

TC

CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

Genel Cerrahi Anabilim Dalı

**İNGUİNAL HERNİ ONARIMINDA PROLEN MESH İLE
ANATOMİK KESİMLİ KORDON KESİTLİ VE KAPAKÇIKLI
POLİPROPİLEN VE POLİLAKTİK ASİT MESH'İN ERKEN DÖNEM
AĞRI, HAREKET KISITLILIĞI VE YAŞAM KALİTESİ AÇISINDAN
KARŞILAŞTIRILMASI**

UZMANLIK TEZİ

Dr Ahmet KAYA

Tez Danışmanı

Doç Dr Aslan SAKARYA

Manisa, 2016

TC
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
Genel Cerrahi Anabilim Dalı

**İNGUİNAL HERNİ ONARIMINDA PROLEN MESH İLE
ANATOMİK KESİMLİ KORDON KESİTLİ VE KAPAKÇIKLI
POLİPROPİLEN VE POLİLAKTİK ASİT MESH'İN ERKEN DÖNEM
AĞRI, HAREKET KISITLILIĞI VE YAŞAM KALİTESİ AÇISINDAN
KARŞILAŞTIRILMASI**

UZMANLIK TEZİ
Dr Ahmet KAYA

Tez Danışmanı
Doç Dr Aslan SAKARYA

Manisa, 2016

ÖNSÖZ

Asistanlığım süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, cerrahinin temel kavramlarını öğreten, prensipli ve sabırlı bir cerrah olmayı öğütleyen, yollarını gösteren, bilgi ve becerilerinden yararlandığım; anabilim dalımızın değerli öğretim üyelerine teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

İhtisas hayatım boyunca acı, tatlı çok şey paylaştığım, çok şey öğrendiğim, birlikte mutluluklar yaşadığım ve üzüntülü anlarımda hep yanımda hissettiğim Genel Cerrahi asistanlarına, diğer servislerdeki asistan arkadaşlarıma ve ayrıca servis, ameliyathane, poliklinik, acil hemşirelerine ve personeline, klinik sekreterlerine;

Yaşamımda ve eğitim hayatımda bana destek olan sevgili eşime;

Bugünlere gelmemde büyük katkıları olan ailemin değerli üyelerine;

TEŞEKKÜR EDERİM ...

Dr. Ahmet Kaya

İÇİNDEKİLER

I.	GİRİŞ.....	4
II.	GENEL BİLGİLER.....	9
III.	GEREÇ VE YÖNTEM.....	28
IV.	BULGULAR.....	40
V.	TARTIŞMA VE SONUÇ.....	45
VI.	ÖZET.....	49
VII.	İNGİLİZCE ÖZET (SUMMARY).....	50
VIII.	EKLER.....	51
IX.	KAYNAKLAR.....	56

GİRİŞ

Karın duvarı fıtıkları, karın duvarı kas ve fasya tabakalarının, mezenterlerin arası veya organların çevresindeki bir açıklıktan karın içi organların yer değiştirmesidir. İnguinal herni en sık görülen karın duvarı fıtıklarındandır. İnguinal ve femoral bölgede görülen herniler genellikle birlikte sınıflandırılır ve inguinal fıtıklar adını alırlar. (1).

Fıtık her iki cinsten, tüm ırk ve yaşlarda görülebilen sık bir hastalıktır. Amerika Birleşik Devletleri Sağlık Bakanlığınca 3 milyon kişide yapılan taramada nüfusun 1000'de 14.9'unda inguinal fıtık olduğu gösterilmiştir. Fıtıkların %75'i erkeklerde görülmektedir, ayrıca görülme sıklığı her yaş grubunda erkekte daha fazladır. Fıtık prevalansı yaşla artmaktadır. En düşük prevalans 15-24 yaş grubunda ve 1000'de 4.1 (erkeklerde 1000'de 6.5, kadınlarda 1000 de 2.1) ve en yüksek prevalans ise 75 yaş üstü yaş grubunda 1000'de 64.6 (erkeklerde 1000'de 122.9 kadınlarda 1000'de 19.9) olarak saptanmıştır (1).

Değişik tür fıtıkların göreceli sıklığı araştırılan grubun yaş dağılımına, mesleklerine ve erkek : kadın oranına göre değişmektedir. İnguinal fıtıklar tüm fıtıkların %80'ini oluştururlar ve erkekte kadına göre 9 kez daha sık görülürler. Direkt inguinal herni çocukta nadir görülür ve kadında ise olağan değildir. Femoral fıtıklar, tüm fıtıkların çok az bir kısmını oluşturur ve kadınlarda erkeklere göre 3 kat sık görülür. (1)

Rapor edilen bir çok seriyi toplayan Zimmerman ve Anson ' a göre tüm fıtıkların %83' ü inguinal, % 6'sı femoral, % 6'sı insizyonel, % 3'ü umblikal, % 1'i epigastrik ve % 1'i diğer tip fıtıklardır (1). İnguinal herni tamirinde farklı bir çok teknik kullanılmasına rağmen, hala yüksek sayılabilecek nüks oranlarını azaltmaya ve hasta yaşam kalitesi seviyesini yükseltmeye yönelik çabalar nedeniyle değişik yöntemler bulunmakta ve kullanıma sokulmaktadır.

Bir çok herni onarım ameliyatı tekniği arasında, cerraha bağlı olmakla birlikte, büyük bir fark bulunmamakta ama cerrahların teknik seçiminde şahsi alışkanlıkları ve eğitiminin en büyük rolü oynadığı izlenmektedir. İnguinal herniler toplumda en sık görülen cerrahi patolojiler olmasına rağmen en iyi herni onarım tekniği hala netlik kazanamamıştır. (2)

İnguinal herninin etyolojisinde ve onarımında inguinal kanalın arka duvarının önemi geç fark edilmiştir. Hernilerin oluşmasında, musculus transversus abdominis aponevrozu ile transvers fasyadaki defektin önemli rol oynadığı saptanmıştır. Onarımda amaç, transvers fasyanın gerginliksiz olacak şekilde şekilde desteklenip güçlendirilmesidir. (2)

Hastalar genellikle kasık bölgesinde şişlik (efor, öksürme, ıkınma ve hapşıрма ile artış gösteren) ve/veya ağrı yakınmaları nedeniyle başvururlar. Herni genelde hastalar tarafından saptanır ve elleriyle redükte edebilirler. Bazen de fıtık nedeniyle oluşan şişlik karın içerisine itilemez. (3)

İnguinal herniler konjenital veya akkiz olabilir. Konjenital olanlarda doğuştan potansiyel bir herni kesesi mevcuttur. Bu kese tüm batın içini döşeyen karın zarının (periton) bir parçasıdır. Bu yapıda oluşan gevşeme, seneler sonra veya doğumdan sonra herni olarak ortaya çıkabilir. İnguinal herninin akkiz nedenleri arasında ise karın içi basınç artışı, önceki cerrahiler, obezite, tümörler, assit ve prostat hastalıklarını sayabiliriz.

İnguinal herniler erkeklerde daha sık görülmektedirler. Erkeklerde testislerin kadındaki overlerin aksine batın dışında olması ve herhangi bir zamanda dışarı çıkarken izlediği yolağın zayıflayarak herniye olabilmesini sebep olarak gösterebiliriz. İnguinal hernilerin tek tedavisi cerrahidir. (4)

Hernileşen doku çeşitli yöntemlerle onarılarak desteklenmektedir. Halk arasında bazen kullanılan kasık bağı ise bir tedavi modalitesi değildir. Bilakis bu bağ, kasık kanalını baskı ile daha da zayıflatmaktadır.

Cerrahi yöntemler rejyonel veya genel anestezi ile yapılabilirdiği gibi, laparoskopik yöntem yalnız genel anestezi ile yapılmaktadır. İnguinal herninin kesinlikle cerrahi olarak tedavi edilmesi gerekir. (4)

Klasik cerrahi yöntemler, eğer lokal anestezi ile yapılırsa hasta aynı gece taburcu edilebilir. İnguinal herni ameliyatlarından sonra herni nüksü ihtimali vardır. Nüks nedenleri hastaya veya cerrahi tekniğe bağlı olabilir. Anterior herni onarımlarının sık görülen nüksleri ve testiküler komplikasyonları nedeniyle cerrahlar daha farklı yöntemler bulmaya çalışmıştır. (4)

Bassini, Shouldice, Halsted, Mc Vay gibi dikişle dayalı primer onarım yöntemleri yerlerini daha çok "free tension" (gerginliksiz) Lichtenstein, Nyhus, Plug Mesh ve laparoskopik onarım gibi prostetik mesh kullanılarak yapılan yöntemlere terk etmişlerdir. Başlangıçta meshler insizyonel herni onarımı için kullanılmışlardır. Zamanla inguinal hernilerde de sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Günlük pratikte Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan fıtık ameliyatlarının yüzde 80' inden fazlasında mesh ile onarım yapılmaktadır (4).

Mesh ile onarımlardan sonra kronik ağrı önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Fıtık ameliyatlarında en sık prolene meshler kullanılmakla beraber son yıllarda progrip – self fixating mesh sıklığı artmaktadır. Fıtık ameliyatlarından sonra ağrı derecesi ve günlük aktivitelere tam olarak dönme süresi yaşam kalitesinin ölçmek için kullanılan kriterler olarak karşımıza çıkmaktadır. 2010 yılında Kapischke ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada self fixating mesh ile yapılan onarımlarda sütür fiksasyon tekniğine kıyasla post op 1. günde ağrı miktarında anlamlı azalma olduğu gösterilmiş olup post op 6. ayda ağrı miktarında yine sütür fiksasyon tekniğine göre azalma olmasına rağmen istatistiki olarak anlamlı fark olmadığı görülmüştür (5).

Chastan 'ın 2008 de yayınladığı 70 vakalık serisinde self fixating mesh ile onarım yaptığı ve iki yıl boyunca takip ettiği hastalarda kronik ağrı ve nüks oranını %0 olarak açıkladığı görülmüştür, bu da herni onarımında altın standart bulundu mu sorusunu akla getirmiştir (6).

Yılmaz ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada parieten self fixating mesh ile yapılan onarımlarda sütür fiksasyonla yapılan onarımlara göre post operatif ağrının anlamlı olarak daha az oldu   ve i  e dönüş zamanının ise anlamlı olarak daha kısa sürede gerçekleştiği gösterilmiştir (7).

Çalışmamızda inguinal herni tamirinde prolene mesh - *Surgipro™ Covidien, A4B0694X, Mansfield / USA*) – ve progrip –self fixating - Parietene progrip   (Covidien, TEM1208GL - TEM1208GR, Berlin / Germany) mesh kullanılan tekniklerin post operatif ağrı, hareket kısıtlılığı ve yaşam kalitesi açısından karşılaştırılması hedeflendi.

GENEL BİLGİLER

Fıtık insanoğlunun iki ayağı üzerinde durmasından beri bilinen bir hastalık olarak düşünülmektedir. Bu hastalık hakkında bildiğimiz ilk yazılı kaynak Mısırlılar tarafından M.Ö. 1550 yıllarında yazılmış olan Ebers papirüsüdür. Finike'lilerce yapılan bir insan heykelciğinde ilkel kasık bağının kullanıldığı görülmektedir. Fıtık cerrahisine ait ilk bilgiler M.Ö. 460-370 yılları arasında yaşamış olan Hipokrat tarafından verilmiştir. (8)

Aynı dönemde yaşamış olan Praxagoras (M.Ö. 335), Caelius Auretianus (M.Ö. 350) da boğulmuş herni tedavisinden bahsetmiştir. Roma'lı Celcus' un herninin cerrahi tedavisi üstüne yazdığı bulgular Lister' in açtığı antisepsi çağından sonra değer kazanmıştır (8). Yunan yazar Aegina'lı Paul, komplet inguinal herni (herni kesesi ve içeriği skrotuma kadar iner) ve inkomplet (defekt mevcuttur fakat fıtık kesesi ve içeriği defekttten tam geçmemiştir veya parsiyel geçiş mevcuttur) inguinal herniyi oldukça iyi bir şekilde tarif etmiştir. Ayrıca peritonun, yırtılmadan esneyerek fıtık kesesi oluşturduğunu ve cerrahi tedavisinde de bu kesenin spermatik kord ve testis ile birlikte çıkarılması gerekliliğinden bahsetmiştir (9).

İlk Türk cerrahi kitabı yazarı Şerafettin Sabuncuoğlu da 1465' te inguinal hernileri cerrahi yoldan tedavi etmekten bahsetmiştir. Ronsil ve Garengot 1724 yılında obturator herniyi tarif etmişlerdir. Pott ise bazı indirekt hernilerin konjenital tabiatından bahsetmiştir (8, 9.).

Bir çok cerrah fıtık kesesini rezeke ettikten sonra yara sekonder iyileşmeye bırakılıyordu ve skarın nüksü önleyeceğini düşünüyorlardı (8). Richter 1785'te intestinal obstrüksiyon olmaksızın strangülasyona veya fistülizasyona neden olabilen barsak duvarı herniasyonunu tanımlamıştır. 1793'te Gimbernant kendi adını taşıyan ligamentum lakunare , femoral kılıf , inferior epigastrik arter ve venden bahsetmiştir. 1814'te Scarpa sliding fıtıkları tarif etmiştir.

Lister'in öğrencilerinden Henri Orlando Marcy, herni cerrahi tedavisinde antisepsi tekniklerini ilk kullanan cerrahdır. (1837-1924). Bassini (1884), inguinal kanalın posterior duvarını sağlamlaştırarak herni cerrahisinde modern çağı açan kişi olmuştur. Bassini orijinal metodunda inguinal kanal onarımında fasya transversalisten faydalanmış ancak ölümünden sonra popüler olan 'Bassini' yönteminde bu yapı kullanılmamıştır (1,8, 9).

19. yüzyılda Cooper , Hasselbach , Scarpa , Camper , gibi anatomist cerrahların katkıları ile inguinal kanalın anatomik yapısının anlaşılmasında önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Hasselbach kendi adıyla anılan üçgeni ve iliopubik traktusu tanımlamıştır. Anatomist Astley Cooper fasya transversalisi tanımlayıp bunun periton olmadığını ; herniasyonda asıl bariyerin eksternal oblik aponevrozu değil fasya transversalis olduğuna değinmiştir. Cooper daha sonra kendi adını alacak olan pubisin superior ramusunda fasya ve periost yoğunlaşması ile oluşan "iliopektineal ligamenti" de tarif etmiştir (8, 9).

Nyhus ve arkadaşları 1959 yılında direkt, indirekt ve femoral fıtık onarımında posterior yaklaşımı kullanmışlar ve tekniği yaygınlaştırmışlardır. Nyhus, derin transvers katmanın onarımının yerinde olmasını vurgulamış ve musculus oblikus eksternus aponevrozunun ve inguinal ligamanının önüne getirilmesine karşı durmuştur. Condon aynı yıllarda kadavralar üstünde yaptığı çalışmalarda iliopubik trakt'ın endoabdominal fasyanın bir analogu olduğunu ve tüm kasık fıtıklarıyla ilişkili olduğunu göstermiştir.

Meshlerin Tarihçesi

Fıtık tamirinde meshler yaklaşık yaklaşık 60 yıldır kullanılmaktadır. İlk defa 1959'da Usher tarafından tarif edilmiştir. 1990'lı yılların başında laparoskopinin kullanımıyla mesh kullanım endikasyonlarında belirgin bir artış gözlenmiştir.

Günümüzde yılda bir milyon fazla mesh implante edilmektedir. Kimi ülkelerde hernilerin % 60'tan fazlası alloplastik (sentetik) materyallerle tamir edilmektedir. Fıtık alanını yapay materyallerle güçlendirmek yaklaşık 150 senedir uygulanmaktadır. 1831 yılında Belmas inguinal hernilerde balık süzgeçleriyle herni tamirini denemiş. Yabancı cismi fıtık boşluğuna koyduktan sonra meydana gelen adheziv inflamasyonla tedavi etmeyi planlamış ve bu tedaviyi 30 köpekte başarıyla uygulamıştır. Ayrıca aynı yöntemle üç insanda da başarılı olmuştur. (10)

Macewen (1886) iç inguinal halkayı daraltıcı sütürler kullanmıştır. Trendelenburg ise inguinal kanalı güçlendirmek için simfizis pubisten alınan periostu kullanmış, Rehn ise fascia latayı kullanmıştır (10). Daha sonra Witzel karın ön duvarı hernilerinde gümüş telli yamaların kullanımını tariflemiştir.

1931’de Fieshi Gummi sünger, 1940 yılında Ogilvie kontamine savaş yaralarında kumaş kullanımını bildirmiştir. Prester 1949 yılında telden oluşan yamaları önermiştir. Polimer yapıda sentetik implantın asıl kullanımı İkinci Dünya Savaşında başlamıştır. Avrupa’ da 1948’ de ilk olarak Acquovico ve Bourret herni onarımı için yapay bir materyal olan nylon’u üretmiştir. 1952 yılında Cumberland fıtıklarda meshin kullanıldığına dair makaleler yayınlamıştır. Polyester mersilen mesh 1954’ e ABD’de ilk defa üretilmiştir.

Polyester yapılı marlex meshte ilkin Usher tarafından kullanılmış, 1962 yılında polypropilen lifler ile yeni bir mesh üretilmiştir. Bellis 1969 yılında lokal anestezi altında inguinal hernide mesh implantasyonundan bahsetmiştir. Lichtenstein 1986’da eksternal oblik fasya altına mesh implantasyonunu tanımlamıştır.

İnguinal Herni Tanımı

Herni, Latince ve Yunanca tomurcuk veya çıkıntı anlamına gelmektedir. Herni , batın ön duvarındaki zayıf bir noktadan karın içindeki organların paryetal periton ile birlikte cilt altına protrüde olmasıdır.

Herniler insanda çok sık görülen rahatsızlıklardan biri olmasına rağmen etyolojik sınıflama ve tanım konusunda tartışmalar devam etmektedir. Bazı otörler fıtığı "katların kapanmasındaki yetersizlik" veya "abdominal açıklık" olarak tarif ederler. Kimileri ise spontan açılmadan ziyade, mevcut açıklığın içinden akıntı üstünde durmuştur. Bazıları ise her iki teorisinin kombinasyonunu vurgular. (11)

Herni oluşumunda dışarı çıkabilen organın veya doku içeriğinin içinden geçtiği yapının destek dokusunda defekt varlığı gereklidir. Ancak herni varlığı için zayıf alan içinde organ varlığı gerekmez (11).

Condon tarafından 1978' de tarif edilen, spina iliaka anterior süperior seviyesinin altındaki anterior abdominal duvarda (inguinal bölge) akışkan, palpe edilebilen şişlik inguinal herni olarak değerlendirilir. Eğer akışkan, herniden normal duruma dönebilirse herni "redüktabl" dır.

Redükte edilemeyen herniler "inkarsere" olarak adlandırılır. İnkarsere herni kesesindeki organın kan dolaşımının bozulması durumunda "strangüle" herni olarak değerlendirilir. Herni kesesinin duvarının bir kısmını sigmoid kolon, mesane veya çekum gibi batin içi organların oluşturmaya "sliding herni" adı verilir. Sliding herniler, inguinal hernilerin %2-3'ünü oluşturur. Sağa göre sol tarafta 4-5 kat daha sıktır. Sliding herni tanısı güçtür ve genellikle ameliyat anında koyulur.

Eğer hasta şişman ise, uzun süredir var olan redükte edilmesi güç ve skrotal büyük hernisi var ise şüphelenilmelidir. Sliding hernide onarımın temeli, herni kesesinin çıkarılarak organ etrafına dikilmesi ve transperitoneal olarak redükte edilmesidir. (12,13)

Herni kesesinin içeriğinin Meckel divertikülü olduğu hernilere "Littre hernisi" denir. Eğer barsağın antimezenterik kısmı fıtıklaşırsa olursa buna "Richter hernisi" denir. Son zamanlarda laparoskopinin yaygın kullanılması ile trokar giriş yerlerinde Richter hernisini tanımlayan yayınlar çıkmıştır (14).

İnguinal herniler direkt veya indirekt olabilir. İndirekt inguinal hernide herni kesesi oblik olarak skrotuma ilerler (skrotal herni). Direkt herni kesesi ise inguinal kanalın tabanından çıkar (Hasselbach üçgeni). İnguinal kanal tabanını oluşturan transvers fasyadaki zayıflıktan dolayı daha geniş bir şişkinlik halinde belirirler.

Çok ender olmakla birlikte yönünü süperfisiyal halkaya doğru çevirirler ve skrotum içine yönlenebilirler. Direkt hernilerde nadiren geniş bir defekt yerine fasya transversaliste küçük, noktasal bir defekt olabilir. Bu defekten çıkan fıtıklara "funiküler herni" denir. Funiküler herniler inkarserasyona ve strangülasyona daha yatkındır (9)

İNGUİNAL HERNİLERİN SINIFLAMASI (Nyhus Sınıflaması)

Bütün kasık fıtıklarında defekt arka inguinal duvardadır. İndirekt , direkt ve femoral fıtıklarda muskulofasiyal defekt transversus abdominis ile transversal fasya tabakalarındadır. (15)

TİP 1

Tip 1'de bulunan indirekt inguinal hernilerde internal abdominal halka normal boyuttadır. Bu durum daha çok bebeklerde, çocuk ve genç erişkinlerde görülür. Hasselbach üçgeni normaldir, fıtık kesesi internal halka ile inguinal kanalın ortasına kadar olan bölgede yer alır. (15)

TİP 2

Tip 2'de bulunan indirekt inguinal hernilerde internal halka genişlemiştir, Hasselbach üçgeni normaldir. Herni kesesi skrotuma inmemiştir fakat bütün kanalı doldurmuştur. (15)

TİP 3

Tip 3 herniler üç alt tipe ayrılır. Direkt, indirekt ve femoral. (15)

TİP 3 A

Direkt inguinal hernilerde zayıflamış transversal fasya herni kitlesinin önündedir. Direkt inguinal herniler küçük veya büyük olsalarda tip 3 A olarak kabul edilir. (15)

TİP 3 B

İndirekt inguinal hernilerde halka geniştir ve mediale doğru yayılmıştır. Fıtık kesesi arka inguinal kanala yaslanmışır. Fıtık kesesi skrotuma inmiştir, kese içinde sağ tarafta çekum veya sol tarafta sigmoid kolon bulunabilir. Bazen sağda çekum veya solda sigmoid kolon herni kesesinin bir parçasını oluşturur. Bu tarz (sliding) herniler, inguinal tabanı bozarlar. Hesselbach ligamanı içerisinde bulunan inferior epigastrik damarlarda ayrılma olmayabilir. Bu damarların ve ligamanın iki yanından indirekt ve direkt fıtık gelişip pantolon fıtığı gerçekleşebilir. (15)

TİP 3 C

Femoral herniler posterior duvar defektinin bir alt tipidir. (15)

TİP 4

Tüm nüks fıtıklar tip 4 olarak adlandırılır.

TİP 4 A: Direkt tip

TİP 4 B: İndirekt tip

TİP 4 C: Femoral tip

TİP 4 D: Kombine tip (15)

Inguinal Bölge Anatomisi

Herni onarımının anlaşılabilmesi için inguinal bölgenin anatomisine hakim olunmalıdır. Inguinal bölge bir üçgene benzer, bu üçgenin üst sınırını spina iliaca anterior süperior'dan M. rektus abdominus'un dış yan kenarına kadar uzanan horizontal bir hat, alt sınırını inguinal ligamente paralel bir hat, medial kenarını ise M. rektus abdominus' un lateral kenarı oluşturur.

Anterior Abdominal Duvar:

Anterior abdominal duvar iki bileşenden oluşur: Anterolateral ve orta kısımlar. Anterolateral kısmı eksternal oblik kas, internal oblik kas ve transversus kasları oluşturur. Orta kısım ise rektus abdominis ve piramidal kaslar tarafından oluşturulmuştur. (16, 17).

Eksternal oblik kası lifleri inferior ve medial olarak pantolonun ön ceplerine sokulmuş ellerin yönünü izler. Kas 9. kostal kıkırdaktan vertikal yönde çizilen bir çizgi hizasında aponevroz haline gelmeye başlar ve linea semilunaris oluşturur.

Spina iliaca anterior süperior' un aşağısında kas tamamen aponevroz halini alır. Musculus oblikus eksternus aponevrozu lakuner ve inguinal ligamanları oluşturur. Eksternal oblik kas aponevrozunun crista iliaca anterior superiordan pubicum tüberkuluma uzanan alt sınırı inguinal ligamanı oluşturur

Süperfisiyal inguinal halka pubikum tüberkulumun 1-1,5 cm üst dış kısmında bulunan eksternal oblik kas aponevrozunun oluşturduğu üçgenimsi bir açıklıktır. Spermatik kord veya round ligaman buradan geçer. İnferior (lateral) krus tüberkulum pubikum ve pekten pubiste sonlanır. Süperior (medial) krus tüberkulum pubikumun ön yüzünde, os pubiste ve simfisis pubiste sonlanır.

İliak kemiğin 2/3 anterior kısmından köken alan musculus oblikus internus lifleri süperior ve mediyal doğrultuda yollarına devam ederler. İliopsoas fasyasından köken alan alt kısım lifleri horizontal olarak veya medial ve inferior olarak yolunu kat eder. Musculus transversus abdominis lifleri medial olarak yol alır. Süperior kısımdaki lifleri orta hatta rektus kılıfının posteriorunda aponevroz halini alır.

Umblikus hizasında aponevrotik lifler rektusun lateralinde başlar. Alt taraftaki lifler ise yüzeyel inguinal halkanın lateral sınırına dek muskuler halini korur. İliopubik alan oluşumuna katkıda bulunur (16).

Inguinal Bölgenin Arterleri

Inguinal bölgeye dağılan yüzeyel arteriel yapıların birçoğu a. femoralis'den çıkarlar. Derin arterleri a. iliaka eksternadan ayrılan internal inguinal halkanın medialinde yerleşen a. epigastrika inferior ve direkt aorta abdominalisten çıkan a. spermatika veya a. overika'dır.

İnguinal Bölgenin Venleri

İnguinal bölgenin venleri arterlere eşlik ederler ve femoral vene dökülürler, aynı şekilde isimlendirilirler.

İnguinal Bölgenin Sinirleri

Bölgenin sinirleri n. iliohipogastrikus, n. ilioinguinalis ve n. genitofemoralis'in genital dalıdır. İliohipogastrik ve İlioinguinal sinirler inguinal bölgenin cildini, penis kökünü ve kalçanın süperior kısmının duysal innervasyonunu sağlar. N. İlioinguinalis çoğunlukla spermatik kord üstünde bulunur. N. Genitalis inguinal kanalda iliopubik traktus üzerindedir. M.Kremaster' i innerve eder. Skrotum ve labiaların lateral duvar cildinin duysal innervasyonunu sağlar (17, 18).

İnguinal bölgede inguinal kanal ve femoral kanalın tabanı bulunmaktadır. İnguinal kanal İnguinal ligament'in yarı mediyal bölümünün yaklaşık 2 cm üstünde ve ona paralel bir doğrultuda olup ortalama 4 cm uzunluğundadır. İki deliği ve dört duvarı vardır.

ön duvar; Eksternal oblik kasın aponevrozu,

Arka duvar; Transvers fasya,

Üst duvar; İnternal oblik kası, transvers abdominus kası ve aponevrozu,

Alt duvar; İnguinal ligaman tarafından oluşur.

İç inguinal halka (Anulus inguinalis profundus), inguinal kanalın karın boşluğuna açılan alanıdır. Yaklaşık 2 cm uzunluğunda vertikal bir yarık şeklinde olup batın ön duvarındaki iz düşümü, inguinal ligamanın ortasının 1.5 cm kadar üstüne isabet eder. Süperior kenarını transvers aponevrotik arkus, inferior kenarını iliopubik trakt, medialini fasya transversalis, lateralini ise transvers kas oluşturur.

Dış inguinal halka (Anulus inguinalis süperfisyalis) ise inguinal kanalın deri altına açılan alanı olup tuberculum pubicumun yaklaşık 2 cm dış yan ve biraz yukarısında, eksternal oblik aponevrozun lifleri ile sınırlandırılmış üçgen bir halkadır.

Inguinal kanalı oluşturan elemanlar

Erkeklerde, duktus deferens, arterial yapılar (testiküler arter, deferensial arter, kremasterik arter), plexus pampiniformis, genitofemoral sinirin genital dalı, ilioinguinal sinir ve fasya tabakaları (eksternal, orta ve internal spermatik fasya) bulunur. Kadınlarda ise ligamentum teres uteri, ilioinguinal sinir ve genitofemoral sinirin genital dalı bulunur (17).

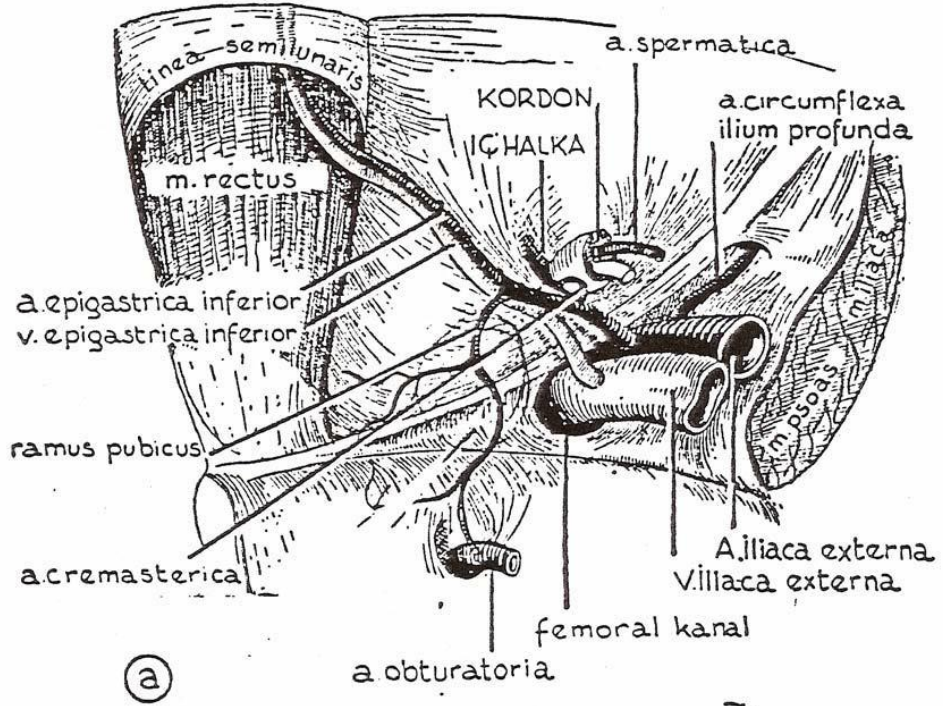
Hasselbach üçgeni:

Inguinal bölgede, inferior sınırı inguinal ligaman, süperior kenarı a.v.epigastrica inferiorlar, medial kenarı m.rektus'un lateral kenarı ile sınırlı üçgen şeklindeki alana "Hasselbach üçgeni" denir (19).

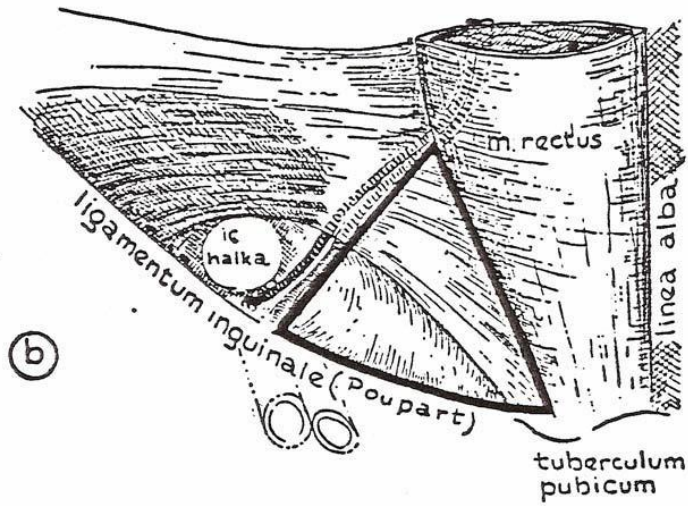
İlk kez Hasselbach bu alanı tanımlarken, lateral kenar a-v. femoralis, inferior kenar olarak pektineal ligaman, medial kenarı da rektus kası ve superior kenar olarak ta derin epigastrik damarları tanımlamıştır. Ancak günümüzdeki tanımlanan yukarıda ilk bahsedilen tanımlamadır.

Bugün Hasselbach üçgenini orijinalinden daha küçük ancak daha yararlı olacak şekilde tanımlamışlardır.

Buna göre; süperior sınır epigastrik damarlar, medial sınırı rektus kılıfı ve inferior sınırı da pubisin superior ramusu yapar. Bu üçgenden direkt inguinal herniler oluşur (Şekil 1). İndirekt inguinal fıtıklar inguinal kanaldan, femoral fıtılarsa femoral kanaldan meydana gelirler.



Da.



Şekil 1: Hasselbach Üçgeni (8, Uğur D A : İnguinal ve femoral fitıkların cerrahi tedavisi 4. Baskı Ankara 1980.)

Canalis İnguinalis

Karının duvarı muskuloaponevrotik yapılardan meydana gelmiş olan oblik bir kanaldır. Erkeklerde testis ve funniculus spermaticus, kadında ligamentum teres (round) bu kanaldan geçip karın dış tarafına çıkarlar.

Ligamentum inguinale' ye paralel olarak internal ve eksternal halkalar arasında ve yukarıdan aşağıya, dıştan içe bir doğrultuda uzanan canalis inguinalisin boyu erkekte yaklaşık 4 cm, kadınlarda ise daha uzun olup yaklaşık 5 cm' dir. Genellikle canalis inguinalis, iki deliği ve dört duvarı olan tünel şeklinde bir yapı olarak tarif edilir. Ama bu tarif anatomik olmaktan çok şematik karakter taşır. Anterior duvar, m.obliquus externus aponevrozu ve m.obliquus internus' a ait bazı liflerden ibarettir.

Süperior duvar veya tavan ise musculus obliquus internus ve musculus transversus abdominus' un funniculus spermaticus üzerinde arcus yapan serbest alt kenarından ibarettir. İnferior duvar, transversal fasya ve onu sağlamlaştıran yapılardan oluşur (19)

Kimi otörler canalis inguinalis'i tanımlarken “üçgen prizma” şeklinde bir benzetme yapar. Tarifin bu şekilde olmasının sebebi; transversal fasyanın , lig. inguinale'ye değil de Cooper ligamanına yapıştığını iddia eden anatomik görüştür. Buna göre canalis inguinalis'in duvarları şöyle tanımlanmaktadır.

Anterior duvarı m. obliquus externus aponevrozu, m.obliquus internus, m.transversus abdominusun fascicüler yapıları tarafından meydana gelir. İnferior duvar ise lig. inguinale' nin kıvrık olan medial yüzü, iliopubic tractus ve lig. lacunare'den ibarettir. Posterior duvar tek başına faysa transversalis'ten meydana gelmiştir.

Canalis inguinalis içindeki yapılar:

Funniculus spermaticus:

Erkeklerde canalis inguinalisin içi bu yapıyla doldurulmuştur. Funniculus spermaticus içinden; Ductus deferens, a.spermatice internus ve externus, a-v. ductus deferentialis, pampiniform plexus, lenfatikler, rudimenter prosesus vaginalis geçer. Kadında inguinal kanaldan round ligaman, a. ovarica ve a.epigastica inferior'un ince dalları geçer. Femoral üçgen (scarpa üçgeni): Tabanı lig. inguinale'nin alt kenarı, lateral kenarları medialde musculus sartorius, lateralde m.adductor magnus kenarları tarafından oluşturulan alandır (19).

Etyoloji

İnguinal herniler konjenital veya akkiz olabilirler ve her iki şekilde de aile anamnezi kuvvetlice pozitiftir. Bundan dolayı inguinal hernilerde genetik geçişten bahsedilebilir. Konjenital inguinal hernilerin patent (açık) prosesus vajinalisten kaynaklandığı bilinmektedir. Patent (açık) prosesus vajinalisin yenidoğanda %80, 1 yaşında %50 ve yetişkinde %20 olduğu tesbit edilmiştir. Herniasyon için potansiyel riske sahip olmak her zaman herni gelişeceği manasına gelmez. Miyopektineal açıklıkta visseral keseyi tutan transversal fasyanın zayıflamasına imkan veren diğer faktörler de ortaya çıkmaktadır.

Alt abdominal duvardaki açıklık; üst tarafta tendon konjuvanı oluşturan, internal oblik kaslar ve transversus abdominis alt sınırının miyoaponevrotik arkı ve altta da superior ramus pubisin pektineal hattı ile kuşatılmıştır.

Bu orifis abdomenle alt ekstremité arasında vasküler yapılar, sinirler, lenfatikler, kas ve tendonların geçmesine izin verir. Bu alan (inguinal kanal); eksternal oblik kasın alt serbest aponevrotik sınırı ile üst ve alt iki yarıya ayrılır ve posteriorda yalnızca fasya transversalis ile kapalıdır. İnsanlardaki bu gelişimsel defekt, arkuat çizginin altında arka rektus kılıfının olmaması, transversal fasyanın kas ya da aponevroz ile desteklenmemesi, intraabdominal basınca karşı koyma ve uylukla abdomen arasındaki açıklığı koruma gereksinimi, insanların dört ekstremité yerine iki ekstremité ile hareketive dik postür benimsemesiyle daha da şiddetlenmiştir.

Diğer memelilerin hemen hepsi dört ekstremitte üzerinde yürümektedir ve hem de hepsinde patent prosesus vaginalis mevcuttur. Buna rağmen onlarda nadiren inguinal herni ortaya çıkar. Bunun nedeni dört bacaklılarda uyluğun öne flekse olması, inguinal bölgedeki yapıların gergin olmaması ve inguinal kanalın yukarı doğru uzanması olarak varsayılmaktadır.

Abdominal içeriğin ağırlığı, direkt olarak öne ve aşağı doğru, inguinal bölgeden yapısal anlamda bu ağırlığa daha dirençli olan anterior karın duvarına doğrudur. Bu yüzden inguinal kanal ciddi yerçekimi stresine maruz kalmaz. İnsanlarda ise dik postür alt abdomen duvarına geçen yerçekimi stresine maruz bırakır. Bu fasya transversalisin zayıflayıp buna bağlı olarak ta inguinal herni gelişmesine olanak veren önemli bir faktör olabilir.

Fizik muayene

Inguinal hernilerde fizik muayene hem yatırılarak , hem de ayakta yapılmalıdır. Her iki pozisyonda da hastaya öksürmesi ve ıkınması söylenir. Skrotumdan girilerek işaret parmağı ile yüzeysel inguinal rahatlıkla palpe edilebilir. Hastaya abdominal basıncı artırıcı manevralar yaptırılır. İşaret parmağının uç kısmı ile hissedilen şişlik genelde indirekt inguinal herni düşündürürken, işaret parmağının daha proksimal kısmıyla hissedilen şişlik genelde direkt inguinal herniyi işaret eder. Inguinal ligamanın altında hissedilen şişlik ise femoral herniyi düşündürür.

İNGUİNAL HERNİ ONARIM TEKNİKLERİ

Bendavid'in 1990 yılında inguinal herni onarımı için 81 ameliyat tekniği saymasına karşın bugün yoğunlukla uygulanan ve rağbet edilen birkaç ameliyat tekniği vardır. (20)

1-Klasik anatomik onarım teknikleri

Bassini ameliyatı
McVay (Cooper ligamanı ameliyatı)
Shouldice ameliyatı
Arka duvar ağ örme ameliyatı (20)

2-Mesh kullanılan onarım teknikleri

Nyhus ameliyatı (meshli veya meshsiz)
Lichtenstein ameliyatı
Gilbert'in plug (tıkac) tekniği
Stoppa ameliyatı (20)

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu prospektif randomize klinik çalışmaya Kasım 2014 ile Ocak 2016 tarihleri arasında Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Genel Cerrahi polikliniğine kasıkta şişlik ve / veya kasıkta ağrı şikayetleriyle başvurup inguinal herni tanısı konan 50 erkek hasta dahil edildi. Bu hastalara prolene mesh (Surgipro™ Covidien, A4B0694X, Mansfield / USA)veya self fixating mesh (Progrid, Covidien, TEM1208GL - TEM1208GR, Berlin / Germany)ile inguinal herni onarımı onarım yapıldı.

Bu bilimsel çalışmaya Celal Bayar Üniversitesi Yerel Etik Kurul onayı (16/07/2014 / 20478486-271 sayılı karar) alınarak başlandı. Hastaların tümünün yazılı onamı alındı. Hastaların kasık bölgesi tıraşı ameliyattan hemen önce yapıldı. Hastalara operasyondan yarım saat önce Sefazolin sodyum 1 gr flk (Cefozin , J01DB04, Bilim İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş, Beyoğlu / İSTANBUL) kullanılarak antibiyotik profilaksisi yapıldı.

Çalışmada tek kör olarak yürütülmüş olup ilk 10 hastaya prolene greft ile onarım yapıldı, ikinci 10 hastaya progrid self fixating mesh kullanıldı, sırayla 10'luklu ve en son 5'erli iki grup oluşturularak çalışma sonlandırıldı. Hastaların post operatif 1. 3. 7. 14 ve 60. günlerde vizüel ağrı skalası (VAS) (ek 1) kullanılarak ağrı sorgulaması yapıldı. Yine post operatif 60. günde Short Form - 36 (SF-36) (ek 2) yaşam kalitesi açısından değerlendirme yapıldı.

Yatış süresince yüz yüze ve taburculuk sonrası telefon ile veya poliklinik kontrolü ile sorgulamalar devam etti.

Grup 1 (n=25) prolent greft kullanılarak onarım yapıldı.

Grup 2 (n=25) progrip- self fixating greft kullanılarak onarım yapıldı.

Çalışmaya nüks herni, bilateral herniler, acil vakalar ve kadın hastalar dahil edilmedi. Post operatif analjezi ilk gün deksketoprofen trometamol (Arveles, M01AE17 , UFSA İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş, Topkapı / İSTANBUL) amp 2x1 İV ve Metimazol Sodyum (Novaljin , N02BB02, Sanofi Aventis İlaçları Ltd. Şti, Levent / İSTANBUL) amp 4x1 kullanılarak sağlandı. Post operatif birinci günden itibaren deksketoprofen trometamol tb 2x1 (Arveles, M01AE17, UFSA İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş, Topkapı / İSTANBUL) kullanılarak analjezi sağlandı.

Mevcut tedaviler ile analjezi sağlanamazsa ek olarak narkotik analjezik Tramadol HCL damla (Contramal, N02AX02, Abdi İbrahim İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş, Sarıyer / İSTANBUL) yapılması planlandı. Ağrı değerlendirmesi vizüel ağrı skalası (VAS) kullanılarak yapıldı (Ek 1)

Bu çalışmanın istatistiksel değerlendirmesi SPSS (Statistical Package For Social Sciences) programı ile yapıldı. Elde edilen veriler SPSS 15 (Statistical Package For Social Sciences) programında oluşturulan veri tabanına girildi, verilerin istatistiki analizleri yine aynı program ile yapıldı. Sürekli değişkenlerin ve alt gruplarına ait, ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerleri, sınıfsal değişkenlerin frekans sayıları ve yüzdeleri sunuldu.

Bağımsız grup karşılaştırmaları "Independent Samples Test" ve "Mann-Whitney U" testi ile yapıldı. Eşleşmiş gruplarda "Paired Samples t-Test" , "Wilcoxon Signed Ranks Test" yöntemleri kullanıldı. Tüm testlerde 1. tip hata payı alfa: 0,05 olarak seçildi ve “p” değerinin 0.05’ten küçük olması durumunda gruplar arası fark, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

LİCHTENSTEİN (PROLEN GREFT) YÖNTEMİ İLE HERNİ ONARIMI

İnguinal bölgeye yapılan cilt pililerine paralel hafif oblik insizyon ile katlar geçilerek eksternal oblik aponevroza ulaşılır. Eksternal oblik aponevroz; lifleri yönünde kesilir ve spermatik kordon pubis tüberkülünün 2 cm yukarısı düzeyine kadar serbestleştirilir. Spermatik kordon inguinal kanaldan diseke edilir.

Kremaster tabakası ile pubis kemiğine yapışmış aponevrotik doku arasındaki anatomik plan avaskülerdir. Buradan kordonu ayırırken pleksusu pampiniformisde dolaşım bozukluğu yapma ihtimali yoktur. Kordon eleve edilirken eksternal spermatik damarları ve genital siniri yaralamamaya özel dikkat sarfedilir ve kordon ile beraber kaldırılır. Bu manevra, eksternal spermatik damarların hemen komşuluğunda olan genital sinirin de korunmasını sağlar.

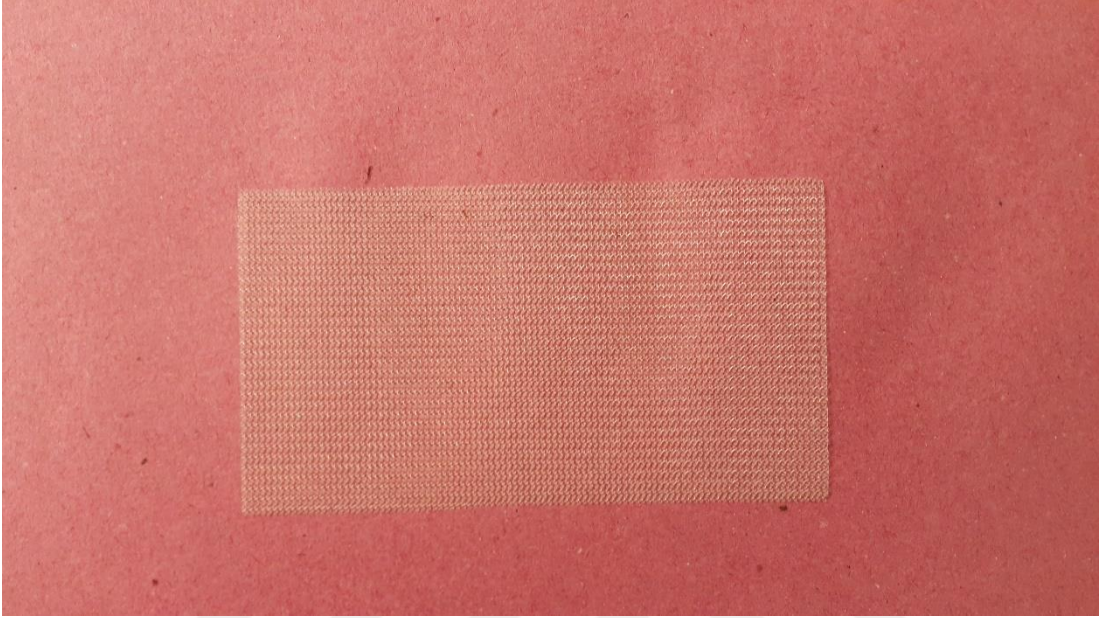
Genital sinirin kesilmesi ve bağlanması yıllarca sinir ağrılarına neden olabilir (Şekil-5). Aynı şekilde iliohipogastrik sinirler de korunmalıdır. Spermatik kordonu inceltmek için, spermatik yağ yastığı varsa (kordon lipoması) çıkartılır.

Gerekirse kremaster lifleri, internal halka hizasında kesilebilir. Keserken sinirleri yaralamamak için özel dikkat sarfı gerekir. Kremaster liflerinin tamamen çıkartılması şart değildir; postoperatif nöralji, infertilite, iskemik orşit ve disejakulasyon insidansını artırır. İndirekt herni kesesi kordondan ayrılıp internal halka düzeyine kadar prepare edilir (Resim 2).

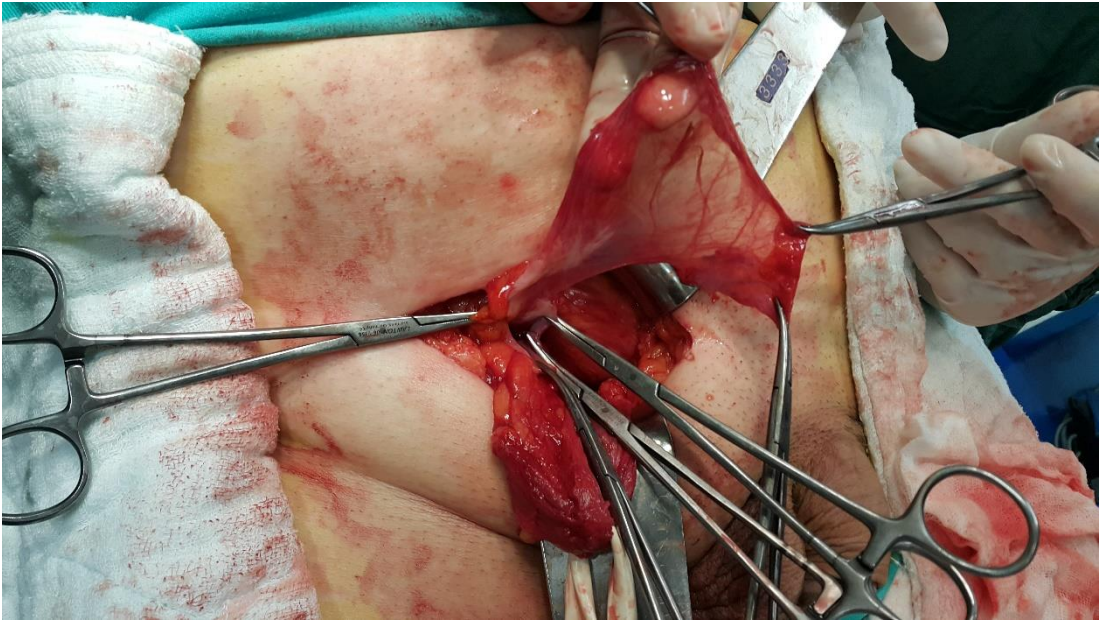
Çalışmamızda 8x13 cm monofilaman polipropilen mesh (Surgipro™ Covidien, A4B0694X, Mansfield / USA) kullanılmıştır (resim 1-a , resim 1- b) .



Resim 1-a: Prolen greft



Resim 1-b: Prolen greft



Resim 2 : Fıtık kesesi



Resim 3: Prolen greft tespit edilmiş olarak görünüyor

Ekstansif diseksiyon nedeni ile oluşan iskemik orşit riskini azaltmak için, kesenin ortasından başlayıp internal halkaya kadar diseke edilir ve kesenin distal kısmı yerinde bırakılır. Kesenin ağzı kesilerek postoperatif hidrosel oluşumu önlenir. Direkt herni olanlarda, inguinal kanala yapılan ufak bir insizyondan femoral halka değerlendirilir. Eğer büyük ise direkt fıtık kesesi absorbable dikişlerle içine çevrilir.

Eksternal oblik aponevrozu, altındaki internal oblik kasta basit diseksiyon ile ayrılır. Diseksiyonun genişliği, Hasselbach üçgeninin 2-3 cm üstünde 6-8 cm genişliğinde bir yamayı yerleştirecek kadar geniş olmalı. Meshin medial ucu inguinal kanalın medial kenarına uyacak şekilde yuvarlanır.

Kordon yukarıya ekarte edilip, meshin yuvarlak kenarı pubis kemiğinin aponevrotik tabakasına pubis kemiğini 1-2 cm kadar fazladan örtecek şekilde yerleştirilir.

Kemiğin periostu dikkatle korunur, dikilmez. Dikiş devam ettirilir ve yama Poupart ligamanının raf yapan kenarına dikilir (internal halkanın hemen laterali düzeyine kadar).

Eğer yandaş olarak femoral herni de bulunuyorsa, meshin gövdesi Cooper ligamanına dikilir (inguinal ligamanın dikiş hattının 1-2 cm altına, femoral halkayı kapatacak şekilde)(19).Meshin lateral ucuna 2/3'si yukarı tarafta 1/3'i alt tarafta kalacak şekilde bir kesi yapılır. Üst taraf geniş spermatik kordonun altından geçirilip kranyal yönde ilerletilir. Bu manevra ile kordon meshin iki yaprağı arasına yerleşmiş olur

Üstteki yaprak kordonun üstünden çarpraz yapıp dar yaprağın üstüne getirilir. Meshin iki yaprağının birbirine çarpraz yapması, normalde bulunan transversal fasya askısını taklit eder ki bu yapı internal halkanın bütünlüğü için önem taşır

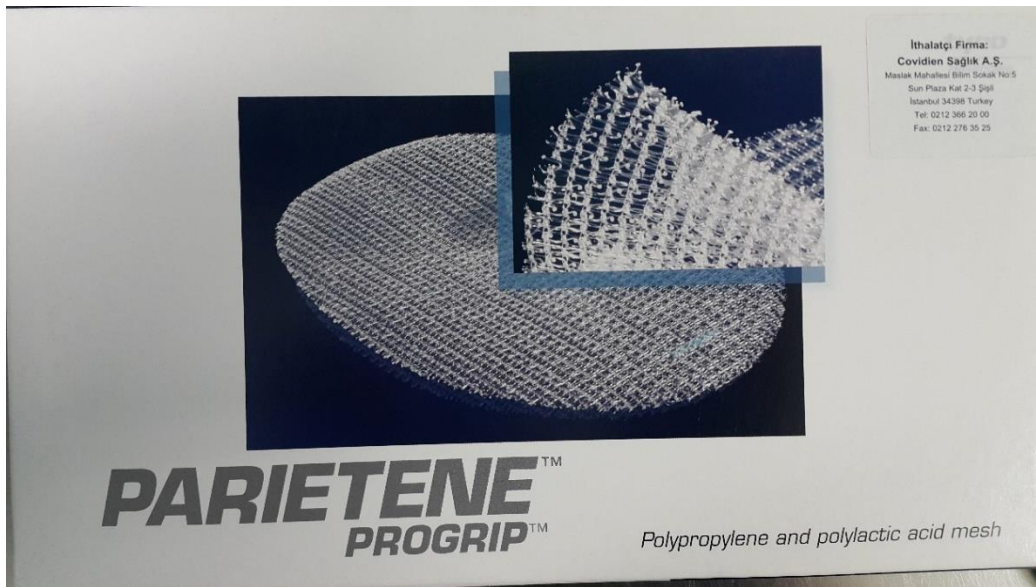
Eksternal oblik aponevrozu yukarı doğru kaldırılır ve meshin üst ucu internal oblik aponevrozuna veya kasına dikilir. Bu işlem esnasında iliohipogastrik siniri dikiş içine almaktan kaçınarak birkaç tane tek tek dikiş konur. Bu dikişleri koyarken eksternal oblik aponevrozunun iyice yukarı kaldırılması önem taşır; zira meshi rahatça yerleştirilecek alan temin edilmiş olur.

Yukarı doğru çekme işlemi durdurulduğunda meshin biraz bukle yaptığı (kendi üstüne kıvrımcıklar oluşturduğu) izlenir. Bu tarz bir gevşeklik istenen husus olup gerginlikten uzak tamir yapılmasını sağlar. Hastaya karnını germesi veya başını yukarı doğru kaldırması istendiğinde yamada gerginlik oluşmaz (21) .

Bu işlem meshten yapılmış yeni bir internal halka oluşturur. Internal halkanın lateral tarafındaki meshin fazla olan kısmı tıraş edilir (Halkanın lateralinde 3-4 cm'lik bir yama parçası kalmalı). Bu kenar eksternal oblik aponevrozunun altına iliştirilir ve aponevroz üstüne kapatılır. Ameliyattan birkaç saat sonra hasta ayağa kaldırılabilir ve 2-14 gün içinde aktivite kısıtlaması olmadan işine dönebilir. İlave tıbbi sorunları olanlarda, iyileşme müddeti çoğu kez 2 haftadan fazla olmaktadır (21).

PROGRIP SELF FIXATING MESH İLE ONARIM YÖNTEMİ

İnguinal bölge sütür fiksasyon yöntemindeki gibi hazırlanır. İlioinguinal sinir, iliohypogastric sinir ve genitofemoral sinirin genital dalı makas ve dissektör yardımıyla (koter termal hasar yaratabileceğinden önerilmemektedir) disseke edilip ortaya konur. 12×8 cm boyutunda Parietene progrip[®] (Covidien, TEM1208GL - TEM1208GR, Berlin / Germany) mesh inguinal tabana serilir (Resim 4-a , 4-b). Pubic tuberculum üzerine en az 1 cm. İnguinal ligament üzerine en az 0.5 cm sınırla tespit edilir. Spermatik kord greft içindeki açıklıktan geçirilir (Resim 5).

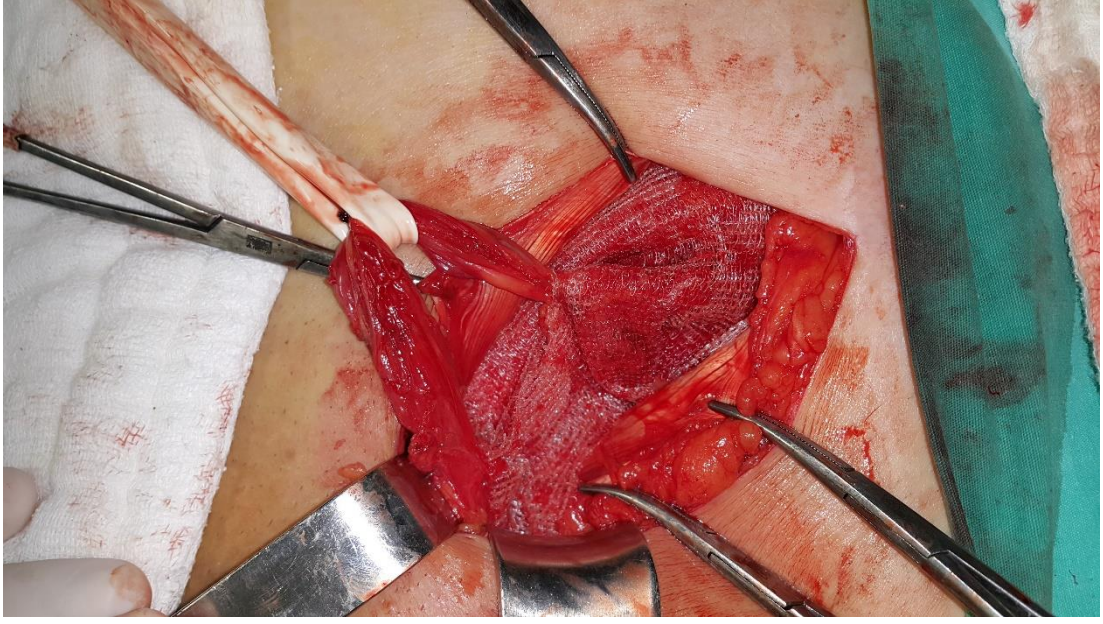


Resim 4-a: Progrid self fixating greft

Mesh uygun pozisyona geldikten sonra cerrahın bastırıp tespit etmesinin ardından işlem biter, ek tespiti ihtiyaç olmayıp pubic tuberculum üzerine bir adet tespit suture koymak cerrahın tercihinin bırakılmıştır. (Çalışmamızda non absorbabl materyal ile pubic tüberküle bir adet tespit suture koymayı tercih ettik.) Daha sonra fasya , cilt altı ve cilt daha önce bahsedildiği şekilde kapatılır.



Resim 4-b: Progrid self fixating greft



Resim 5: ProGrip greft tespit edilmiş olarak görünüyor

BULGULAR

Çalışmaya katılan 50 erkek hastanın yaş aralığı 20 – 83 (ortalama 52,42) arasında değişiyordu (tablo 1), prolen grubundaki 25 katılımcının yaş aralığı 23-83 (ortalama 54,72) ; progrip grubundaki 25 katılımcının yaş aralığı 20-76 (ortalama 50.12) idi ve istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p<0.05$) (tablo 1). 12 hastada direkt (%24) , 29 hasta indirekt (%58) , geri kalan 9 hastada (%18) direkt + indirekt inguinal herni tespit edildi (tablo 2) . Hastaların 26 tanesinde sağ (% 52) ; 24'ünde (% 48) sol inguinal herni mevcuttu (tablo 3).

Tablo 1: Yaş aralığı ve SF- 36 skor aralığı

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Yas	50	20,00	83,00	52,4200	16,42806
SF (Short form)	50	85,00	146,00	120,2200	16,90947
36 skoru					
Valid N (listwise)	50				

Tablo 2:Herni türü

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Direkt	12	24,0	24,0	24,0
İndirekt	29	58,0	58,0	82,0
Direkt + indirekt	9	18,0	18,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Tablo 3:Taraf

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sağ	26	52,0	52,0	52,0
	Sol	24	48,0	48,0	100,0
Total		50	100,0	100,0	

Post operatif 1. günde prolen grubunda ağrı ortalaması 2,32 ; progrip gurunda 1, 52 olarak tespit edildi ($p<0.05$) . Post operatif 3. günde prolen grubunda ağrı ortalaması 1,32 ; progrip gurunda 0,72 olarak tespit edildi ($p<0.05$) . Post operatif 7. günde prolen grubunda ağrı ortalaması 0,76 ; progrip gurunda 0,24 olarak tespit edildi ($p<0.05$) . Post operatif 14. günde prolen grubunda ağrı ortalaması 0,48 ; progrip gurunda 0,16 olarak tespit edildi ($p<0.05$) . Post operatif 60. günde prolen grubunda ağrı ortalaması 0,16 ; progrip gurunda 0,08 olarak tespit edildi ($p>0.05$) (tablo 4, tablo 5).

SF-36 skoru prolen grubunda en düşük 86 ve en yüksek 146 olarak (ortalama: 116,24) ; progrip grubunda en düşük 85 ve en yüksek 144 (ortalama: 124, 20) olarak tespit edildi($p>0.05$) (tablo 5).

Tablo 4: Greft türlerine göre post operatif ağrı ve SF 36 ortalamaları

		Cases					
		Included		Excluded		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Post op 1. gün ağrı * Yama türü		50	100,0%	0	,0%	50	100,0%
Post op 3. gün ağrı * Yama türü		50	100,0%	0	,0%	50	100,0%
Post op 7. gün ağrı * Yama türü		50	100,0%	0	,0%	50	100,0%
Post op 14. gün ağrı * Yama türü		50	100,0%	0	,0%	50	100,0%
Post op 60. gün ağrı * Yama türü		50	100,0%	0	,0%	50	100,0%
SF 36 skoru * Yama türü		50	100,0%	0	,0%	50	100,0%
Yama türü		Post op 1. gün ağrı	Post op 3. gün ağrı	Post op 7. gün ağrı	Post op 14. gün ağrı	Post op 60. gün ağrı	SF 36 skoru
Prolen	Mean	2,3200	1,3200	,7600	,4800	,1600	116,2400
	N	25	25	25	25	25	25
	Std. Deviation	1,31403	,62716	,43589	,50990	,37417	16,09938
Progrip	Mean	1,5200	,7200	,2400	,1600	,0800	124,2000
	N	25	25	25	25	25	25
	Std. Deviation	,50990	,67823	,43589	,37417	,27689	17,07581
Total	Mean	1,9200	1,0200	,5000	,3200	,1200	120,2200
	N	50	50	50	50	50	50
	Std. Deviation	1,06599	,71400	,50508	,47121	,32826	16,90947

SF-36 skorlamasında progrip grubu daha avantajlı görünse de arada istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. (grafik 1)

SF-36 skoru prolen grubunda en düşük 86 ve en yüksek 146 olarak (ortalama: 116,24) ; progrip grubunda en düşük 85 ve en yüksek 144 (ortalama: 124, 20) olarak tespit edildi($p>0.05$) (tablo 4 , tablo5).

Tablo 5: Yama türüne göre ağrı ve SF-36 skorları

Ranks

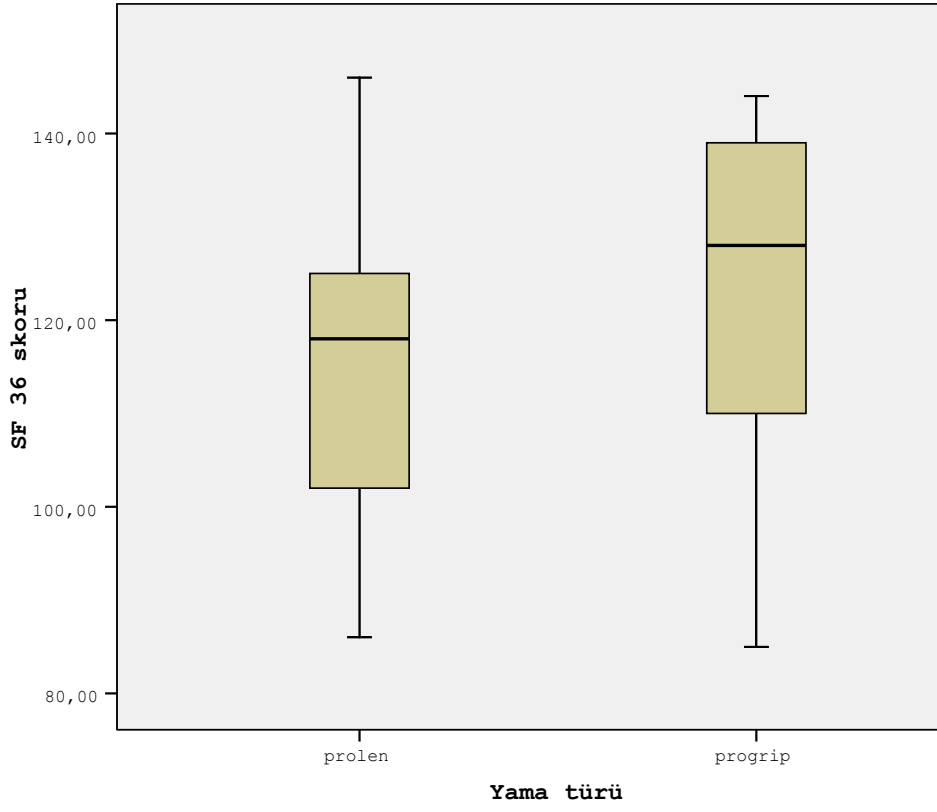
	Yama türü	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post op 1. gün ağrı	prolen	25	31,28	782,00
	progrip	25	19,72	493,00
	Total	50		
Post op 3. gün ağrı	prolen	25	31,02	775,50
	progrip	25	19,98	499,50
	Total	50		
Post op 7. gün ağrı	prolen	25	31,50	787,50
	progrip	25	19,50	487,50
	Total	50		
Post op 14. gün ağrı	prolen	25	29,00	725,00
	progrip	25	22,00	550,00
	Total	50		
Post op 60. gün ağrı	prolen	25	26,50	662,50
	progrip	25	24,50	612,50
	Total	50		
SF 36 skoru	prolen	25	20,78	519,50
	progrip	25	30,22	755,50
	Total	50		

Test Statistics(a)

	Post op 1. gün ağrı	Post op 3. gün ağrı	Post op 7. gün ağrı	Post op 14. gün ağrı	Post op 60. gün ağrı	SF 36 skoru
Mann-Whitney U	168,000	174,500	162,500	225,000	287,500	194,500
Wilcoxon W	493,000	499,500	487,500	550,000	612,500	519,500
Z	-3,068	-2,982	-3,363	-2,139	-1,032	-2,299
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002	,003	,001	,032	,302	,021

a. Grouping Variable: Yama türü

Grafik 1: Yama türlerine göre SF-36 skorları



TARTIşMA VE SONUÇ

İnguinal herni onarımı hala dünyada günlük cerrahi pratiğinde en sık yer alan pratik uygulamalardandır. Tüm herniler arasında %75 ve tüm toplumun %3.6' sında görülebilmesine karşın, en iyi onarım yöntemi kesinlik kazanmamıştır. Herni onarımında beklenen; basit, kolay uygulanabilir olmasıdır. Erken dönemde hasta konforu, ameliyat masrafı, işgücü kaybı, hastanede kalış süresini ve işe dönüş süresini azaltmak ve nüksleri en aza indirmektir .(25)

SF-36 Ware tarafından 1987 yılında, bireylerin sağlık durumları ile yaşam kalitelerinin incelenmesinde kullanılmak üzere geliştirilmiş bir ölçektir. Otuz altı ifade içeren ölçek, iki ana başlık (fiziksel ve mental boyut) ve sekiz kavramı (fiziksel fonksiyon, fiziksel rol kısıtlanması, ağrı, zindelik/yorgunluk, sosyal fonksiyon, emosyonel rol kısıtlanması, mental sağlık, genel sağlık algısı) değerlendiren çok başlıklı skala şeklindedir.

Pozitif puanlamaya sahip SF-36 her sağlık alanının puanı yükseldikçe sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi artacak şekilde puanlanmıştır (21, 22). SF-36'nın Türkçe'ye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 1995 yılında Pınar tarafından yapılmıştır (24).

Vizüel analog skala (VAS) ağrı ölçümünde sık kullanılan bir yöntemdir, subjektif bir yöntem olmakla birlikte ağrı ölçümünün kantitatif bir yöntemi olmadığından bir çok çalışmada kullanılmaya devam etmektedir.

Herni onarımında mesh kullanımı nüks oranlarını % 5'in altına düşürmekle beraber kronik ağrı gibi önemli bir sorunu ortaya çıkarmıştır. Post operatif ağrının ve günlük rutin aktivitelere dönüşün cerrahide kullanılan materyal ve yönteme göre değişip değişmediği daha öncede akla gelmiş ve bununla ilgili olarak bazı çalışmalar yapılmıştır.

Yılmaz ve arkadaşları 2013 yılında yayınladıkları 60 vakalık serilerinde pro grip self fixating mesh ile onarım yapılan hastaların prolene greft ile onarım yapılanlara göre işe dönüşlerinin daha hızlı olduğunu ve postoperatif ağrıların daha az olduğunu tespit etmiştir (7).

Kapischke ve arkadaşlarının 2009 yılında yaptığı 50 vakalık seride 6 aylık izlem sonucunda pro grip grubunda prolene grubuna göre ağrı skorları daha düşük olmakla beraber arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış ve daha uzun süreler izlem gerektiği belirtilmiştir (5).

Chastan ve arkadaşlarının 2008 yılında yaptığı 52 vakalık serinin tamamında pro grip kullanıp 2 yıl takip ettiği hastaların hiçbirinde kronik ağrı veya rekürrens olmadığı bildirmiştir ve herni onarımında altın standart yöntemin bu olabileceğinden söz etmiştir (6).

Çalışmamıza benzer bir çalışmada Öziş ve arkadaşları 2015 yılında yayınladıkları 53 vakalık seride kronik ağrı anlamında her iki grup arasında anlamlı fark olmadığını tespit etmişlerdir. (26)

Batabyal ve arkadaşlarının 2007 -2012 yılları arasında yaptığı 540 vakalık seride iki çeşit greft ile yapılan onarımlarda operasyon süresi ve post operatif dönemde günlük aktivitelere dönüş süresi değerlendirilmiş. Pro grip self fixating mesh ile yapılan onarımlarda operasyon süresinin progrip ile yapılan onarımlarda daha kısa olduğu ve prolene grefte göre günlük aktivitelere dönüşün daha hızlı olduğu tespit etmiştir (27)

Wang ve arkadaşlarının 2012- 2013 yılları arasında yaptıkları prospektif çalışmaya alınan 90 vakaya progrip veya prolene ile onarım yapıldı. Hastaların 6 aylık takibi sonucunda post operatif ağrı ve işe dönüş açısından pro grip greftin anlamlı olarak daha üstün olduğu tespit edilmiştir. (28)

Pandana ve arkadaşlarının 1170 vakalık meta analizinde ise progrip mesh ve prolene mesh post operatif ağrı açısından karşılaştırılmış ve arada istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. (29)

Fang ve arkadaşlarının 2014 yılında yayınladıkları, 6 randomize kontrollü çalışmayı barındıran 1353 vakalık incelemesinde pro grip ile yapılan onarımlarda operasyon süresinin daha kısa olduğu tespit edilmiştir. Post operatif ağrı ve günlük aktivitelere dönüşte ise her iki grup arasında anlamlı fark olmadığı belirtilmiştir (30).

Çalışmamızda pro grip self fixating mesh kullandığımız grupta post operatif erken dönemde vizuel analog skala (VAS) ile ölçülen ağrının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az olduğunu fakat ikinci ayda aradaki istatistiksel farkın ortadan kalktığını ve günlük rutin aktivitelerde 2. ay sonunda SF-36 skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını tespit ettik.

Takibe aldığımız hastalarda prolen grubunda sadece 1 hastada ek doz analjezik ihtiyacı post op 1. ve 3. gün gibi erken dönemlerde ortaya çıkmış ve analjezik olarak contramal damla verilmiştir, bu durum bu hastanın erken dönem VAS skorlarını etkilemiş olabilir fakat tüm grubun ortalamasını değiştirmeyeceğinden dolayı verilerin güvenilirliğine gölge düşürmemiştir.

Konu ile ilgili literatüre bakıldığında pro grip self fixating yama ile yapılan onarımlarda sütür fiksasyon ile yapılan onarımlara göre daha olumlu sonuçlar olduğuna dair bazı kanıtlar mevcut olup birbiriyle çelişen sonuçlar da görülmektedir. Kesin bir sonuca ulaşmak için daha uzun süreli takipler ve daha geniş vaka serilerine ihtiyaç olduğu kanısına ulaşılmıştır.

ÖZET

Kasık fitıkları toplumda en sık görülen hastalıklardan biri olup tarih boyunca birçok onarım tekniği tarif edilmiştir. Günümüzde gerilimsiz onarımlar altın standart olarak kabul edilmiş olup hala post operatif dönemde ağrı sorunu devam etmektedir.

Çalışmamızda randomize olarak seçilmiş 25 hastaya progrip self fixating mesh ile , diğer 25 hastaya prolen greft kullanılarak sütür fiksasyon yöntemi ile herni onarımı yapılmış ve hastalar 2 ay boyunca yüz yüze veya telefon görüşmeleriyle VAS (Vizuel Analog Skala) ile ağrı takibi yapılmış ve 2. ayın sonunda SF-36 (Short Form -36) yaşam kalitesi ölçeği ile günlük rutin aktivitelere dönüş değerlendirilmiştir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda post operatif erken dönemde pro grip self fixating mesh kullanılan hastalarda ağrı skorlarının daha düşük olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu fakat 2.ayın sonunda her iki yöntemin ağrı ve yaşam kalitesi açısından istatistiksel olarak benzer sonuçlar verdiği tespit edilmiştir. Literatürde birbirinden farklı sonuçlar olmasına rağmen progrip self fixating mesh lehine olumlu sonuçlar elde edildiğini belirten yayınlar mevcuttur.

Sonuç olarak daha büyük vaka serileri ile daha uzun süreli takiplerin yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

The comparison of groin hernia repair with prolen mesh and progrip self fixating mesh: Short term pain score, limitation of movement and quality of life.

SUMMARY

Groin hernia is one of the most common disease in society and throughtout history has been described many repair techniques. Today we have been adopted as standard under tension free repairs are ongoing pain issues in the post operative period.

In our study, we randomly selected 25 patients progrip self fixating mesh with the other 25 patients using suture fixation with prolen mesh. Patients with VAS(Visual Analog Scale) pain monitored with face to face or telephone interviews for two months and at the end of second month of the SF 36 (Short Form -36) quality of life scale return to routine daily activities were evaluated.

As a result of assesment made post operative as early pro grip self fixating mesh used less of patients in pain score and was statistically significant difference , but at the end of second month of each method has been found to give similar results in pain score and quality of life. Although the results are different from each other publications in the literature indicating that pro grip self fixating mesh in favor of the positive obtained are available.

As a result larger case series with longer follow –up needs to be done.

EKLER

Ek 1: Vizüel analog skala (VAS)



Ek 2 :Short Form -36 (SF -36)

SF-36 (Short Form 36)

Hasta # _____

Adınız Soyadınız: _____

Aşağıdaki sorular sizinkendisağlığınız hakkındakigörüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizeve günlükaktivitelerinizi nekadaryerinegetirebildiğiniziöğrenmekamacındadır. Herhangibirsorununyanıtıhakkındaemindeğilsenizbilesiz e en uygun yanıtı verin. Ayrıca 10 uncusorudan sonraki boşluğa yorumlarınızı yazabilirsiniz.

1-Genel sağlık durumunuz hakkında aşağıdaki tanımlardan hangisi doğrudur? Lütfen tek bir yanıt veriniz.

Mükemmel
Çok iyi
iyi
Orta (fena değil)
Kötü

2-Bir yıl öncesi ile karşılaştırdığınızda genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesinden çok daha
iyiBir yıl öncesinden biraz
iyiHemen hemen aynı
Bir yıl öncesinden biraz daha kötü
Bir yıl öncesinden çok daha kötü

SAĞLIK VE GÜNLÜK AKTİVİTELER

3-Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktivitelerikısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, çok kısıtlı	Evet, biraz kısıtlı	Hayır, hiç kısıtlı değil
a)Zorluaktiviteler;örneğinkoşma,ağıreşyalarıkaldırma,zor sporlara katılma vb			
b)Orta derecede aktiviteler; örneğin bir masayı kaldırma, elektrikli süpürgeyi itme, hafif sporlara katılma vb	†	†	†
c)Ağır kaldırma ve yük taşıma	†	†	†
d)Çok sayıda merdiven basamağını çıkma	†	†	†
e)Tek bir merdiven basamağını çıkma	†	†	†
f)Öne eğime, çömelme veya diz çökme	†	†	†
g)İki kilometreden çok yürüme	†	†	†
h)Bir kilometre yürüme	†	†	†
i)100 metre yürüme	†	†	†
j)Kendi başına banyo yapma ve giyinme	†	†	†

4-Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.

	Evet	Hayır
a)Çalışmaya yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	†	†
b)Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?	†	†
c)Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidindeki sınıtlama yaptınız mı?	†	†
d)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (aşırı efor gösterdiniz mi?)	†	†

5-Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında duygusal sorunlar nedeniyle (depresyon veya sıkıntı gibi nedenlerle) aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.

	Evet	Hayır
a)Çalışmaya yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	†	†
b)Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?	†	†
c)Çalışma veya diğer aktivitelerinizi her zamanki gibi dikkatlice yapabildiniz mi?	†	†

6-Son 4 hafta içinde fizik sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sizin ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne ölçüde etkiledi?

Lütfen tek bir yanıt veriniz.

Hiç etkilemedi
Çok az
Orta derecede
Epeyce
Çok fazla

7-Son 4 hafta içinde ne kadar ağrınız oldu?

Lütfen tek bir yanıt veriniz.

Hiç olmadı
Çok az
Az
Orta
derecede
e
Çok
Pek çok

8-Son 4 hafta içinde ağrınız sizin normal çalışmanızı ne kadar etkiledi (hem ev dışında, hemde ev işi olarak)?

Lütfen tek bir yanıt veriniz.

Hiç etkilemedi
Biraz etkiledi
Orta derecede
etkilediEpey etkiledi
Çok etkiledi

GENEL SAĞLIK

9-Aşağıdaki cümlelerin sizin için ne kadar doğru veya yanlış olduğunu belirtiniz.

Her bir soruya tek bir yanıt veriniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunluk ladoğru	Emin değilim	Çoğunluk layanlış	Kesinlikle yanlış
a)Bendiğer insanlaragöredahakolayhastalanıyorum	+	+	+	+	+
b)Tanıdığımkişilerkadarsağlıklıyım	+	+	+	+	+
c)Sağlığımıkötüleşmekteolduğunusanıyorum	+	+	+	+	+
d)Sağlığımımükemmel	+	+	+	+	+

DUYGULARINIZ

10-Aşağıdaki sorular duygularınızı ve son bir ay içinde nasıl olduğunuzu anlamak için düzenlenmiştir. Her bir soru için lütfen size en uygun tek bir yanıtı işaretleyin.

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiçbir zaman
a)Kendiniziyaşamdolu olarak mı hissediyorsunuz?	+	+	+	+	+	+
b)Çok sinirli biri mi oldunuz?	+	+	+	+	+	+
c)Kendinizilağımçukuruna düşmüşgibihissettiğiniz ve hiçbir şeyin moralinizi düzeltemeyeceğini düşündüğünüz	+	+	+	+	+	+
d)Kendinizi sakin ve barışçı hissettiniz mi?	+	+	+	+	+	+
e)Çok enerjik oldunuz mu?	+	+	+	+	+	+
f)Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	+	+	+	+	+	+
g)Kendiniziıpranmış hissettiniz mi?	+	+	+	+	+	+
h)Mutlu bir insan oldunuz mu?	+	+	+	+	+	+
i)Yorgunluk hissettiniz mi?	+	+	+	+	+	+
j)Sağlığınız sosyal aktivitelerinizi sınırladı mı? (arkadaşları veya yakın akrabaları ziyaret etmek gibi)	+	+	+	+	+	+

Yorum:

KAYNAKLAR

1. Sayek İ: Temel Cerrahi II. Cilt Bölüm 161, sayfa 1803, Ankara Güneş Tıp Kitabevleri, 2013
2. Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. Surg Clin North Am 2003;83(5):1045-51
3. Anson BJ. Hernia. Surg Clin North Am 1971;51 (6) :1249-50
4. Alican F. Cerrahi Dersleri 1. Bölüm. 1994;14:567-599, Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti.
5. Kapischke M, Schulze H, Caliebe A. Self-fixating mesh for the Lichtenstein procedure—aprestudy. Langenbecks Arc Surg (2010) 395:317-322
6. Chastan P, Tension-free open hernia repair using an innovative self-gripping semi-resorbable mesh. Hernia (2009) 13:137-142

7. Yılmaz A, Yener O, Kaynak B, ve ark. Self –gripping Covidien Progrid Mesh versus Polypropylene Mesh in Open Inguinal Hernia Repair: Multicenter Short Term Results . Prague Medical report /Vol.114 (2013) No:4, p.231-238
8. Uğur D A : İnguinal ve femoral fıtıkların cerrahi tedavisi 4. Baskı Ankara 1980, Anakara Üniversitesi Basımevi
9. Arat İ R. Fıtıklar. Değerli Ü editör. Cerrahi 3.baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 1988, 22, 369-392
10. Tillmans H, 1997, Lehrbuch der speziellen Chirurgie Bd III Veit Leipzig, p.28-34
11. Schwartz: Principles of Surgery, McGraw Hill Co, 10th. ed, , Bölüm 37 ;2014 :14955 -1516
12. Sabiston Textbook of surgery 16 th ed. Courtney M. Townsend, W.B.Saunders Philaderphia 2001;40:783-792

13.Seven R. Kalaycı G editör, . Cerrahi 1.baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2001, cilt 1, 704-705

14.Buğra D. Kalaycı G editör . Cerrahi 1.baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2001, cilt 1, 686-687

15.Nyhus LM , Iliopubic tract repair of inguinal and femoral hernia , The posterior (preperitoneal) approach in Surgical Clinics of North Am 1993;73:178-85

16.Abdominal wall and hernias, in Skandalakis. Ed: John E Skandalakis: Surgical Anatomy 14. ed Vol 1, Bölüm 9, PMP Co, Athens: 2004, s. 395- 491

17.Erbil Y: Batın duvarı ve fıtıklar. Çev ed: John E Skandalakis: Cerrahi Anatomi ve Teknik 2. ed Bölüm 4, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul: 2000, s. 123-229

18.Rutkow IM. A selective history of groin hernia surgery in the early 19th century. Surg Clin North Am 1998;78:921-941

19.Netter FE, Atlas of Human Anatomy; Secont Edition, U.S.A. PP 243-245;1997

- 20.**Bendavid R. Complications of groin hernia surgery. Surg Clin North Am 1998;78:1089-1103.
- 21.**Cristopher D : Hernias, Texbook of Surgery Sabiston 11 th. Ed. 185-225. ed. David C. Sabiston Jr. W, B. Saunders Comp. Philadelphia 1979
- 22.**Eser E. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin kavramsal temeli ve ölçümü. Sağlıkta Birikim Dergisi 2006; 1: 1-5.
- 23.**Ware JE, Sherbourne DC. The MOS 36 item short form health survey (SF 36). Medical Care 1992; 30: 473-83.
- 24.**Pınar R. Sağlık araştırmalarında yeni bir kavram: Yaşam kalitesi, bir yaşam kalitesi ölçeğinin kronik hastalarda geçerlik ve güvenirliğinin sınanması. Hemşirelik Bülteni 1995; 9: 85-95.
- 25.**Banks SB, Cotlar AM. Classic groin hernia repair. Curr Surg 2005;62(2):249-52

- 26.**Öziş SE, Çevik IÜ, Uslu HY, ve ark. Turkish Journal of Medical Scienses (2015) 45:202-207
- 27.**Batabyal P. , Haddad R. L. , Jaswinder S. The American Journal of Surgery (2016) 211, 24-30
- 28.**Wang Y, Zhang X, Short-term results of open inguinal hernia repair with self-gripping Parietex ProGrip mesh in China: A retrospective study of 90 cases, Asian Journal of Surgery (2015)
- 29.**Pandanaboyana S, Mittapalli D, Ahsan Rao , et al Meta-analysis of self-gripping mesh (ProGrip) versus sutured mesh in open inguinal hernia repair, the surgeon 12 (2014), 87-93
- 30.**Fang Z, Zhou J , Ren F, et all, The American Journal of Surgery (2014) 207, 773-781