamızdaki en önemli kısıtlayıcı etken çalışmaya dahil edilen hasta sayısının az olmasıdır. Bu sorun hastaların başlangıçta ekibimiz tarafından düzenli bir şekilde takip edilecek en uygun sayıya

göre seçilmesine rağmen daha sonra çalışmadan bahsedilen nedenlerden dolayı çıkarılmaları nedeniyle olmuştur. Bu çalışmayı oluşturan hasta grubunun daha ileri izlemi de yapılarak beş ve onuncu yıl sonuçları da toplandığında, iki yöntemin daha uzun izlem sonuçları arasındaki farklar daha sağlıklı olarak ortaya konabilecektir.

6. SONUÇ

İnguinal herni onarımında kendiliğinden yapışkan yama ve polipropilen yama karşılaştırması yaptığımız bu çalışmada sonuçlarımız literatürle uyumlu olmakla birlikte sütur materyallerine göre daha az doku travması yarattığından istatistiksel açıdan anlamlı olmasada postoperatif VAS skorlarında, analjezik ihtiyacında ve erken günlük hayatlarına dönüşte kendiliğinden yapışkan yamanın daha iyi sonuçlar verdiği görülmektedir. Yine literatürle uyumlu olarak, kendiliğinden yapışkan yamanın istatistiksel olarak da açığa çıkan operasyon süresinde yarattığı avantaj ise artık ayaktan tedavi edilen hasta grubuna giren inguinal herni operasyonları için önemli bir bulgudur. Bununla birlikte kendiliğinden yapışkan yamanın polilaktik asit mikrokancalarının fiksasyon yeteneği nüks açısından karşılaştırıldığında sütur materyalleri kadar etkin görünmelerine karşın, yarattıkları inflamatuvar cevap ise kronik ağrı yönünden karşılaştırıldığında kafalarda soru işaretlerine neden olmaktadır. Her yıl dünyada 20 milyondan fazla uygulanan inguinal herni onarımı için rekürrenssiz ve ağrısız cerrahi yöntemler bulunması için çalışmalar devam etmelidir.

7. KAYNAKLAR

1. Wagner JP, Brunickardi FC, Bölüm 37: Kasık Fıtıkları, Schwartz Cerrahinin İlkeleri, Onuncu baskı, Güneş Tıp Kitapevleri, 2016;1495-1521.
2. Anadol AZ, Tezel E (2009) A prospective comparative study of the efficacy of conventional Lichtenstein versus self-adhesive mesh repair for inguinal hernia. Surg Today 2011;41:1498-1503.
3. Lau WY, History of treatment of groin hernia. World J. Surg. 2002;26:748-759.
4. JF Patino (1995) A history of the treatment of hernia. In Hernia 4th edition, Nyhus LM, Condon RE, editors, Philadelphia, Lippincott, 3-15.
5. Devlin HB, Kingsnorth A, O'Dwyer PJ, et al. General introduction and history of hernia surgery. In Devlin HB, Kingsnorth A, editors, Management of Abdominal Hernias, 2nd edition, London, Chapman&Hall, 1998;1-13.
6. Read RC. The development of inguinal herniorrhaphy. Surg. Clin. North Am. 1984;64:185-196.
7. Pare A. The apologie and treatise: containing the voyages made into divers places with many of his writings upon surgery. In Keynes G. editors, London, Falcon Educational Books, 1951.
8. Pott P. Treatise on Ruptures. London, Hitch and Hawes, 1757.
9. Richter AG. Abhandlung von den Bru Chen. Göttingen, J.C. Dieterich, 1785

10. Scarpa A. A Treatise on Hernia (translated by John Henry Wishaut). Edinburgh, Longman, 1814.
11. Camper P (1801) *Icones Herniarum-Francofurti ad Moenum-War-rentropp et Wenner*.
12. Hesselbach FK. *Neueste Anatomisch-Pathologische Untersuchungen wher den ursprung und das Fortschreiten der Leisten und Schenkelbruche*. Warzburg, Baumgartner, 1814.
13. DeBord JR. The historical development of prosthetics in hernia surgery. *Surg. Clin. North Am.* 1998;78;973-1006.
14. Skandalakis PN, Skandalakis JE, Bölüm 9: Karın Duvarı ve Fıtıklar, Skandalakis Cerrahi Anatomi, PALME Yayınları, 2008;393-491.
15. Simons MP, Smietanski M, Bonjer HJ et al. International guidelines for groin hernia management. *Hernia* 2018; 22: 1-165.
16. Stavert B, Chan DL, Ozmen J et al. Laparoscopic totally extra-peritoneal groin hernia repair with self-gripping polyester mesh: a series of 780 repairs. *ANZ J Surg* 2019; 89: 1261-1264
17. Axman E, Holmberg H, Nordin P et al. Chronic pain and risk for reoperation for recurrence after inguinal hernia repair using self-gripping mesh. *Surgery* 2019; 1-5 doi: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2019.11.011>
18. Zhang C et al. Self-gipping versus sutured mesh for inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis of current literature. *J Surg Res* 2013; 185: 653-660

19. Van Steensel S et al. Meta-analysis of postoperative pain using non-sutured or sutured single-layer open mesh repair for inguinal hernia. *BJS Open* 2019; 3: 260-273
20. Rausa et al. Open inguinal hernia repair: A network meta-analysis comparing self-gripping mesh, suture fixation, and glue fixation. *World J Surg* 2019; 43: 447-456
21. Fafaj A et al. Surgical treatment for chronic postoperative inguinal pain – Short term outcomes of a specialized center. *Am J Surg* 2019
doi: 10.1016/j.amjsurg.2019.10.020.
22. Franneby U, Sandblom G, Nordin P, Nyren O, Gunnarsson U. Risk factors for long-term pain after hernia surgery. *Ann Surg.* 2006; 244: 212-219.
23. Wijsmuller AR, van Veen RN, Bosch JL, et al. Nerve management during open hernia repair. *Br J Surg* 2007; 94: 17.
24. Di Vita G, Milano S, Frazzetta M, et al. Tension-free hernia repair is associated with an increase in inflammatory response markers against the mesh. *Am J Surg* 2000; 180: 203.
25. Percalli L, Pricolo R, Passalia L, Ricco M. Comparison between self-gripping, semi re-absorbable meshes with polyethylene meshes in Lichtenstein, tension-free hernia repair: preliminary results from a single center. *Acta Biomed* 2018; 89: 72-78.
26. Nikkolo C, Vaasna T, Murruste M, Suumann J, Kirsimagi Ü et al. Three-year results of a randomized study comparing self-gripping mesh with sutured mesh in open inguinal hernia repair. *J Surg Res* 2007; 209: 139-144.