

T.C.
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
Sosyal Sigortalar Kurumu Başkanlığı
Sağlık İşleri Genel M¼d¼rl¼đ¼
İstanbul Eğitim Hastanesi
II.Genel Cerrahi Kliniği
şef Prof.Dr.Servet R.KARAHAN

LAPAROSKOPIK İNGUİNAL VE FEMORAL HERNİ ONARIMI

(*Uzmanlık tezi*)

Dr.Turgut ANUK

İstanbul 2002

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	1
GİRİŞ	3
TARİHÇE	4
ANATOMİ	6
GENEL BİLGİLER	15
İnguinal herni tanımı	15
Fıtık insidansı	18
Etyoloji	19
İnguinal fıtıkların sınıflandırılması	20
Fıtık onarımı	21
Fıtık ameliyatları	22
Laparoskopik fıtık onarımı için hasta seçimi	23
Fıtık ameliyatlarında kullanılan materyaller	25
Fıtık ameliyatlarında görülen komplikasyonlar	27
Nüks nedenleri	30
GEREC VE YÖNTEM	31
GÖZLEM VE BULGULAR	41
TARTIŞMA	43
ÖZET	49
SONUC	50
KAYNAKLAR	51

ÖNSÖZ

Hastanemizde uzmanlık eğitimine büyük önem veren Başhekimimiz Sn .Doç.Dr.Gazi ZORER ve Başhekim Yardımcılarına saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Asistanlığım süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, cerrahinin temel prensiplerini öğrendiğim, ufku genişleten, yetişmemde büyük emeği geçen ve manevi desteğini esirgemeyen Klinik Şefimiz Sn.Prof.Dr.Servet Rüştü KARAHAN 'a sonsuz saygı ve sevgilerimi sunarım.

Asistanlığım süresince hem birer dost hem birer öğretmen olan desteklerini esirgemeyen klinik uzmanlarımız; Sn.Op.Dr.Ergin ARTUN'a, Sn.Op.Dr.Ali Haydar İSMAİLOĞLU'na, Sn.Op.Dr. Hüseyin ALTUN'a, Sn.Op.Dr.Nurhan GÖZCÜ 'ye Sn.Op.Dr. Hasan BEKTAŞ'a, Sn.Op.Dr.Yavuz Selim SARI'ya, Sn.Op.Dr. Oğuz KOÇ'a, Sn.Op .Dr. Binnur KARAGÖZ'e, Sn.Op. Dr.Mehmet İbrahim CANSUNAR'a, Sn.Op. Dr. Feyzullah ERSÖZ ' e, Sn.Op. Dr. Necdet DERİCİ'ye saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Her fırsatta bana destek olan I.III. VE IV. Cerrahi klinik Şefleri Sn.Doç.Dr.Acar AREN, Sn.Op.Dr. Arslan KAYGUSUZ ve Sn.Prof.Dr.Dursun AKDEMİR'e ve Şef yardımcıları ile klinik uzmanlarına teşekkür ederim.

Rotasyonlarım sırasında yakın ilgilerini esirgemeyen Anestezi ve Reanimasyon Klinik Şefi Sn.Dr.Fikret ÜNLÜ'ye, Ortopedi ve Travmatoloji Klinik Şefi Sn.Doç.Dr.Mustafa CANIKLIOĞLU'na, Patoloji Klinik Şefi Sn.Doç.Dr.Erol Rüştü BOZKURT'a, Üroloji Klinik Şefi Sn. Doç.Dr.Erdinç ÜNLÜER'e, Kadın Hastalıkları ve Doğum Klinik Şefi Sn.Doç Dr.H.Serpil BOZKURT'a, ve Yedikule Göğüs Hast. Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3.Cerrahi Klinik Şefi Sn.Op.Dr.Mehmet Ali BEDİRHAN'na teşekkürlerimi sunarım.

Asistanlık Eğitiminde büyük emekleri geçen kıdemli arkadaşlarım Sn.Op.Dr.Yılmaz ŞAHUTOĞLUNA'na, Sn.Op.Dr.Emin GÜNEŞ'e,arkadaşlık ve kardeşlik havası içerisinde çalıştığım Sn. Dr.Kemal TEKEŞİN 'e, Sn.Dr.Ahmet BAŞKENT 'e, Sn.Dr.Şükrü ÇOLAK'a, Sn.Dr.Savaş BAYRAK'a, Sn.Dr.Oya SARIKAYA'ya, Sn.Dr.Uğur AYDIN'a, Sn.Dr.Güngör ÜZÜM'e,Sn.Dr.Nuri TİMURAY'a, Sn.Dr.Ekrem ÇAKAR'a, Sn.Dr.Abdurrahman GÜNER'e, Sn.Dr.Ayhan GÜNEYİ'ye ayrıca diğer Cerrahi Klinik asistanlarına, servis, ameliyathane hemşire, teknisyen ve personeline teşekkürlerimi sunarım.

GİRİŞ

Günümüzde cerrahi kliniklerinde en sıklıkla karşılaşılan hastalıklardan biri fitikdir. Karın duvarı fitikleri, genellikle karın içi doku ve organlarının batın duvarındaki zayıf bir noktadan karın boşluğu dışına çıkması biçiminde tanımlanmaktadır.

Fıtığın oluşması için karın duvarını oluşturan destek dokularının belirli bir bölgesinde gevşemesi zorunludur(1).

İnguinal ve femoral bölgede görülen fitikler genellikle birlikte sınıflandırılır ve inguinal fitikler adını alırlar. Ventral fitik, inguinal fitikler dışında anterior karın duvarında oluşan fitiklere verilen ortak isimdir. Bazı yazarlar umbilikal fitikleri ventral fitik grubunun dışında tutarlar.(2)

İnguinal hernide tedavinin cerrahi girişim olduğu tartışmasızdır. Orta çağlardan beri fitik tedavisiyle ilgili çelişkili görüşler olduğu belgelenmektedir(3). Hangi yöntemin daha iyi olduğu 1899'da Eduardo Bassini'nin ilk inguinal herni onarımını yapmasından beri tartışılmaktadır. Çünkü her tekniğin tartışmaya açık bir yönü vardır ve tümünde az yada çok bir nüks oranı vardır. Tedavi amacıyla geçmişten günümüze gelen birçok onarım yöntemi uygulamasına rağmen nüks gelişimi önlenememiştir.

Fıtık tedavisinin gelişimdeki her aşama, laparoskopik fitik tedavisinin ilk kez ortaya çıkması da dahil birçok anlaşmazlıklar yaratmaya devam etmiştir.

90'lı yılların başları; gelişen teknoloji fitik cerrahisinde yeni tekniklerin uygulandığı dönem olmuştur.

İyi bir cerrahi, güvenli, basit, ucuz ve etkin bir yöntemi uygulamaktan geçer. Ancak çağımızın değişen anlayışı gereği daha az ağrı, daha iyi kozmetik sonuçları ve uzun dönemde nüks oranlarının düşük olmasını da yukarıdaki ön koşulları arasına katmamız kaçınılmaz gibi gözükmektedir.

İnguinal fitiklerin tedavisinde devam eden tartışmalar içerisinde iki nokta dikkat çekici olmuştur. Posterior yaklaşımların daha anatomik ve esasa yönelik olmaları ve anterior yaklaşımda protez yardımıyla gerginliksiz onarımlarla daha az postoperatif ağrı ve düşük nüks yüzdesi. İşte bu iki fikir birleştirilebilir mi?

2000-2002 tarihleri arasında İstanbul Eğitim Hastanesi 2. Genel Cerrahi kliniğimizde yaptığımız çalışmada 56 inguinal hernili hastaya laparoskopik inguinal herni onarım teknikleri uygulanarak elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir.

TARİHÇE

İnguinal fitik (greek “hernios” dal yada tomurcuk) eski yunan ve mısır papirusların da kasıkta çıkıntı olarak tanımlanmıştır.

Kasık fitiğının cerrahi tedavisine ait ilk bilgiler Hipokrat tarafından verilmiştir. Aynı yıllarda İskenderiye Tıp Okulu hekimlerinden olan proxaporas ve caelius Auretronus’da, inkasere fitıkların özel tedavisinden bahsetmişlerdir. (M.Ö.335-350) Roma tıp okulundan ve hekim olmayan Celcus (M.Ö.25-M.S.50) fitıkların cerrahi tedavisi hakkında yazdığı bilgiler, ancak 20 asır sonra Listerin açtığı asepsi ve antisepsi çağından sonra değer kazanmıştır. (4).

Yunan yazar Aegina’lı Paul, inkomplet inguinal hemi ve komplet inguinal herni’yi birbirinden oldukça iyi bir şekilde ayırarak tarif etmiştir. Ayrıca peritonun yırtılmadan, esneyerek fitik kesesi oluşturduğunu ve cerrahi tedavisinde de, bu kesenin kordon ve testis ile birlikte çıkarılması gerekliliğinden bahsetmiştir. (5)

Roma imparatorluğunun yıkılışı ile Avrupa Tıbbı, islam hekimlerinin etkisi altında kalmaya başlamıştır. Razinin cerrahi dikişlerde katgüt’ü kullanması (850-932), Hacı Abbas’ın fitik ameliyatları yapması, İbni Sina’nın (980-1037) oskültasyon ile enteroseli omentoselden ayırması, Ebulgazi’nin (1122) fitik kesesini çıkardıktan sonra yarayı koterize etmesi bu çağlara rastlamaktadır.

Ortaçağda meşhur fitik cerrahları arasında Sallernolu Roger(1210), Solicetli William(1230), Bolognalı Thederic ve Paris’li Laufrak(1315) sayılabilir.(6)

1363 yılında Guy’de Chauliac’ın “Chirurgica Magna” adlı kitabı yayınlanmış ve burada ilk olarak ingunal ve femoral herni ayrımı yapılmıştır. Bu çağda “Royal operation” denilen kese işlemi yapılıyordu. Konservatif tedavide kasık bağı kullanıyordu(6) Stromayır kastrasyonun lüzumsuz olduğunu belirten ilk cerrah olmuştur.

İlk Türk cerrahi kitabının yazarı Amasyalı Serafettin Sabuncuoğluda 1465’de inguinal fitıkları cerahi yollardan tedavi etmekten bahsetmiştir.(5)

1700’de litre fitik kesesinde Meckel Divertikülünü rapor etmiştir.(21) 1793’de, Gimbernat ligementum lacunareyi tarif etmiştir. 1884’de Banks ilk yüksek ligasyon yapmıştır.(7)

Edoardo Bassini (1884) yılında kendi adını taşıyan ameliyatı gerçekleştirerek, kanalis inguinalisin arka duvarını sağlamlaştırarak fitik cerrahisinde modern çağı açan cerrah olmuştur.(8) 1893’de Halsted kordonu cilt altında bırakmıştır. 1945’de Kanada’da Shouldice Kliniği, shouldice onarımını dünyaya tanıtmıştır.(8) Shouldice Hernioplasti ise gerçekte orjinal bassini onarımının modern eşdeğeridir.

Nyhus ilk kez 1954-1957 yılları arasında posterior onarımında, sentetik ve sentetik olmayan yamalar kullanmış, ve bu yaklaşımın primer femoral herniyi, büyük komplike inguinal herni, sliding herni ve nüks inguinal hernilerde kullanabileceğini göstermiştir.(9-10) Nyhustan sonra Rives ve Stoppa 1975'de sentetik bir protezi retroperitoneal fitik bölgesine yerleştirerek yaptıkları yeni bir ameliyat yöntemini önermişlerdir. Bu yeni girişimle hem tension-free onarımın uygulamasını başlatmışlar, hemde daha sonraki yıllarda laparoskopik onarıma ulaşacak bir gelişmenin, ilk basamak uygulamasını gerçekleştirmişlerdir.(11-12-13) Rives 10X10 cm'lik Dakron protezi inguinal insizyonla girerek, Fasia Transversalis ile periton arasına yerleştirip kliplerle fikse etmiştir. Stoppa ise daha geniş olarak hazırladığı Dakron yada Mersilon protezi,subumbilikal insizyonla girerek, inguinal bölgeleri örtecek şekilde preperitoneal bölgeye serip (ayrıca fikse etmeden) fitik onarımını gerçekleştirerek bugün külaparoskopik fitik cerrahisine ilah kaynağı olmuştur.

Lichtenstein tekniğinde inguinal cilt insizyonu ile girilerek, fitik kesesi disseke edildikten sonra rezeke edilmeden batin içine redükte edilip, sonra 8x16cm'lik polyprolene bir protez defekt üzerine yerleştirilerek kenarları poupat ile m.oblicus internusa kontinü sütürlerle tespit edilmektedir.

Bassini'den Shouldice'a, Rives ve Stoppa'dan Lichstenstein'a ulaşan fitik ameliyatlarındaki gelişmeler, son yıllarda Laparoskopik fitik onarımı yöntemlerinin de uygulamaya girmesi ile yeni boyut kazanmıştır.

Gerçek laparoskopik fitik ameliyatları 1990'dan itibaren yapılmaya başlanmasına rağmen, ilk laparoskopik fitik ameliyatı daha video cerrahi başlamadan önce 1982 yılında Ger tarafından önerilmiştir.(14) Ger, başka nedenlerle ameliyat ettiği hastalar içerisinde aynı zamanda kasık fitiği da bulunan 13 hastasında, fitik kesesini periton icine çekip ligatür veya klip koyarak oblitere edip bırakmıştır. Bu serideki sonuncu hastasında laparoskopik ile fitik kesesine klip koymuş ve 8 sene tekzip ettiği bu hastasın da rekürrens meydana gelmediğini bildirmiştir. Ger, bu uygulaması ile, ilk laparoskopik fitik girişimini gerçekleştiren kişi ünvanını almıştır.

1989'da Bogojavlensky ilk defa indirekt inguinal ve femoral hernilerde Laparoskopik olarak yumak haline getirilmiş polypropylene meçin fitik kesesi icine tıkalmasını ve üstüne konan periton sütürü ile defektin kapatılmasını, yeni teknik öneri olarak sunmuştur (15).

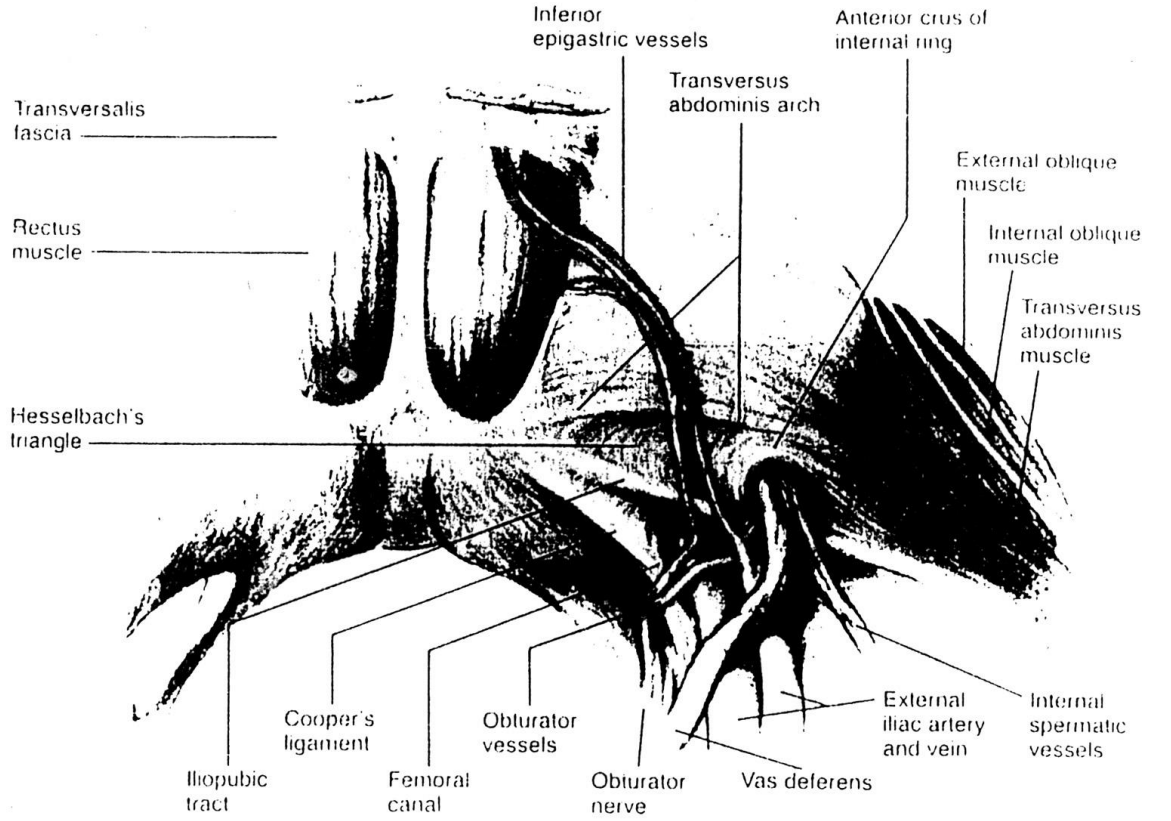
1990'da yılında Schultz ve arkadaşları yayınladığı makalede, aynı şekilde laparoskopik olarak fitik kesesine polypropylene meç tıkayıp üstüne peritonu kapatıkları vakalarda, yüksek oranda görünce yöntemlerini modifiye edip, prolen tıkaçın üzerine ayrıca bir meç serip tespit ederek (Plug and Patch Techniques) daha iyi sonuç aldıklarını bildirmişlerdir.(16)

Plug and Patch teknikleri, meçin migrasyonu ve yüksek oranda nüks görülmesi(17) ile fazla kabul görmemiş ve günümüzde uygulamadan neredeyse kalkmış bulunmaktadır.

ANATOMİ

Fıtık cerrahisinin uygulanabilmesindeki ilk aşama, anatominin iyi bilinmesi ve ortaya konan adaptasyondur.

Konvansiyonel Fıtık Cerrahisi için, İnguinal bölge anatomisi daha çok önden arkaya doğru bilinmesi, laparoskopik fıtık cerrahisinde ise bu bölge anatomisine arkadan öne doğru hakim olmak gerekir. Laporaskopik yöntemle başarılı ve güvenli fıtık onarımının gerçekleşmesi için, inguinal bölgedeki preperitoneal anatomik yapıların çok iyi bilinmesi ve tanınması şarttır.(Şekil.1)

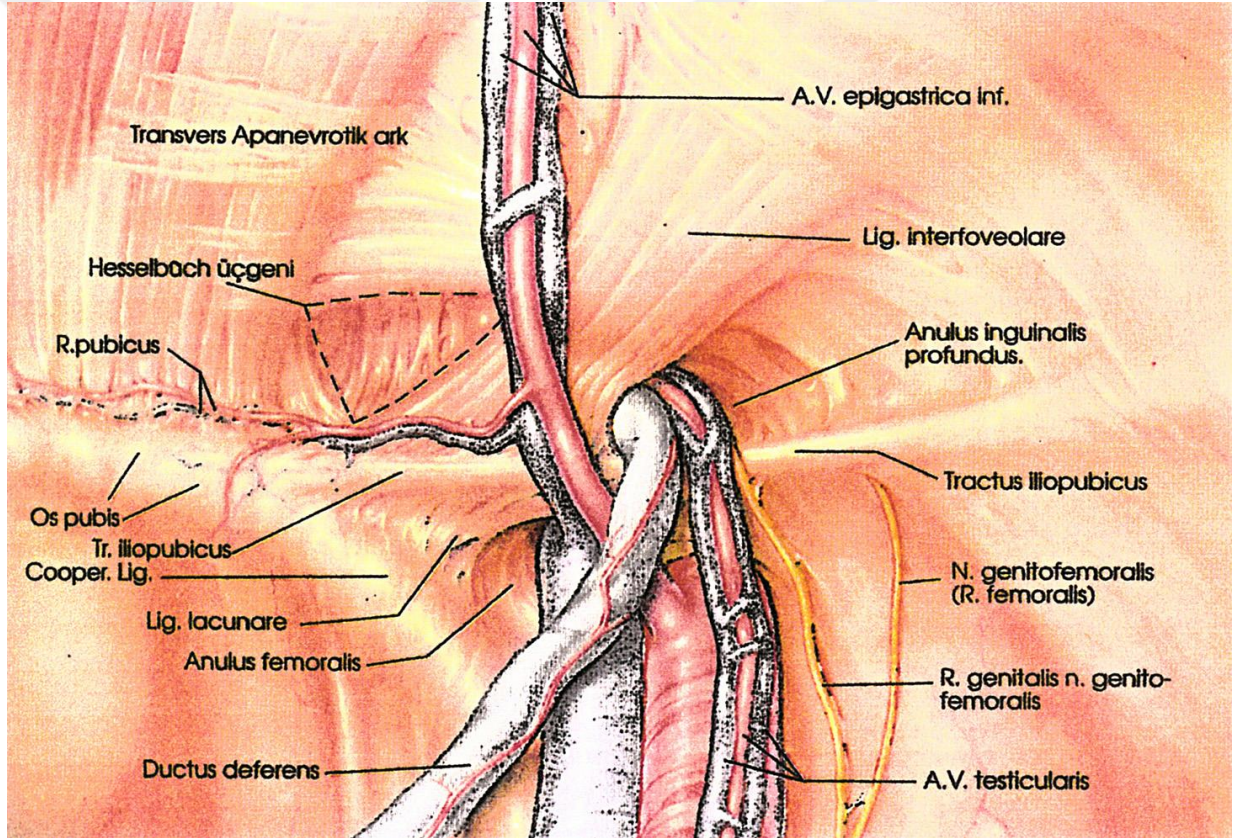


Şekil 1. İnguinal bölgenin preperitoneal görünümü

PREPERITONEAL OLUŞUMLAR

Preperitoneal alan peritonla fasya transversalis arasında kalan alandır. Bu alanda bacağı, scrotuma giden ve gelen damar, sinir ve lenf ağları vardır.

Bu alandaki major arterler, eksternal ve internal iliak damarlardır. Bu oluşumlar m.psoas'ın medialinde seyrederek ve iliopubik traktın altından geçerek femoral kılıfa girerler. Önemli diğer iki arter ise a.epigastrika inferior ve a.circumflexa profunda'dır. Bu arterler eksternal ilakanın distalından çıkarlar ve aynı isimli venler de bu damarlara eşlik etmektedirler.(Şekil.2)

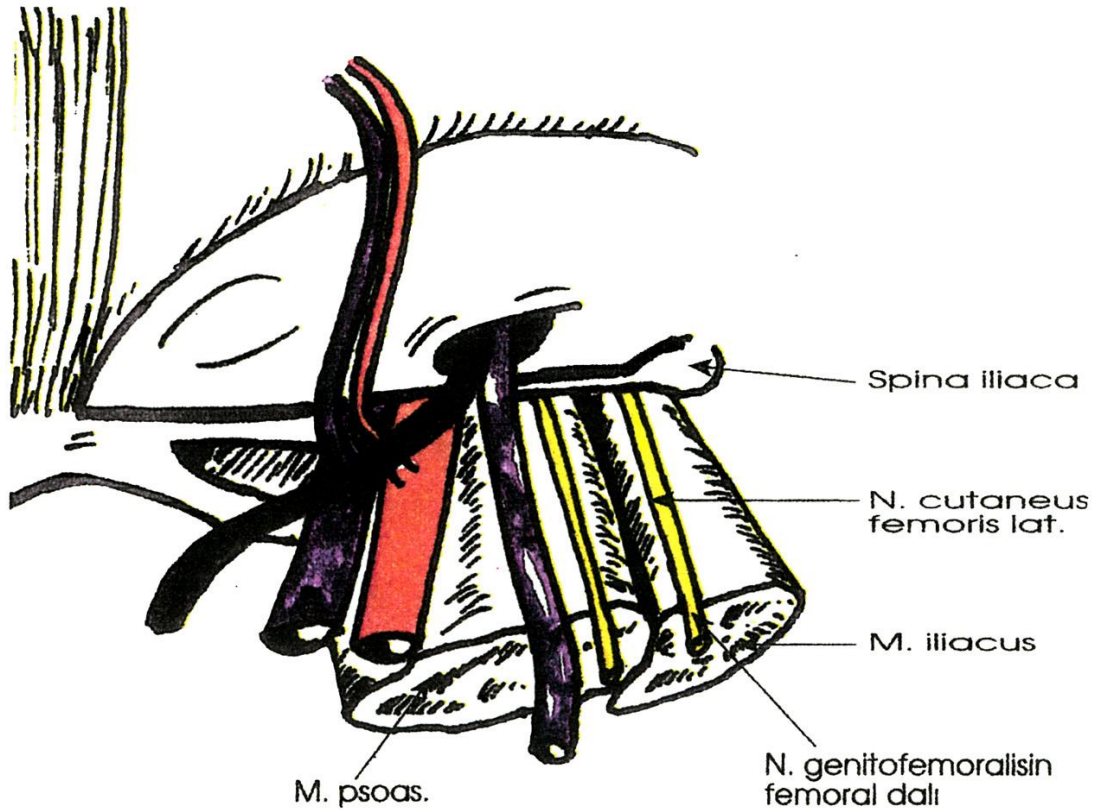


Şekil 2. İnguinal bölgenin vasküler anatomisi

İnferior epigastrik, kremasterik arter ve ramus pubis isimli iki dal verdikten sonra göbek seviyesinin altında m.rektus kılıfına girer. Kremasterik arter anulus inguinalis profundus'un (iç halka) inferiomedialinde spermatik kordon elemanlarına katılırken; ramus pubis aşağıya doğru ilerleyerek v.femoralis'in medialinde cooper ligamentinin önünde seyrederek a.obturatoria'nın ramus pubis dalı ile anastomoz yapar. (corona mortis)

A.circum Fleksa profunda, iliopubik traktın altında seyrettiğinden genellikle açık operasyonda görünmez. Lenf kanalları da bu damarlara eşlik ederler.

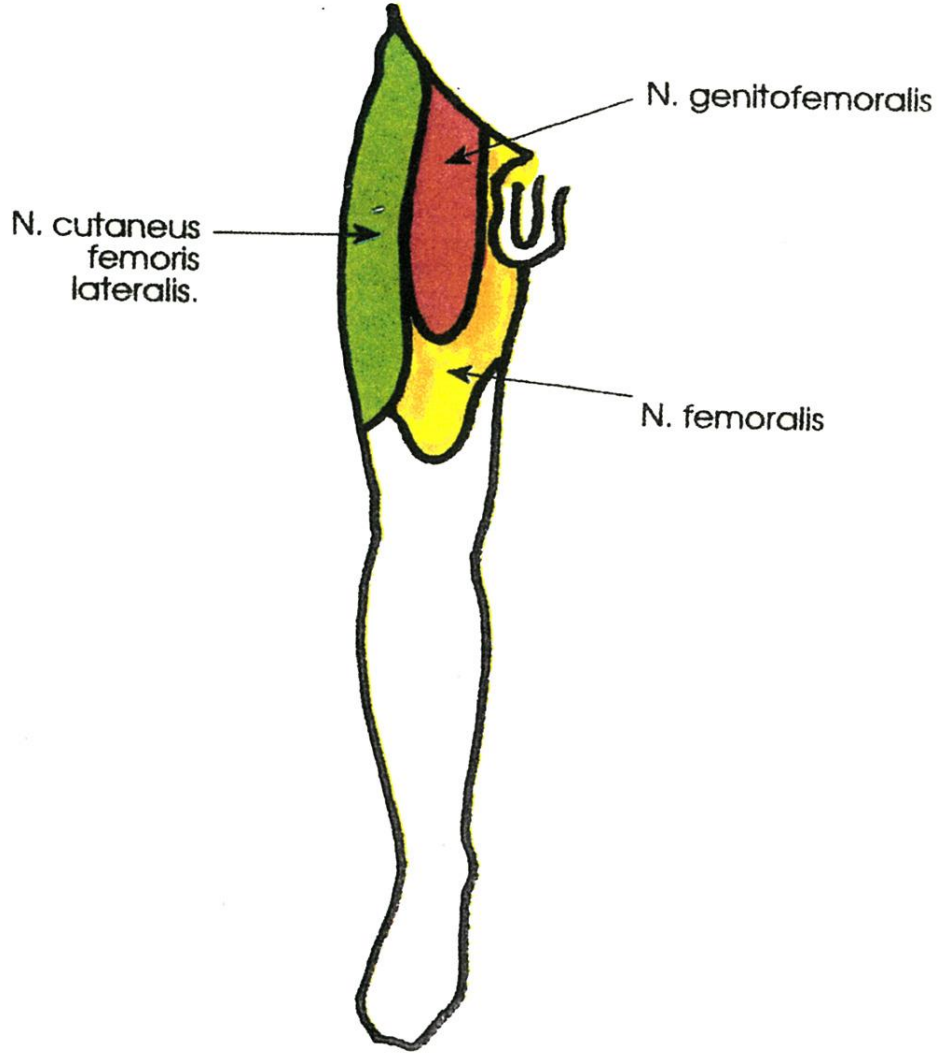
Bu bölgenin sınırlarını 12.Torakal ve 3.Lumbal köklerden kaynaklanan ve laparoskopik cerrahi yönünden önemli olan üç ana sinir bulunmaktadır. Bunlar Femoral, Genitofemoral ve Lateral Femoral kutaneus sinirlerdir.(Şekil.3)



Şekil 3. Fıtık cerrahisinde karşımıza çıkan sinirler

Bacak ve ön yüzünün önemli bir siniri olan Femoral sinir (22) Lumbal plexusun geniş bir dalıdır. M.psoas'ın lateral kenarı ile M.İliacus arasında seyredip, inguinal ligamanın altından geçerek anterior ve posterior segmentlere ayrılıp, uyluğun ön yüzü adelerine ulaşır. Femoral sinir erişkin bir kişide pubis tuberkülünün ortalama 9cm. lateralinde, iliopubik traktusun altından geçer. Bu bölgede iliopubik traktusun altında, psoas adalesi üstünde yapılan dikkatsiz disseksiyonlarda veya klip koyma durumunda siniri zedeleme riski vardır. Femoral sinirin zedelenmesi durumunda, uyluğun anteromedial bölgesinde his kaybı ve yüzeysel ağrı ortaya çıkar.(Şekil 4)

Birinci ve ikinci lumbal pleksustan ayrılan genitofemoral sinir, psoas adalesinin ön yüzünde genital ve femoral dallara ayrılır.



Şekil 4. İnguinal bölgenin sinirlerinin parestezi ve hiperestezi alanları

N.Genitofemoral sinirin genital dalı, psoasın ön yüzünden internal ring'e doğru yükselip iliopubik traktus önünden geçerek; erkeklerde, spermatik damarlar ve duktus deferens yanında spermatik kordon içine girip, kremaster adalesi ve scrotum cildini innerve eder. Kadınlarda ligamentum rotundum içinden geçip labiusları innerve eder.

N.genitofemoral sinirin Femoral dalı ise, yine psoasın önünden ama daha lateralinden yükselip, iliopubik traktusun arkasından geçerek uyluğun üst kısmından 7-8cm'lik bir cilt bölgesini innerve eder.

Genital ve Femoral sinir dalları, peritoneal fleplerin diseksiyonu ve fitik kesesinin spermatik kordon elemanlarından ayrılması esnasında zedelenir.

Lateral femoral kutaneus siniri ise, inguinal bölgenin en lateralinde bulunur. İkinci ve üçüncü lumbal pleksustan çıkan bu sinir, psoas adalesinin lateralinden geçip, iliakus adalesini çaprazlayarak spina iliaca anterosüperiora doğru ilerler. İnguinal ligamanın altından geçtikten sonra, anterior ve posterior dallarına ayrılır.

Bu sinir, ameliyat esnasında periton fleplerinin spina iliaca anterosüperiora doğru laterale aşırı disseksiyonları ve iliopubik traktusun altında çalışıldığı durumlarda zedelenebilir. Zedelenme olursa uyluğun anterolateralinde his kaybı ve ağrı görülür.

Bu üç ana sinir dışında diğer iki önemli sinir, N.ilioinguinalis ve N.iliohipogastricus'dır. M.transversus abdominusun lateral kenarından girer, spina iliaca anterior superior'un medialinde M.oblikus internus'u delip M.oblikus eksternusun altından seyreder.

N.ilioinguinalis dış halkanın altından geçip, femoral kılıfın lateral kenarından uzanarak uyluğa girer. Bazen n.iliohipogastrikus'un inguinal dalını da alarak spermatik kordonun önünde kanalis inguinalis içinde seyreder ve anulus superfisialisten geçip, bölgede dallara ayrılır. N.iliohipogastrikus M.rektus abdominalisin hemen lateral kenarından çıkarak hipogastrik bölgenin duysal innervasyonunu sağlar.

FASYA TRANSVERSALİS

Fasya transversalis tüm batin içini kaplayan endoabdominal fasyanın inguinal bölgedeki devamıdır. Fasya transversalis, preperitoneal bölgenin önünde M.transversus abdominusun arkasında ve bu kasa yapışık olarak durmaktadır. İnguinal kanalın arka duvarını oluşturduktan sonra aşağıya doğru devam eder, lineapektina'ya yapışarak femoral kılıfın ön duvarına katılır. Anulus inguinalis profundus'un medial kısmında bir sapan oluşturur ve inguinal kanala girerek internal spermatik fasyayı oluşturur. Fasya transversalis'in oluşturduğu bu sapanın bacakları, batin içi basıncın arttığı durumlarda M.transversus abdominis kasılması ile kapanır. Aynı zamanda anulus inguinalis profundus da kapanmaktadır.

MEDİAN UMBİLİKAL LİGAMAN

Laparoskop'un göbekten sokulması ile karın duvarının iç yüzüne bakıldığı zaman; orta hatta göbekten mesane üstüne doğru inen periton pilisidir. İçinde urakus kalıntısı bulunan bu ligaman, bazı vakalarda belirgindir, bazılarında ise fark edilmeyebilir.

MEDİAL UMBİLİKAL LİGAMAN

Orta hattın sağında ve solunda median umbikal ligamanın 3-4 cm.lateralinde, yine göbekten başlayıp aşağı doğru yanlara açılarak mesaneye doğru inen periton pilileridir. Bu ligamanların içinde oblitere umbilikal arterin fibröz kalıntısı bulunur.

LATERAL UMBİLİKAL LİGAMAN(a.,v.epigastrica inferior)

Medial umbilikal ligamanların da yine 3-4 cm.lateralinde bulunan bu ligamanların içinde, inferior epigastrik arter ve ven bulunur. Eksternal iliak arter ve veninden ayrılıp, yukarı doğru çıkan damarlar, iliapubik traktus hizasında, spermatik kordonu çaprazladıktan sonra, rektus adalesinin önünden yukarı doğru ilerler ve bir süre sonra adale içine girerek kaybolurlar. İnfierior epigastrik arter, anulus inguinalis profundusun medial kenarından yukarı çıkarken iki küçük yan dal verir, fitik meçini cooper üstüne zımbalarken özellikle bu damarlara dikkat etmek gerekir.

İLİOPUBİK TRAKTUS

Laparoskopik onarımlarda önemli bir anatomik oluşumdur. Ligamentum inguinalenin periton tarafında Fasia transversalis ve transvers abdominis aponevrozunun kalınlaşması ile oluşmuş, beyazımsı parlak bir hat şeklinde kolay fark edilen bir oluşumdur. İliopubik traktus lateralde crista iliak anterior superiordan başlayıp, medial de doğru yatay bir kalın hat olarak ilerlerken, psoas kasını geçip, anulus inguinalis profundusun alt kenarını, anulus femoralisin de üst kenarını yaptıktan sonra, pubis kemiğinin üst lateral ramusuna yapışır.

COOPER LİGAMANI(Ligamentum Pektinea)

Fıtık tamirinde kullanılan sağlam dokulardan biri de cooper ligamandır. Laparoskopik fitik onarımlarında en önemli oluşumların başında gelir. Cooper ligamanı, traktus iliopubikusun ramus pubise birleştiği yerden, kanalis femoralise doğru oblik olarak uzayan bir ligamandır. Üste iliopubik ligamanın dış yanda, femoral venin bulunduğu üçgenin iç oblik kenarını oluşturan cooper ligamanı ile iliopubik traktus arasında da ligamentum lakunare (Gimbernat bağı) bulunur.

CİLT ve CİLTALTI DOKUSU

Cilt altı; yağ dokusu yüzeysel (camper) ve derin (scorpa) Fasyaları içerir. Bu oluşumların fitik oluşumunda ve tamirinde bir önemi yoktur.

ABDOMİNAL TRANSVERS ARK

M.transversus abdominus'un aponevrozu lateralde iliopektineal hatta yapışır, bir ark yaparak anulus inguinalis profundus üzerinden kavis çizer ve medialde M.rektus kılıfına karışır. Bazen de M.rektus kılıfına karıştığı gibi tuberkulum pubikuma da yapışır ki bu oluşuma Falsus inguinalis ismi verilir.(%7) Daha nadir olarak olmak üzere (%3) M.transversus abdominus M.abdominus oblikus internus ile birleşerek tendon konjüvanı oluşturur.

FEMORAL KILIF ve FEMORAL KANAL

Femoral kılıf fasya transversalis'in uzantısıdır. Anterior ve medialden iliopubik traktı, posteriordan Fasya pektinea, lateralden iliopektineal kemerle çevrili olup üç kompartmandan oluşur. En dış kompartmandan Femoral arter, ortadakinden V.Femoralis geçer. En içteki kompartmanda ise kanalis femoralis yer almaktadır.

Kanalis femoralis 4cm. uzunluğunda olup, içerisinde lenf nodları ve yağlı doku mevcuttur. Femoral kanal lateralde V.Femoralis önde traktus iliopubikus medialde lig lakunare ve arkada Fasya pektinea tarafından sınırlandırılmıştır.

İNGUİNAL KANAL ve SPERMATİK KORDON

Kanalis inguinalis 4cm. uzunluğundadır. Ön duvarı M.abdominus oblikus eksternus'un aponevrozu ve lateral 1/3'de M.abdominus oblikus internus oluşturur. Posterior duvarın en dış kenarı M.transversus'un aponevrozu ve Fasya transversalis tarafından beraberce oluşturulurken medial kısmı Fasya transversalis ve tendon konjüvan tarafından oluşturulur. Ancak bir kısım olguda M.abdominus transversus aponevrozu hiç yoktur ve arka duvar sadece Fasya transversalis tarafından oluşturulur. Tavan M.abdominus oblikus internus ve M. Abdominus transversus liflerinin yaptığı kemer tarafından inferior kenarda Ligamentum inguinale tarafından oluşturulur. Kanalin üst ucu anulus inguinalis profundus olup bunun da sınırları alta iliopubik trakt, yukarı da transversus abdominus kası, medialde bir Fasya transversalis kalınlaşması olan Hesselbach Ligamanı(ligamentum interfoveolare) ve inferior epigastrik damarlar tarafından oluşturulur. Kanalin alt ucu ise anulus inguinalis superfisialis olup M.abdominus oblikus eksternusun aponevrozunundaki bir açıklıktır. Fitik tamirinde önem taşımaktadır.

Spermatik kordon üç kat Fasya ile çevrilidir. Bunlar; en dışta M.abdominus oblikus eksternusun aponevrozunun devamı eksternal spermatik Fasya, ortada M.abdominus oblikus internus ve M.transversus abdominusun oluşturduğu Fasya bulunmaktadır. Ayrıca a.epigastrika inferiordan kaynaklanan eksternal spermatik

arterler, a.vesikularisten kaynaklanan a.duktus deferens bulunmaktadır. Spermatik kordon a.testikularis'i, n.genitofemoralisin genital dalını ve ilioinguinalisi içerir. Kadınlarda ise kanalda Ligamentum rotundum bulunmaktadır.

ABDOMİNUS OBLİKUS EKSTERNUS ve İNTERNUS

M.transversusun dışında yerleşim gösteren bu kaslar inguinal fitiğin oluşumunda, önlenmesinde, onarımında önem taşımaktadır. Ancak M.abdominus oblikus eksternus aponevrozunun en altta oluşturduğu kıvrım (Ligamentum inguinale) spina iliaca anterior süperior'dan tuberkulum pubikuma kadar uzanır ve fitik onarımında önem taşır.

HASSELBACH ÜÇGENİ

Klasik sınırları: Üstte falks inguinalis, lateralde inferior epigastrik damarlar ve altta ligamentum inguinaledir. Günümüzde Hasselbach üçgeni orjinalinden daha yararlı ve daha küçük tanımlanmıştır. Buna göre; üst sınırını epigastrik damarlar, medial sınırını rektus kılıfı ve alt sınırını pubisin ramus superioru yapar. Bu alan direkt fitikların çıktığı alandır.

LAPAROSKOPIK CERRAHİDE PREPERİTONEAL YAPILAR

Peritoneum rektopubik ve pelvik yapılardan uzaklaştırıldığında laparoskopik olarak şu yapılar belirgin görülmektedir. Ortada pubik çıkıntı, üstte heriki rektus kası arka yüzleri görülür. Rektus kası lateral kenarının dışında transvers kasın lateralden mediale uzanan lifleri görülür.

Pubik çıkıntının her iki yanda ve aşağıya doğru cooper ligamanı uzanır. Ortada pubisten başlayan, her iki yana spina iliak anterior süperiora doğru ilerleyen ve Fasya transversalis'in kalınlaşmasından oluşmuş iliopubik traktus (Thomson ligamanı) vardır.

Rektus kası lateral kenarını izleyerek aşağıya doğru gelen ve Thomson ligamanı ortalarında v.iliaca eksternaya dökülen inferior epigastik ven, eksternal iliak arterin dalı olan inferior epigastrik artere komşuluk eder ve birlikte direkt ve indirekt fitik alanlarını ve aynı zamanda medialdeki Retzius ile lateraldeki Bogros alanlarını birbirinden ayırırlar. Retzius alanı her iki tarafta inferior epigastrikler,anteriorda rektus kası ve posteriorda ise peritoneum tarafından çevrili alandır. Bogros alanı ise medialde inferior epigastrikler, lateralde iliak yapılar, posteriorda psoas kası, anteriorda ise transvesus kası tarafından çevrelenip iliopubik traktus altında kalan alan "Triangle of Doom" kritik bölgelerden biri olup, medial kenarını vas deferans, lateral kenarını spermatik (testiküler) damarlar, tepesini de iliopubik traktusun yaptığı bir üçgen bölgedir. Bu üçgenin sınırları içerisine klip koymak damar ve sinir zedelenmesi yönünden tehlikelidir. Hatta spaw'ın tarif ettiği bu üçgenin sınırlarını özellikle laterale doğru genişletmenin (the square of Doom!) daha da tedbirli bir davranış olacağını (n.genitofemoralis, n.lateralis kutenaus'ları koruma yönünden), spermatik damarların lateralinde klip koymak gerekirse, o durumda iliopubik ligamanın kesin olarak inilmeyip, mutlaka üstüne klip koymaya dikkat edilmesi bildirilmektedir.(23)

Mesenenin her iki yanından yükselen duktus deferans iliak eksterna venini çarpazlayarak inferior epigastrik arterlerin lateralinden ve iliopubik traktusun üzerinden iç halkaya girer. Spermatik damarlar is lateralden psoas kası üzerini izler ve duktus deferens ile birlikte spermatik yapıları oluşturmak üzere inguinal kanalın içine girerek retroperitoneumu terk eder. Spermatik damarların altında genitofemoral ve femoral sinir vardır. Daha lateralde ise lateral kutaneal femoral ve ilioinguinal sinirler vardır. Bu iki sinir zımbalanmalar sırasında kolaylıkla yaralanmaları ve kalıcı femoral bölge ağrılarının gelişmesi riski akılda tutulmalıdır.



İNGUINAL HERNİ TANIMI

Hernia Latince rüptür, Yunanca tomurcuklanma yada çıkıntı anlamına gelmektedir.

Herni karın duvarındaki zayıf bir noktadan karın içindeki organların peritonla birlikte dışarıya protrüzyonudur.

Herniler insanda görülen en sık rahatsızlıklardan biri olmasına rağmen etyolojik sınıflama ve tanım konusunda tartışmalar devam etmektedir. Bazı yazarlar herniyi “katların kapanışındaki zayıflık” veya “abdominal açıklık” terimi ile tanımlarlar. Kimileri ise kendiliğinden açılma yerine, mevcut açıklığın içinden çıkıntı üzerinde durmuştur. Bazıları her ikisinin kombinasyonunu vurgular. Herni oluşumunda dışarı çıkabilen organın ve doku içeriğinin içinden geçtiği yapının destek dokusunda defekt varlığı gereklidir. Fakat herni varlığı için zayıf yer içinde organ varlığı gerekmez (24).

Hernilerin çok büyük bir kısmı kasıkta oluşur. Condon tarafından 1978’de tanımlanan, spina iliaca anterior superior seviyesinin altındaki ön abdominal duvarda (inguinal bölge) akışkan, palpe edilebilir şişlik inguinal herni olarak değerlendirilir. Eğer akışkan, herniden normal duruma dönebilirse herni “redüktabl”dir. Organ veya doku, içeriği redükte edilmezse “inkarsere” olarak adlandırılır. İlaveden içerik organın kan dolaşım bozukluğu varsa “strangüle” herni olarak değerlendirilir.

Herni kesesinin duvarının bir kısmı sigmoid kolon, mesane veya çekum gibi organların meydana getirmesine “sliding herni” adı verilir. Fıtık kesesi dikkatlice anterolateralden açılır, organı fıtık duvarının posterolateralini oluşturduğu görülür. Bu organ disseke edilmeye çalışılırsa beslenme problemi olur. Sliding fıtıklar inguinal fıtıkların %2-3’ünü oluşturur. Sağa göre sol tarafta 4-5 kat daha sıktır. Sliding fıtık tanısı güçtür. Genellikle tanı ameliyat anında konulur. Ancak eğer hasta şişman ise, uzun süredir varolan redükte edilmesi güç ve skrotal büyük fıtık ise şüphelenmek gerekir. Sliding fıtıklarda onarımın temeli visseranın intra peritoneal kaviteye redüksiyonu ve herni kesesinin ligasyonu takiben standart inguinal kanal rekonstrüksiyonudur (25-26).

Peritoneal yaklaşımla sliding herni kesesini tanımak redüksiyon yapmak ve defekti kapamak kolaydır (27).

Fıtık kesesinin tek içeriğinin Meckel divertikülü olduğu fıtıklara “Littre fıtığı” denir. Littre fıtığı, inguinal, femoral ve umbilikal fıtıklarda eşit sıklıkta görülür.

Eğer barsak, lümenin tam çevresinden az bir kısmı (antimezenterik) fıtık orifisinden çıkarsa buna “Richter fıtığı” denir. Son zamanlarda laparoskopinin yaygın kullanılması ile trokar giriş yerleride Richter fıtığını tanımlayan yayınlar çıkmıştır (28).

Eğer herni kesesinde inkarsere iki barsak urvesi birden bulunursa “Maydle hernisi” denir. “W” şeklinde bir görünüm oluşur.

Herni eğer karın ön duvarında rektus kasının lateralinden (Linea semilünaris) ortaya çıkıyorsa “spigel hernisi”denir (29).

Nadiren kasık fitıklarında kese inguinal kanal yolu yerine abdominal duvarın katları arasında, dışarı yayılır. Bu durumdaki herni “interparietal herni” adını alır. Bu herniler kese peritoneum ve transvers fasya arasında uzandığında “preperitoneal”, çeşitli kas yaprakları arasında uzandığında “intertisyel” veya external oblik aponevrozu ile cilt arasında bulunduğu “superficial herni” adını alır (2).

İnguinal bölgede abdomino-krural hattın üzerinde gelişen fitıklara “inguinal (groin)”. Ve hattın altında gelişenlere “femoral (thigh)” veya “krural (leg)” herni denilir. İnguinal herniler direkt veya indirekt olabilir. İndirekt inguinal hernilerde kese, oblik olarak skrotuma ilerler (skrotal herni). Direkt hernilerde kese dışı öne doğru protrüze olur. İnguinal herninin muayenesi hekim otururken hasta karşısında ayakta durarak yapılır. Hekim inpeksiyonla asimetri yada şişlik fark eder. Şişlik görülüyorsa hasta öksürtülür (Valsava manevrası yaptırılır.) Şişlik görülür hale gelebilir. Hekim işaret parmağını skrotum derisinden external ve internal ringe doğru yerleştirilir. Bu esnada hasta öksürtülür. Eğer parmak ucunu lateralden mediale iten bir şişlik olursa sıklıkla indirekt herniden şüphelenilir. İnguinal kanalın posteriorundan direkt dışı parmağı itiyorsa direkt herniden şüphelenilir.

İndirekt herni kesesi gerçekte dilate, persiste processus vaginalistir. İç halka ilerler, spermatik kordun içindedir ve kordun scrotuma indirekt ilerleyişini takip eder. Preperitoneal yağ, indirekt herni kesesine çoğunlukla eşlik eder (Kordun lipoması). Bu indirekt herni kesesini taklit edebilir. İndirekt herni kesesi testise kadar inmiş ve scrotumun bir tarafını doldurmuşsa “komplet”, doldurmamışsa “inkomplet” denilir (24-29).

Direkt herni kesesi, inguinal kanalın tabanında orjinini alır (Hesselbach üçgeni). İnguinal kanalın tabanını oluşturan transvers fasyadaki zayıflığa bağlı oldukları için daha geniş ve diffüz bir şişkinlik halinde belirirler. Çok ender olmakla birlikte yönünü süperfisyel halkaya doğru çevirirler ve scrotum içine düşebilirler. Direkt herniler için yine bir istisna geniş bir defekt yerine fasya transversalisteki küçük, noktasal bir defektten kaynaklanabilir. Buna “funiküler fitık” denir. Funiküler tip inkarserasyona ve strangülasyona daha yatkındır(24-29).

Aşağıdaki tabloda belirtilmiştir :

Tablo 1. İndirekt ve Direkt Hernilerin Karakteristik Özellikleri

	İNDİREKT	DİREKT
Sebepe	Konjenital	Akkiz
Yaş Dağılımı	Her yaş; özellikle gençlerde	Orta ve ileri yaş
Seks Dağılımı	Erkek/Kadın: 10/1	Sadece erkek
Lokalizasyon	İnguinal ve Skrotal	Sadece inguinal
External Ring	Dilate, özellikle skrotalsa	Dilate olabilir
Fıtık Kesesinin Lokalizasyonu	Kremaster içerisinde	Kremaster arkasında
Fıtık Kesesi	Eldiven parmağı gibi	Kubbe şeklinde
Büyüklüğü	Massif olabilir	Genellikle küçük
İçeriği	Palpable barsak yaygın	Yaygın değil
Fıtık Boynu	Dar	Geniş
Palpabl Defekt	Bazen	Sık
Öksürükle Görülme	İnternal ringde	Daha medialde
İnternal Ringe Parmak Konunca Öksürtülme	Kontrol edilebilir	Kontrol edilemez
Hastaya Tehlikesi	Strangülasyon korkusu	Strangülasyon pek görülmez
Onarımın Ana Noktaları	Kese yukarıya kadar disseke edilir. İnternal ring onarılır.	Kanalın posterior duvarı kuvvetlendirilir.
Nüks	Daha az	Daha çok

FITIK İNSİDANSI

Fıtıklar genel olarak toplumun %2 ile %4'ünde görülmektedir. Bütün eksternal fıtıkların %75'i direkt veya indirekt olmak üzere inguinal herni ve %10'u femoral herni şeklindedir. Tüm kasık bölgesi fıtıklarının %86'sı erkeklerde, femoral fıtıkların %84'ü kadınlarda görülmektedir (24-29).

Buna rağmen bayanlarda en sık görülen inguinal herni femoral değil, indirektir. Erkeklerde görülen inguinal hernilerin ise ancak %2'si femoral hernidir. Femoral hernide bayan/erkek oranı 3'e 1'dir. Tüm inguinal hernilerin %12'si bilateralidir. Sabiston'a göre inguinal bölgede görülen herniler tüm hernilerin %75'ini oluşturur. Bunun da %50'sini indirekt, %24'ünü direkt herni oluşturur(30). Zimmerman ve Anson'a göre tüm hernilerin %83'ü inguinal, %6'sı femoral, %5'i insizyonel, %4'ü umblikal, %1'i epigastrik ve %1'i diğer tip fıtıklardır.

Direkt kasık fıtığı kadınlarda çok nadir görülür. Bebeklerin ve çocukların kasık fıtıkları hemen adima indirekt tiptedir. Çocukluk çağında direkt fıtıklar oldukça nadirdir. İndirekt kasık fıtıklarının 50 yaş üzerinde görülme sıklığı artar. İndirekt inguinal ve femoral herniler sağda sola göre iki kat fazla görülür.

İndirekt hernilerde bu durum, prosesus vaginalis atrofisindeki gecikmeye ve bunun sonunda sağ testistin skrotuma normale göre daha yavaş düşmesine bağlıdır. Femoral hernilerde ise sigmoid kolonun sol femoral kanalı tampone etmesine bağlıdır (24).

Yaşlanma ile inguinal herni insidansı, strangüstasyon ve hospitalizasyon gerekliliği artmıştır (31).

Strangüstasyon inguinal hernilerin en yaygın ve ciddi komplikasyonudur. Mortalite ve morbiditeyi artırır. Strangüstasyon inguinal hernilerin %1,3 ile %3'ünde oluşur. En yaygın strangüle olan herniler indirekt inguinal hernilerdir. Ancak strangüstasyon riski en yüksek olan herniler ise femoral hernilerdir.(%5-20) Bir kişide inguinal herni ortaya çıktıktan sonra strangüstasyon riski 3 ay içerisinde %2,8 iken 2 yıl sonra %4,5'dur. Femoral herniler için ise bu oranlar sırasıyla %22 ve %45'dir (31).

ETYOLOJİ

İnsan anatomisi çeşitli mekanizmalarla kendini fitik oluşumuna karşı korumaktadır. Bunlar sfinkter mekanizması ve kepenk mekanizmasıdır.

Sfinkter mekanizması

Transvers abdominis kontraksiyonu internal ringin krurasını çekerek ve gerekerek iliopubik trakt ve fasia transversalisin kalınlaşmasına neden olur ve bu da bir sfinkter gibi, kordun etrafını sıkıca sararak internal ringi kapatır.

Aynı zamanda ektarnal oblik kas da kasılarak inguinal kanalın anterior duvarını oluşturan aponevrozu gerginleştirerek internal ringi sıkıştırır. İnternal ringde ve inguinal kanalın zayıf olan posterior duvarında abdominal içeriği dışarı iten intrabdominal kuvvetlere karşı zıt yönde basınç uyguluyarak internal ring ve posterior abdominal duvarı kuvvetlendirir.

Kepenk mekanizması

Öksürük, zorlama, ağırlık kaldırma gibi diğer normal günlük aktiviteler aşırı intrabdominal basıncı doğurur. Doğal olarak zayıf olan inguinal bölgede internal inguinal ring ve fasya transversalis insanları çoğundaki kuvvete karşı sağlıklarını sürdürürler. Hatta açık internal ring ve açık prosessus vajinalise rağmen bunun için kabul edilen açıklama fizyolojik kepenk mekanizmasıdır. İntraabdominal basınç artığında karın kasları kasılınca bu mekanizma işler(32)

Fitik oluşmasını kolaylaştıran nedenler

- 1.Processus vaginalisin doğuştan açık kalması sonucu indirekt herni kesesini meydana getirmektedir.
- 2.Kepenk mekanizması bozulması ve fasya transversaliste zayıflama olması.
- 3.İç halkada spermatik kordun saran transvers krusların zayıflaması.
- 4.İntraabdominal basınç ve intrabdominal organların peritoneal bir divertikül şeklinde inguinal kanala itilmesi (öksürük, asid, gebelik, prostatizm)
- 5.Genel faktörler;Geçirilmiş operasyonlar,yaş,v.s.

İNGUİNAL FITIKLARIN SINIFLANDIRILMASI

İnguinal herniler için pek çok sınıflandırma sistemi mevcuttur. Fıtıkların sınıflandırması gerçekte fıtığın oluşmasındaki etyolojiye göre gruplandırıp ona göre cerrahi tedavisini öngörmektedir.

Fıtıklarda basitçe ve yaygın bir şekilde kullanılan Nyhus sınıflandırmasıdır.

TİP I :İndirekt inguinal herni;internal abdominal ringin boyut, yapı ve görünümün normal olduğu fıtıklardır. Genellikle bebeklerde, çocuklarda ve genç erişkinlerde görülür. Sınırları belirgindir. Hasselbach üçgeni normaldir.

TİP II .:İndirekt inguinal herni;inguinal kanal tabanına taşımadan internal ringin genişlediği ve yapısının bozulduğu fıtıklardır. Hasselbach üçgeni normaldir. Fıtık kesesi skrotumda değildir. Fakat tüm inguinal kanalı doldurabilir.

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

III A:Bunlar direkt inguinal fıtıklardır. Zayıflamış fasya transversalis fıtıklaşan kitlenin önünde dışa doğru itilir.

III B:İnguinal indirekt fıtıklardır. Ring genişlemiş mediale doğru ilerlemiş ve az ya da çok posterior inguinal kanalı içine almıştır. Fıtık kesesi sıklıkla skrotumdadır. Bazen sağ tarafta çıkan kolon, sol tarafta ise sigmoid kolon fıtık kese duvarının bir kısmını oluşturur. Bu tür sliding fıtıklar daima inguinal kanal tabanının bir kısmını bozarlar. İnférieur epigastirik damarlar yer değiştirmeden de internal abdominal ring dilate olabilir. Fıtık kesesinin direkt ve indirekt komponentleri bu damarların her iki yanında yer alarak pantolon fıtık yapabilirler.

III C: Posterior duvar kusurunun özel bir şekli olan femoral fıtıklardır.

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

FITIK ONARIMI

Herniografi inguinal fitik ameliyatının en sık uygulanan genel cerrahi prosedürlerinin arasında olduğu ortaya konmuştur.(33)

Fıtık onarımlarının, primer cerrahi girişimlerinin %5'ni ve yaşlılarda uygulanan cerrahi girişimlerinin %15'ni oluşturduğu bildirilmiştir.

Fıtık Tipine Göre Onarımın Belirlenmesi

Fıtığın oluşmasındaki patolojinin değerlendirilmesi ve defektin internal inguinal ringde mi yoksa posterior inguinal duvarda mı, femoral ring muayanesine göre fitik onarım yöntemleri seçilir.

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

TİP II: Anulus inguinalis profundus biraz daha genişlemiştir. Bu hernilerde yapılması gereken yüksek ligasyondan sonra anulusu daraltmaktır.

TİP IIIA ve IIIB:Anterior veya posterior yaklaşımla rahatça onarılır. Bu fitikların posterior yaklaşımla iliopubik trakt onarımı, anatomik takviye etmek için inlay mesh desteğini de kapsamaktadır. Stoppa dev prostetik mesh ameliyatlarının böyle kompleks fitiklarda oldukça fazla taraftarı vardır.(34)

TİP III C:Subinguinal, anterior veya posterior yaklaşım uygulanabilir. Nyhus ve arkadaşları femoral fitiklar posterior yaklaşımla ve mevcut açıklığı, kapatmak için iliopubik traktı cooper ligamanına dikerek tedaviyi onaylamaktadır.(35)

TİP IV: Anterior veya posterior yaklaşım seçilebilir.Yaklaşım ve onarım cerrahın deneyimi ve olguya göre değişir.(36)

Fıtık Onarım Tekniklerinin Ana Prensipleri

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

FITİK AMELİYATLARI

1-Anterior Yaklaşım

- a- Yüksek ligasyon
- b- Bassini Onarımı
- c- Halsted Onarımı-Halsted II (Ferguson-Andrews)
- d- Mc Vay Onarımı
- e- Shouldice Onarımı
 - Arka duvar örgüsü
 - Lichtenstein Onarımı (Anterior yoldan mesh tatbiki)
 - Mesh Plug

2 - Posterior Yaklaşım

- a-Preperitoneal Sütürler ile onarım
- b-Preperitoneal sütür ve - veya mesh ile onarım (Nyhus)

Laparoskopik Onarım

- a) Total abdominal preperitoneal laparoskopik onarım
- b) Ekstraperitoneal laparoskopik onarım
- c) İntraperitoneal On-lay Mesh onarım (IPOM)

LAPAROSKOPIK FITİK ONARIMI İÇİN HASTA SEÇİMİ

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

1-Genel anestezi alabilen ve videoskopik cerrahinin genel kontrendikasyon kriterlerini taşımayan her erişkin hastaya, video endoskopik hernioplasti uygulanabilir.

2-16 yaş ve öncesi çocuk hastalarda TAPP ve TEP önerilmemektedir.

3-Alt batin ameliyatı ya da pelvik enfeksiyon (peritonit) geçirmiş olup da, pelvik adhezyonu bulunan hastalarda TAPP uygulanması zor ve riskli olabilir.

4-Boğulmuş fitiklarda kontrendikasyon vardır.

5-Nüks ve bilateral herni onarımları için ideal bir yöntemdir. Ancak bu vakalarda teknik uygulama zorluğu daha fazla olduğu için, cerrahın belirli sayıda normal vaka yapmış ve iyi deneyim kazanmış olması gerekir.

6-Endikasyonu olan hastalara, laparoskopik tekniğin avantaj ve dezavantajları hastaya açık olarak anlatıldıktan sonra karar alınması gerekir.

LAPAROSKOPIK HERNİ ONARIMLARININ KONVANSİYONEL TEKNİKLERLE KIYASLANMASI

Laparoskopik herni onarımlarının üstünlükleri:

1-Postoperatif ağrının klasik yöntemlere göre çok daha az olması

2-Hastaneden daha erken çıkılabilmesi

3-Her türlü fiziki aktiviteye daha erken başlanabilmesi

4-Yara iyileşmesi yönünden morbiditesinin çok düşük olması

5-Preperitoneal olarak fitik defektinin iç ağzına yerleştirilen protez ile,daha efektif ve "Tension Free" bir onarımın yapılmış olması

6-TAPP girişiminde şüpheli fitik tanılarının kesinleştirip tamiri yapılırken aynı zamanda eksplorasyon ve diagnostik laparoskopi imkanının olması

7-Nüks fitiklarda daha güvenli ve etkili onarım imkanı vermesi

8-Bilateral fitiklarda daha güvenli ve etkili onarım vermesi

9-Kozmetik üstünlüğünün bulunması

Laparoskopik herni onarımlarının zorlukları:

1-Klasik yöntemle onarımlarına göre daha karışık ve biraz pahalı enstrümantasyon gerektirmesi.

2-Laparoskopik cerrahi eğitimi ve belirli deneyimi gerektirmesi.

3-TAPP'ta pnömoperitoneum ve intraperitoneal morbidite riskinin yüklenmiş olması.

4-Lokal anestezi altında yapılma imkanının az olması.

5-Nüks insidansı yönünden, 5-10 sene takipli geniş seri sonuçların henüz yeterli olmaması.

TEP(Total Ekstraperitoneal Mesh) Tekniğinin TAPP'a Göre stnlkleri

- 1-Pnomperitonium risklerini taşımaması.**
- 2-Ekstraperitoneal yapılabilecek bir iş için, periton içine girilmemiş olması.**
- 3-Periton içi organ yaralama riskini taşımaması .**
- 4-Postop intraperitoneal yapışıklık oluşma riskini taşımaması.**
- 5-Preperitoneal olarak defekt üzerine yerleştirilen protezin genelde daha iyi yapışıp adapte olması.**
- 6-Belirli alışma döneminden sonra, genelde ameliyatın TAPP yöntemine göre daha kısa sürmesi.**

TEP(Total Ekstraperitoneal Mesh) Tekniğinin Zorlukları

- 1-Çalışılan alanın dar olması**
- 2-Anatominin ortaya konulmasının daha güç olması**
- 3-Özellikle rezidivlerde disseksiyonun güçlüğü ve peritonun aksidantal açılma riskinin daha fazla olması**
- 4-Mesh'in tespitinin daha zor olması**
- 5-Karşı taraf inguinal bölgenin kontrol edilememesi**
- 6-Özellikle sliding tipi fitıkların gözden kaçması**
- 7-Aynı anda batın içi genel eksplorasyon imkanının olmaması**

FITİK AMELİYATLARINDA KULLANILAN MATERYALLER

I - Sütür Materyalleri

- Prolen
- İpek

II- Sentetik Greftler

Nonabsorbabl

1. Polyester (Dacron)
2. Dacronla gülendirilmiş silikon: siliastic
3. Polyester dokuma (Mylen)
4. Polyumil dokuma: Vinyon-n
5. Polyumil sponge: (Ivalon)
6. Polypropylene greft: Marlex, prolén Gelatin ile kaplanmış polypropylene greft (Gelfilm)

Absorbabl

1. Polyglaktik 910 (Vicryl)
2. Polyglaktik asit (Dekson)

Herniyoplasti için kolay parçalanmayan, biyolojik toleranslı, sentetik mesh protezler kullanılmıştır. Bugüne kadar en çok tercih edilenler “marlex, prolén, sugipro, mersilene ve Goro tex”tir.

Herbirinin başarılı olduğu özellikler vardır. Ancak hiçbiri mükemmel değildir ve pratikte hangisinin seçileceği tartışma konusudur (21).

Marlex ve prolén, örgülü monoflaman polypropylene fiberlerden yapılmıştır ve birbirlerine benzerler. İkisi de delikli, kısmen elastik, semirijid, kısmen ağır bükelebilen materyallerdir.

Surgipro, saç örgülü polypropylene'dir. Fiziksel özellikleri marlex ve prolén'e benzer. Mersilene, açık örgülü, saf kaplanmış, saç örgülü polyester Dacron liflerinden yapılmıştır. Delikli, yumuşak, hafif şeritli, elastik, eğilebilir, plastik, pürüzlü sathı olan ve kayganlığı önleyen, minimal eğilen meshdir.

Goro-tex, zenginleştirilmiş polytetrafluoretylene'dir (PTFE-Teflon). Deliksiz, düz sathlı, bükülebilir kumaş şeklinde, içinde fibroblastların yürüyebilecekleri, ancak seroanginöz sıvının akışına izin vermeyen mikroskopik porları bulunan meshlerdir.

Polypropylene ve polyesterden yapılan meshler, istenilen fibroblast cevabın teşvik eder ve vücutta minimal inflamasyon yaratarak entegre olurlar. Goro-tex inaktif durumdadır ve fibroplazya veya inflamasyon yaratmaz. Bu nedenle fiksasyon ve entegrasyonu 40 güne kadar gecikir. Yine Goro-tex'in diğer protezlere göre üstünlüğü, barsakların mesh'e yapışıklığının minimal oluşudur.

Polyester ve Polypropylen kalıcı protezler mümkünse abdominal organlara direk olarak temas etmemelidir. Bunlar adezyonu provoke ederler. Böylece intestinal obstrüksiyon ve fistülizasyona yol açarlar. Bu adezyonların engellenmesinin yolu protez ile barsaklar arasına omentum veya absorbabl bir materyalin konmasıdır. Bu amaçla örgülü veya polyglactin 910 (vicryl) ve polyglactin asit (Dexon) absorbabl protezler kullanılabilir.

Biz, ideale en yakın olanı ve vakalarımızda kullandığımız için prolenden daha ayrıntılı bahsetmek istiyoruz.

Prolen, uygulaması kolay, biyolojik olarak inert fibrogenesis ve angiogenesisi yeterince indükleyen ve hızlıca dokulara adapte olabilen bir materyaldir. Mesh'in implante edilmesini takiben fibröz dokunun mesh gözeneklerine dolması, minimal akut inflamatuvar reaksiyon ortaya çıkarır. Bu normal yara iyileşmesini bozmaz.

Prolen mesh ne absorbe olur ne de doku enzimlerince zayıflar. Mesh'in porları 75 mikron'dan daha geniş olursa makrofajlar, granülositler, fibroblastlar ve fibrogenesis yeterince ve hızlıca sağlanır. Eğer porlar 10 mikron'dan daha küçük olursa makrofaj ve granülositler geçemeyeceğinden bakteriler elimine edilemez ve infeksiyon riski artar. Böylece polyprolene mesh fasya transversalis ile periton arasında, sabit, biyolojik olarak uyumlu ve güvenilir bir tabaka olarak zayıflamış transversus abdominus tabakasının yerini almaktadır (31).

Sonuçta seçilecek prostetik materyal, orta derecede bir inflamatuvar reaksiyon, güçlü bir fibroblastik aktivite oluşturmalı, kolay steril olmalı, elastik olmalı, gerginliğini korumalı ve yeterince kadar ucuz olmalıdır (10).

FITIK AMELİYATLARINDA GÖRÜLEN KOMPLİKASYONLAR

A-İNTRAOPERATİF KOMPLİKASYONLAR

1.Kanama:Fıtık tamirinde şu üç değişik damarın travmaya maruz kalması ile kanama meydana gelir.

- a)Obturator arterin pubik dalı
- b)Derin inferior epigastrik damarlar
- c)Eksternal iliak arter ve ven

Literatürde laparoskopik herni onarımı sırasında inferior epigastrik ve spermatic damarların hasarı bildirmiş en sık vasküler hasarlardır. Elbetteki vasküler hasar herhangi bir laparoskopik prosedürle birlikte, başlangıç ve trokar ve veres iğnesi sokulması sırasında oluşabilir. Deneyimsizlik, anatomik değişiklikler özellikle daha önce alt abdominal cerrahi geçirmiş olması, disseksiyon sırasında karışıklıklar vasküler hasarın predispozisidir. Kanama cerrahi sırasında kolayca farkedilir. Geçikmiş kanama hipovolemi semptom ve işaretlerini verir. Eksternal iliak hariç inguinal bölgedeki damarlar güvenle ligate edilebilir. Eksternal iliac hasarı acil onarım gerektirir.

2.Vas deferens kesilmesi:İki vas deferens olması nedeni ile kesilmesi cerrahlarca pek önemsenmez fakat hastalar önem vermektedir. Vas deferens kesilir farkına varılır ise onarılabilir.

3.Sinirlerin kesilmesi :Semptomatik nöroma gelişebilir. Genitofemoral nöralji,sinirin genital veya lateral femoral kütanöz dalların yaralanması sonucu gelişen bir patolojidir. Hastalar uyluk üst kısmında şiddetli ağrı veya parestezi tarif ederler. Bu semptomlarının spontan gerilemesi beklenir. 1 yıldan sonra devam edenler lokal sinir bloku ile tedavi edilebilir.

4.Testikuler kan akımının engellenmesi:Testiküler arter kesilse bile diğer testis skrotumdan disseke edilmemiş ise kollaterel dolaşım bozulmayacağı için testiste nekroz ve atrofi görülmez. Bu kollateraller, vesikal ve prostetik arter dalları arasında, internal ve eksternal pudental arterin skrotal dalları arasındadır.

5.Karın organlarının hasar görmesi:Laparoskopik fıtık onarımında veres ve trokar yerleştirme sırasında olabileceği gibi, kesenin yüksekte bağlanması, sliding fıtıkta cekum ve sigmoidin yaralanması, mesane yaralanması görülebilir.

6.Gözden herni kacası:Laparoskopik fıtık onarımında nadirdir.

7.Femoral venin sıkışması :Ayakta ödem ve derin ven trombozu, böylece pulmoner embolizme yol açar.

8.Strangüle bağırsağın periton boşluğu içinde kaybolması.

B- POSTOPERATİF KOMPLİKASYONLAR

Erken komplikasyonlar

1.Genel komplikasyonlar

a)Kardiovasküler, pulmoner komplikasyonlar: Atelektazi, tromboemboli, koroner tıkanıklık.

b)İdrar retansiyonu:Yaşlı prostat yakınmaları olan hastalarla, genç sağlıklı ve kaslı erkeklerde daha sık görülür.

c)Üriner enfeksiyon

2.Lokal komplikasyonlar

a)Yara enfeksiyonu:İnguinal fitik ameliyatlarından sonra yara enfeksiyonu insidansı ortalama %1'dir. Nüks fitik onarımından sonra enfeksiyon riski biraz artar. Yara enfeksiyonu eksternal oblik aponevrozunun altına kadar ilerlerse nüks riski artar.

b)Hematom:Dikkatli hemostaz yapılmamasına bağlıdır. Olasılık olarak açık teknik uygulayarak tamamlanan preperitoneal girişimlerle laparoskopik uygulamalar arasında bir fark yoktur. Tüm serilerde en sık olarak belirtilen (komplikasyonların%29'u) komplikasyondur. (37)

c)Nöralji:Psoas kası üzerinde yerleşimli sinirler fitik stapleri ile sıkıştırılırsa veya sütür geçirilirse ortaya çıkar. Tedavisi için bazı olgularda reoperasyon gerekir. Mesh tespiti için spiral şeklindeki titanyum sabitleyici Tacker kullanılması bu komplikasyonun önlenmesi için yeterlidir. Serilerde ikinci sıklıkla (komplikasyonların %13'ü) bildirilmektedir.(37)

d)İntestinal obstrüksiyon:Mesh üzerine abdominal organların yapışmasıyla meydana gelir. Total ekstraperitoneoskopik uygulamalarla bu komplikasyon hemem hiç görülmemektedir.

e)Skrotum ve testis ödemi: Bu komplikasyon açık tekniğe oranla laparoskopik uygulamalarda çok az görülmektedir. Muhtemelen diseksiyon sırasında testiküler damarların hasarı ile oluşmaktadır. Bu gibi olgularda daha sonra testiküler atrofi gelişmemiştir.

f)Seroma (Yalancı nüks):Özellikle total ekstraperitoneoskopik fitik tamiri uygulanan hastalarda ve skrotal olgularda görülmesi pek nadir değildir. Preperitoneal alandaki diseksiyon sonucu oluşmaktadır. Mesh bir süzgeç gibi serumun cilt altına geçisini sağlar. Muayenede dışardan baskı ile redükte olur ve hasta karın içi basıncı arttırdığında tekrar ortaya çıkar. Bu nedenle erken nüks sanılır. Skrotal ve dev fitiklı hastalara operasyon öncesi bilgi vermek iyi bir tedbir olacaktır. Direkt fitik olgularında operasyon sırasında fasya transversalis rektus kası arkasında zımbalınırsa bu komplikasyon büyük oranda önlenmiş olur.Yaklaşık 1-2 haftada seroma spontan düzelir. Bu komplikasyon açık teknikte daha nadir görüldüğü için laparoskopiyeye özgü olarak kabul edilebilir(.38)

Geç komplikasyonlar

1.Hidrosel:Insutu distal fitik kesesinin kapalı olarak bırakılması spermatik kordon boyunca skrotum içinde sıvı toplanmasına neden olabilir. Ayrıca fitik onarımı esnasında istenmeden lenfatik veya venöz drenajın engellenmesi hidrosel benzeri sıvı toplanmasına neden olabilir. Hastaların çoğu sıvının basit aspirasyonu sonucu düzelir. Gerekirse aspirasyon tekrarlanabilir.

2.Nöroma:Kronik nöropatik ağrının görülme sıklığı %0.3'tür ve laparoskopik onarımda bu oran artmaktadır. Sebebler arasında inguinal bölgede bulunan bir veya bir kaçının kesilmesi, sıkıştırılması ve inflamasyonu bulunmaktadır. Genitofemoral sinirin genital dalı ve ilioinguinal sinirler en sık tutulan sinirlerdir. Hastaların 1/3'de belirli bir sebep bulunmamaktadır. Tedavide hastaların yakın takibi ve psikolojik rahatlama önemli. Böylece bir çoğunda ağrı geriliyecektir. Sinir bloku yapılması hem tanı hemde tedavi için yararlıdır. Kronik ağrı sendromu olan hastalarda nörektomi uygun olacaktır.

3.Testiküler atrofi :Görülme sıklığı %0.1'dir. Başlıca risk faktörleri nüks fitiklerde anterior onarım, pubik tuberkülün altında disseksiyon yapmak, testisin skrotumdan dışarıya çıkarılması, eş zamanlı bir skrotal işlemde yapıyor olması ve infantlarda inkareresyon bulunmasıdır. Testiküler atrofiye sebep olan mekanizma venöz tromboz oluşmasıdır. Arteriyel yetmezlik daha nadiren sebep olmaktadır. Tanı kesinleştiği zaman testisi kurtaracak spesifik bir tedavi yoktur. Testesteron tedavisi gereklidir.

4.İleokutaneal fistül:Meshin kronik irritasyonuna bağlı geliştiği düşünülebilecek bir komplikasyondur.(39)

5.Mesh migrasyonu :Çok nadirdir.Onarımın laparoskopik olup olmamasıyla veya tesbit edilip edilmemesiyle bir ilişki saptanmamıştır. Olasıdır ki mesh kısmi rejeksiyon veya benzeri doğal bir fenomen olarak yer değiştirmektedir.

6.Trokar yeri fitiği:Mesh sabitleyici olarak kullanılan bazı fitik stapleri ancak 12 mm'lik trokar içerisinden geçebilmektedir. Bu gibi durumlarda eğer trokar yeri dikilmezse fitik oluşabilir.

7.Nüks herni :İyi merkezlerde bile yüksek oranda görülmesi probleme çok dikkatli yaklaşım gerektiğini vurgulamaktadır. Çocuklarda herni onarımından sonra nüks görülmezken yaş ilerledikçe nüks oranı artar. Nüks sonrası yapılan girişim sonrası tekrar nüks oranı daha yüksektir. Ameliyattan sonra ilk bir yılda nükslerin %26 ile %37 'si, ilk beş yılda ise nükslerin %60' meydana gelir.

8.Pubik ve pelvik osteitis;genellikle staplerin kemik içine yerleştirilmesinden kaynaklanır. Staplerin cooper ligamanının anterior ve superior kısmına yerleştirilmesi, fikse olmuş meshden kaçma bu komplikasyonları önler. Pubis ve pelvik osteitisi tanımak zordur. Tüm diğer nedenler ekarte edilerek tanı konur. NSAİD 'lar yaralı olabilir.

NÜKS NEDENLERİ

- 1.**Hastanın yaşı, genel durumu
- 2.**Primer fitiğin durumu
- 3.**Ameliyatın seyri
 - Fıtık kesesinin yetersiz diseksiyonu
 - Dokularda atrofi
 - Sütür aralıklarının uygunsuz olması
 - Takviye sütürlerinde gerginlik
 - Geniş diseksiyon,yetersiz hemostaz
 - İki taraflı fitiğin aynı seansta onarımı
 - Cerrahi beceri, tecrübe, teknik yetersizlik
- 4.**Ameliyat sonrası dönemde
 - a.Erken dönemde:öksürük, kusma, asid, hematom, infeksiyon
 - b.Geç dönemde: -Direk travma
 - Gerilme, ani kaldırma

Laparoskopik fitik tamirinde nüks nedenleri

- 1-**Peritoneal disseksiyon yeterli grefti yerleştirebilecek kadar geniş yapılmaması
- 2-**Meshi, her üç potansiyel defekt alanına da kapatacak şekilde yerleştirilmemesi
- 3-**Büyük direkt hernilerde meshin medial kenarı rektus arkasına iyi sabitlenmemesi
- 4-**Meshin büyüklüğü defekt kenarını en az 4 cm aşacak şekilde belirlenmemesi
 - Yetersiz anatomik bilgi
 - Deneyimsizlik
 - Yetersiz mesh tesbiti
 - Unutulmuş fitik

GEREÇ VE YÖNTEM

2000-2002 yılları arasında İstanbul Eğitim Hastanesine 2.Genel Cerrahi polikliniğine başvuran hastalar arasından randomize olarak saptanan 10'u kadın olmak üzere toplam 56 inguinal ve femoral herni olan hastalara laparoskopik yöntemle herni onarımı uygulanmıştır. Hastaların 53'ne laparoskopik ekstraperitoneal, 3'ne laparoskopik intraperitoneal mesh uygulanmıştır. Operasyonda tüm vakalara genel anestezi verilmiştir.

Hastalar primer indirekt, nüks indirekt inguinal, direkt inguinal , nüks direkt inguinal, femoral herni ve bilateral olmak üzere sınıflandırıldı.

Hastalarımız yaş, kr obstrüktif akciğer hastalığı , prostat hipertrofisi, hastanede yatış süresi, aktif iş hayatına başlama süresi postoperatif erken ve geç dönem lokal komplikasyonlar yönünden ve özellikle nüks açısından takibe alındı.

En genç hasta 17, en yaşlı hasta 73 yaşındaydı. Yaş ortalaması 45.46 olarak bulunmuştur.

56 hastanın 53'ü inguinal herni, 3 tanesi femoral herni idi. 53 inguinal herninin 47'si indirekt inguinal herni, 6'sında direkt inguinal herni vardı. İnguinal fıtıkların 3'ü nüks ve indirekt herni idi . Tüm inguinal hernilerin 8'i bilateral inguinal herni idi. İndirekt herni olan bir hastanın aynı zamanda inmemiş testis mevcuttu, bu hastaya laparoskopik herni onarımı ile birlikte laparoskopik orşiektomi uygulanmıştır.

Tablo 2. Fıtıkların, fıtık tipine göre dağılımı

Toplam hasta	İndirekt ing.	Direkt ing.	Femoral herni	Bilateral ing.
56 %100	47 %83.92	6 %10.73	3 %5.35	8 %14.28

Laparoskopik herni onarımı yaptığımız hastaların 3'ünde (%5.35)prostatizm şikayetleri mevcuttu. Hastalarımızın 4'ünde (%7.14)kronik obstrüktif akciğer hastalığı mevcuttu.5 hasta (%8.92)65 yaşın üstündeydi.

Tablo 3. Fıtık oluşumunda risk faktörleri ve hasta sayıları

Risk faktörleri	Hasta sayısı	%
KOAH	4	%7.14
Prostatizm şikayetleri	3	%5.35
İleri yaş (65 ve üstü)	5	%8.92

Tablo 4. Olgularımızın Nyhus Klasifikasyonuna göre sayı ve oranları

TİP	Sayı (n)	Yüzde (%)
I	5	8.92
II	19	33.92
IIIA	6	10.71
IIIB	20	35.71
IIIC	3	5.35
IV	3	5.35

LAPAROSKOPIK ONARIMINDA KULLANILAN GEREÇLER

İnsüflasyon iğnesi (Veress: Palmer): İntraabdominal yaklaşımlarda batın boşluğunun CO₂ ile insüflasyonu için gereklidir. İntraabdominal basıncın 12mmHg olması yeterlidir. Total ekstrapitoneal yöntemde trokarın açık görülerek girilmesi nedeni ile veress gibi insüflasyon iğnesine gerek yoktur. Bu yöntemde oluşturulan alanın 8 mmHg CO₂ basıncıyla açık tutulması yeterli olmaktadır.

Trokarlar: Çoğunlukla üç adet trokar girişi laparoskopik onarım için yeterli olmaktadır. Bütün onarım tekniklerinde kamera girişi olarak 10 mm'lik trokar hemen göbek altında olacak şekilde uygulanmaktadır. Ekstrapitoneal alan yaratılması için kullanılan balonlu trokarlar iki çeşittir. Birinde balon hava ile diğerinde ise serum fizyolojikle şişirilmektedir. Hava ile şişirilişlerde balon içinden teleskopla yaratılan ekstrapitoneal alanı gözlemesi mümkündür. Balonla alan oluşturulduktan sonra açık girişin yapıldığı balonlu trokar gaz kaçağının önlenmesi için Hasson trokar ile değiştirilir.

Mesh tesbitinde staplerin kullanılacağı 12 mm'lik trokar transabdominal yaklaşımlarda fitik tarafının karşı tarafında olacak şekilde girilmelidir. Üçüncü ve asistans için kullanılacak olan 5 mm'lik trokar fitik tarafında olacak şekilde girilmektedir. Total Ekstrapitoneal yöntemde ise orta hatta Simfisis pubis'in 2 cm üzerinden girilmektedir. Trokar girişleri teleskopla görülerek yapılmalıdır. Dar bir alana giriş gerektiren total ekstrapitoneal yöntemde, batın duvarı çamaşır klempleri ile yukarı doğru asıldıktan sonra trokar nazik fazla kuvvet uygulamadan burğu hareketleri ile görülerek girilmelidir. Bu yöntem peritonun trokar ile yaralanması batın içine gaz kaçmasına neden olarak tekniğin uygulanmasını imkansız kılar.

Teleskop: Düz teleskop kullanılabilceği gibi, 30 derece açılı teleskop kullanılması büyük oranda görüş kolaylığı sağlamaktadır.

Maniplasyon Gereçleri

a)**Grasper ve Disektör:** Bu cerrahide, grasper ve asistans ve cerrahın kullanacağı disektör yardımı ile yapılacak künt diseksiyon anatomik yapıların ortaya konmasında çoğunlukla yeterli olmaktadır. Gerek grasper gerekse disektörler 5 mm'lik trokarlardan kullanılabilir.

b)**Elektrokoter ve Makas:** Bu her iki gereç oldukça az kullanılmaktadır. Transabdominal preperitoneal prosedürde (TAPP) ve Total Ekstrapitoneal yöntemde büyük damarların yer aldığı inguinal bölgede elektrokoter kullanımı büyük dikkat gerektirmektedir.

c)**Aspirasyon-irrigasyon gereçleri:** Diseksiyonda oluşacak kanamaların durdurulması, gerekse alandan temizlenmesi amacı ile kullanılabilir. Irrigasyon gerecinden 20cc veya 50cc'lik enjektörlerden ılık serum fizyolojik verilerek yapılacak yıkamalar yeterli olmaktadır.

d)**Endohernia-stapler:** Endohernia staplerle protezin tesbiti için 12 mm'lik trokarlardan kullanılabilen tel zımba basan gereçlerdir. Uç kısmı çevresinde 360°C derece dönebilen ve yine uç kısmına 60° açı verilen tiplerin kullanım kolaylığı mevcuttur.

e)**Endoklip:** Endoklip bu cerrahın uygulamasında oluşabilecek kanamaların kontrolü açısından kullanılacak gereçler arasında kesinlikle bulundurulmalıdır. Özellikle diseksiyon alanının tam ortasında seyir gösteren inferior epigastrik damarların yaralanması endoklip ile bağlanmalarını gerektirebilir.

f)**Endo-Stitch:** Periton veya fitik kesesinin kapatılmasında sütün konmasını kolaylaştıran bir gereçtir.

g)**Endo peanut:** Tampon monte olarak künt diseksiyon için kullanılmaktadır.

Protez Mesh

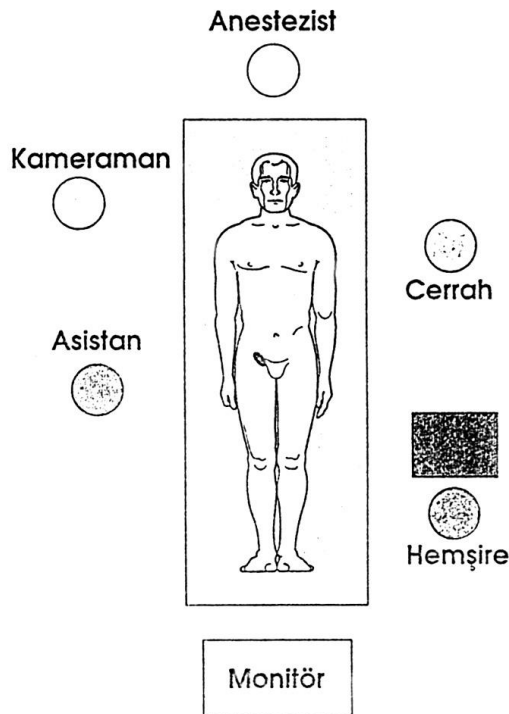
Laparoskopik fitik onarım teknikleri protez kullanılmasını gerektirmektedir. Protez kullanımı gerginlik oluşturmaması ve düşük nüks görülmesi gibi avantajları beraberinde getirmektedir. Bu amaçla üretilmiş olan nonabsorbabl, monoflaman tül örgü şeklindeki polypropylen (prolen) mesh, bugün için en ideal ve en yaygın kullanılan protez materyaldir. Yapılan anatomik çalışmalarda Os pubisin dış kenarı ile anulus inguinalis profundus dış kenarı arasındaki mesafe erişkin insanda 4-6 cm olarak bulunmuştur. Geniş fitiklarda 14x11 cm küçük olmamak şartı ile kullanılması tüm potansiyel fitik alanlarını örtmektedir.

OPERASYON TEKNİĞİ

Transabdominal preperitoneal fitik onarımı (TAPP)

Operasyon Salonunda Yerleşim

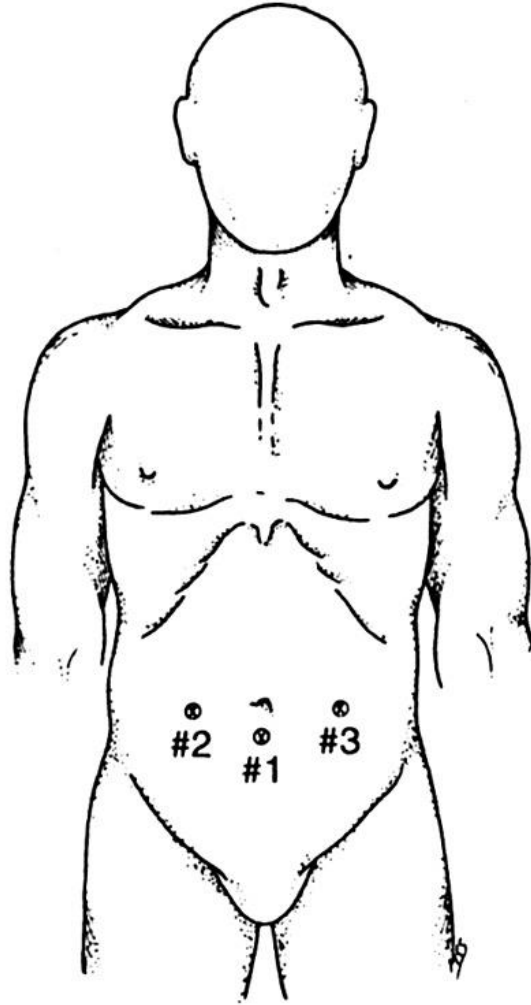
Cerrah onarılacak tarafın tam karşı tarafında, kameraman ve ikinci asistan cerrahın karşı tarafında yani fitik tarafında olacaktır. Monitör hastanın ayak tarafında olmalıdır. Hemşire cerrah tarafındadır (Şekil 5).



Şekil 5. Transabdominal peritoneal onarımda yerleşim şekli

Trokarların girilmesi

Veress iğnesi ile pnönooperitoneum oluşturduktan sonra batin içi basıncın 12 mmHg'da tutulması yeterlidir. Kamera için 10 mm'lik trokar göbeğin hemen altından yapılan insizyonla cerrahın tercihine bağlı olarak açık yada kapalı olarak batına yerleştirilir. Olası herhangi bir başka batin içi patoloji için laparoskop ile eksplorasyon yapıldıktan sonra her iki kasık bölgesi incelenmelidir. Göbek transvers hattı üzerinde olacak şekilde, m rectus abdominusların dış kenarından (linea semilunaris) yaklaşık 5'er cm uzaklıktan cerrahın ve asistanın kullanacağı trokarlar girilmelidir. Cerrahın kullanacağı trokar çapı 12 mm'lik olmalıdır.



Şekil 6. Transabdominal peritoneal onarımda trokarların girişi

Üçüncü trokarın çapı 5 mm'lik olması ve fitik tarafında olması yeterlidir (Şekil 6). Trokar girişlerinden sonra ameliyat masasına trendelenburg ve fitik tarafının hafif yükseltilmesi şeklindeki pozisyon barsakların ekartasyonunu sağlayacaktır.

Fıtık Alanının Diseksiyonu: Diseksiyona başlamadan önce, orta hat (lig.umblicale medianum) ve lig. Umblicale mediale, inferior epigastrik arter ve venin oluşturduğu lig.umblicale laterale, peritonun hemen arkasından seçilebilen kordon elemanları ve nihayet fıtığın yerleşim alanını tanımlaması gereken sınırları oluşturmaktadır. Bazı indirekt fıtıklar hariç, fıtık kesesi tepe noktasından tutularak kolaylıkla eldiven parmağı şeklinde tersine çevrilebilmektedir. Diseksiyona defektin yaklaşık 1 cm üzerinde olacak şekilde lig umblikale medialeden başlayan ve hemen hemen spina iliaca antaerior superiora kadar uzanan peritoneal insizyonla başlanır. Bu diseksiyon koterli makas ile rahatlıkla yapılabilir. Bu insizyonun arkasına, yani peritoneal bölgeye girilip yukarıya ve aşağıya künt diseksiyonla flebler hazırlanır. Fıtık kesesi alt peritoneal flebde kalmaktadır. Bu işlem, direkt fıtıkla kolay olmasına karşın, spermatik kordon ile yapışıklık gösteren indirekt fıtıklı olgularda kısmen keskin diseksiyon gerektirmektedir.

Preperitoneal mesafede sürdürülen künt diseksiyonlarda inferior epigastrik arter ve ven, spermatik kordon ve elemanları Cooper ligamanı ve iliopubik trakt, transvers aponevrotik ark ve pubis gibi anatomik yapılar ortaya konulmalıdır. Spermatik kordon elemanları ile beraber peritoneal flebden diseke edildiğinde operasyonun ilk etabı tamamlanmış olmaktadır.

Protezin Yerleştirilmesi

Bu aşama, hazırlanmış ve tamirinde önem taşıyan anatomik oluşumları ortaya konulmuş olan fıtık bölgesine tüm potansiyel fıtık alanlarını da kapatacak şekilde protez seçilmesidir. Protez rulo şeklinde sarılarak 12 mm'lik trokardan batın içine itilmelidir. Bu teknikte kordonun dönülmesi çok gerekli değildir. Spermatik kordon dönülmediyse mesh kordon üzerine serilerek anatomik yapılara tesbit edilebilir.

Protezin Tesbiti

Meshin tesbitini, yukarıda ve dış yanda transvers aponevrotik arka, iç yanda os pubikuma, alt yanda cooper ligamanı ve traktus iliapublikusa yapılmalıdır.

Burada çok dikkat edilmesi gereken husus, eksternal iliak arter ve venin laterale ve ileopubik traktın lateral kenarının inferioruna stapler kullanılmamasıdır. Bu bölgeler n.genitofemoralisin femoral dalının ve n.cutaneus lateralisin muhtemel seyir bölgeleridir.

Protezin üst kenarının lateralde tutturulacağı son nokta üstünde olacak şekilde spina iliaca anterior superiorun medialidir. Tesbitte 6 veya 7 stapler zımbası kullanılması yeterlidir. Sağ ve sol üst köşelere birer adet, yine üst kenarda transversal aponevrotik ark üzerinde inferior epigastrik damarların sağ ve sol yanlarına birer adet medialde os

pubicuma ve iliapubik trakta birer adet zımba konulmalıdır. Özellikle femoral ve direkt fitıklarda cooper ligamanına da ilaveten fiksasyon yapılması uygundur.

Periton Fleblerinin Kapatılması

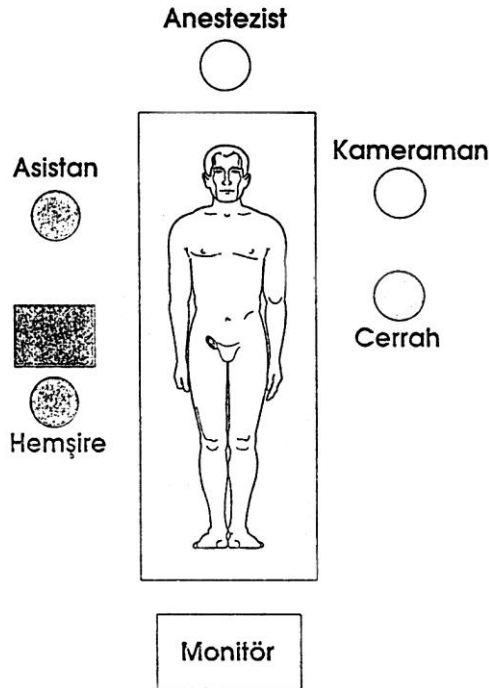
Son aşamada açılmış olan periton flebleri kapatılarak meshin batın içi organlarla teması engellenmektedir. Alt ve üst periton flebleri stapler ile karşılıklı getirilir. Bu yaklaştırma işleminde zorlukla karşılaşıyorsa batın içi basıncın azaltılması faydalıdır (40).

Total Ekstraperitoneoskopik Preperitoneal Onarım Tekniği (TEPP)

Hastanın operasyona hazırlanması konvensiyonel fitik onarımından farklı olmamaktadır. Preperitoneal alanın daralmaması açısından mesanenin operasyon öncesinde boşaltılması gerekmektedir.

Operasyon Salonunda Yerleşim

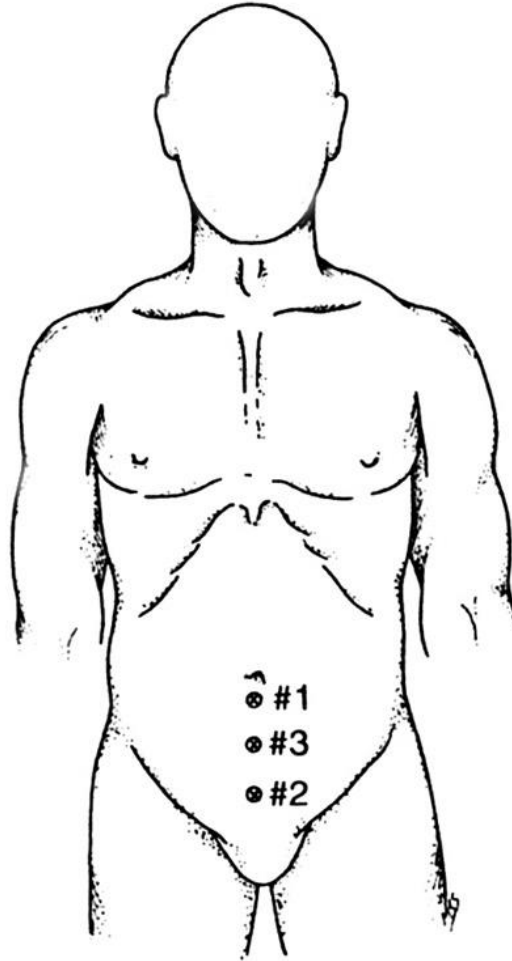
Monitör hastanın ayak tarafına yerleştirilir. Cerrah fitik tarafın karşı tarafında, kameraman cerrahın sağında, hemşire ve asistan fitik tarafında cerrahın karşısında yer almalıdır (Şekil 7).



Şekil 7.Total ekstraperitoneal onarım tekniğinde yerleşim

Ekstraperitoneal Boşluğun Oluşturulması

Trokar girişleri bu yöntemde özellik göstermektedir. İlk trokar girişi göbeğin alt kenarından yapılan açıklığı yukarı bakan ay şeklinde 10-12 mm'lik cilt insizyonu ile yapılır (Şekil 8).



Şekil 8. Total ekstraperitoneal onarım tekniğinde trokar girişi

İlk trokar girişindeki amaç m.rectus abdominus ön kılıfının geçilerek arka kılıfa ulaşılmasıdır. Arka kılıf ile kas arasına parmak sokularak tünelin başlangıcı hazırlanır. Ekstraperitoneal alan oluşturulmasında iki yöntem vardır. Birinci rectus abdominus adalesinin ön kılıfı askıya alındıktan sonra oluşturulan tünel içine 10 mm'lik trokar sokularak ve gazinsüflasyonu yapılarak künt uçlu probu olan laparoskopik trokar içinden preperitoneal olarak inguinal bölgeye ilerletilir.

İkinci ve daha sık uygulanan yöntemler halen kullanılarak gerekli alanın yaratılmasıdır. Balonlu trokar tünel ağzından içeri sokularak nazik burğu hareketleri ile simfisis pubise doğru yönlendirilir. Tek taraflı fitıklarda trokar kanülünün fitik tarafına doğru, bilateral olanlarda ise orta hatta tutulmalıdır. Eğer bu safhada periton delinirse kanül çıkarılarak kas ön kılıfı kapatılıp karşı rectus abdominus adalesi ön kılıfı açılarak işleme yeniden başlanmalıdır. Kanül ucunun pubise ulaştığı dışarıdan palpasyonla kolaylıkla anlaşılmaktadır. Bu aşamada balonlu trokarın probunu teleskop ile değiştirilerek balon şişirmeye başlanır. 30-40 kez psası sıkmak gerekmektedir. İlk önce görülen pubistir. Cooper ligamanı görülünceye kadar balon diseksiyonu sürdürülür. Şişirilen balon ortalama 3 dakika yerinde tutulmalıdır. Bu işlem oluşturulan mesafenin kalıcı olması ve küçük kanamaların tampona edilmesini sağlayacaktır.

Trokarın Girilmesi

Alan oluşturulduktan sonra balonlu trokar çıkarılarak aynı girişten gaz çıkışını önleyecek Hasson trokar yerleştirilmektedir. Daha sonra insüflatör hortumu Hasson trokar musluğuna bağlanarak 8-12 mmHg basınca kadar oluşturulan ekstraperitoneal alan şişirilmektedir. Diğer iki trokarın preperitoneal inguinal boşluğa sokulmasında, giriş noktaları yönünden iki değişik uygulama vardır. Daha çok benimsenen birinci uygulamada; 5mm trokar pubis simfizinin bir parmak üstünden, 12 mm trokar ise göbek ile pubis hattı ortasından (her iki trokarda aynı median hatta) girilir. Bazı cerrahların tercih ettiği ikinci uygulamada ise 12 mm trokar suprapubik olarak girilirken, 5 mm.trokar fitik etrafında, göbek yatay hattının biraz altında, rectus adalesinin dış kenarı ile bir noktadan girilir.

Fitik Alanının Diseksiyonu

Diseksiyon orta hattan başlanarak mediale ve laterale doğru sürdürülmelidir. Diseksiyon için grasper ile birlikte cerrahın tercihine göre laparoskopik tampon, irrigasyon-aspirasyon gereci veya ucu kapalı olarak makas kullanılabilir.

Ekstraperitoneal yöntemde fitik kesesi peritondan oluşan fitik kesesi düşürülerek mesh tesbiti için gerekli anatomik yapılar ortaya konulmalıdır.

Spermatik kordon künt diseksiyonla arkasındaki iliak damarlardan ayrıldıktan sonra anulus inguinalis profundus hizasında disektör ile dönülerek arkasındaki dokulardan tamamen serbestleştirilir. Eğer indirekt fitik kesesi söz konusu ise spermatik kordonun anteromedialinde yer alacaktır. Testiküler damarlar fitik kesesinin posterolateralinde, vas deferens ise medial kenarında seyreder. Fitik kesesi grasper ile yakalanıp kordon eksenine dik olacak şekilde öne ve içe, testiküler damarlar ise dışa doğru çekilerek künt diseksiyonla mümkün olduğunca serbestleştirilir. Fitik kesesi küçük ise, preperitoneal mesafeye bırakılabilir veya endoklip ile bağlanarak distal kısım eksizye edilebilir.

Büyük fitik keselerinde ise, kese sütür ile bağlandıktan sonra fazlası kesilebilir. Diğer bir seçenekte iç halka hizasında kesenin kesilmesi ve proskimal bölümün kapatılmasından sonra distal kısmın yerinde bırakılmasıdır. Özellikle indirekt kongenital fitiklarda bu işlem kaçınılmazdır.

Protezin Yerleştirilmesi

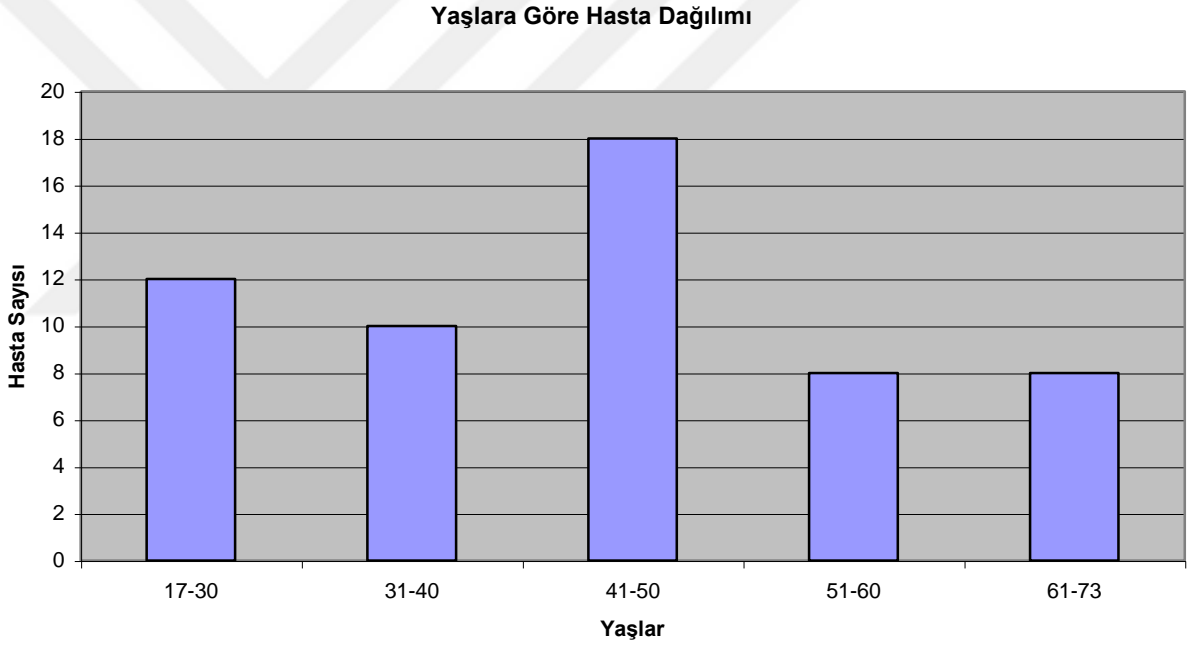
İlk stapler zımbası Cooper ligamanı üzerine konulduktan sonra meshin düzgün olarak serilmesi kolaylaşmaktadır. Bazen tam iliak venin medialinde Cooper ligamanını bir kavis yaparak çaprazlayan obturator damarlar bulunabilir. Mesh tesbitinde TAPP'de anlatılan aynı prensipler ve anatomik noktalar bu teknik içinde geçerlidir.

Mesh yerleştirildikten sonra işlem bitirilmiş olur. Gazın boşaltılması, direk gözlem altında yavaş olarak yapılmalıdır. Tesbit edilmeyen alt ve dış kenarların katlanmaması için gaz boşaltılırken grasper yardımı ile bu uçların düzgün bir şekilde uzanması sağlanır. 12 mm ve 10 mm'lik trokar yerlerindeki fasya absorblü sütür materyali ile kapatılır (41).

GÖZLEM VE BULGULAR

56 hastanın 53'ü inguinal herni 3'ü femoral herni idi. 53 inguinal herni hastanın 47'si indirekt herni idi. 6'sı direkt herni idi. İndirekt hernilerin 3'ü nüks inguinal herni hastasıydı. İnguinal hernilerin 8'i bilateraldı. Hastalarımızın 10(%17.85)'u Kadın, 46(%82.15)'si Erkek.

En genç hasta 17, en yaşlı hasta 73 yaşındaydı. Yaş ortalaması 45.46 olarak bulunmuştur.



4 (%7.14) hasta kronik obstrüktif akciğer hastasıydı. Preoperatif konservatif tedaviye alındılar. Prostat yakınması olan 3 (%5.35) hastanın birisi preop prostat operasyonu (TUR) geçirmiş olup , diğer ikisine herhangi bir tedaviye gerek duyulmadı.

Hastaların tümüne antibiyotik profilaksisi uygulandı. Ayrıca batin cildi ve inguinal bölgeye operasyondan 2 saat önce mekanik temizlik yapıldı.

Ekstrabdominal onarım yapılan bir hastada; inguinal bölgede ağrı yakınması postop erken dönemde başladı. Analjezik antienflamatuar tedavisine başlanarak takip edilen hasta postop 8.gününde kontrol altına alındı. Sinir yaralanması ve/veya nevralji olarak değerlendirilmedi.

Transabdominal onarım yaptığımız bir hasta postoperatif dönemde hematoma gelişti, aynı hastaya operasyon esnasında dren takılmıştı, günlük debisi takip edilen hasta postoperatif üçüncü gününde dren gelen miktar azalması üzerine dren alındı.

Trokar yeri enfeksiyonu 2 hastada görüldü. Lokal pansumanlarla tedavi edildi.

Üriner enfeksiyon bir hastada görüldü. Medikal tedavi düzenlenen hastanın bir hafta sonra şikayetlerinde gerilme oldu.

Bir hastamızda postop erken dönemde orşit görüldü. Üroloji konsültasyonu istendi. Medikal tedavi düzenlenen hasta 10. gününde şikayetlerinde düzelme oldu.

En erken takip süresi 2 ay, en uzun takip süresi 24 ay olup bu süre içinde takip ettiğimiz hastalar içerisinde nükse rastlanmamıştır.

Nüks inguinal indirekt herni tanısıyla laparoskopik ekstrapitoneal onarım yaptığımız 3 hastanın ikisinin 4 'üncü nüksüydü.

2 hastamız daha önce apendektomi operasyonu geçirmiş olup Mc Burney insizyonu mevcuttu. Laparoskopik ekstrapitoneal yöntemle operasyona başlanmış olup, bu yöntemle operasyon tamamlanmıştır.

Tablo 5. Laparoskopik fıtık onarımında ki komplikasyonlarımız.

	Total Ekstrapitoneoskopik teknikte	Transabdominal teknikte
Yara enfeksiyonu	1	1 (%3.57)
Skrotal ağrı	1	- (%1.78)
Üriner enfeksiyon	1	- (%1.78)
Orşit	1	- (%1.78)
Seroma(yalancı nüks)	1	- (%1.78)
Hematoma	-	1 (%1.78)

Olgularımız hastanede kalış süresi en az 1 gün en fazla 3 gündür. Ortalama hastanede yatış süresi 1.5 gün olarak belirlenmiştir. Aktif olarak çalışan hastaların ortalama aktif iş hayatına başlama süresi 7 gündür.

İndirekt herni ile birlikte inmemiş testisi olan olgumuzun biopsi sonucu selim gelmiştir.

56 hastanın 19(%33.92)'na operasyon esnasında dren konmuştur. Drenlerin 18'i postoperatif 1. gününde alınmıştır. Transabdominal yöntemle inguinal herni onarımı esnasında hematoma oluşan hastamızın dreni postop 3.'üncü gününde alınmıştır.

Operasyon süresi en kısa süre 25 dakika, en uzun süre 120 dakika olarak bulunmuştur. Ortalama ameliyat süresi 60 dakikadır.

Vakalarımızın ilk 5'ne preperitoneal alanın açılmasında balon kullanıldı, sonraki vakalarda balon yerine laparoskop'un künt ucuyla bu işlem yapıldı. Kullanılan ikinci yöntem maliyeti büyük oranda azalttı.

Çalışmamızın başlangıcında, prolen mesh tespitinde 6 stapler zımbası kullanıyorduk. Bu konudaki deneyimiz arttıktan sonra sonraki vakalarımızda sayısını 3'e indirdik. Sayısının azaltılması ile maliyeti büyük oranda düşürdük.

TARTIŞMA

İnguinal fitiklar tüm fitikların %80'ini oluştururlar ve kadınlara oranla erkeklerde 9 kez daha sık görülürler. Zimmerman ve Anson'a (42) göre tüm hernilerin % 83'ü inguinal, % 5'i insizyonel, % 4'ü umblikal, % 1'i epigastrik ve %1'i diğer tip fitiklardır.

Hernilerin insidansı, morbiditesi ve ekonomik yönleri hakkında kesin doğru sayılar elde etmek güçtür. Amerikan Sağlık Bakanlığı'nın 1960 tarihli araştırmalarından elde edilen istatistiklere göre her 1000 kişiden 15'inde fitik görüldüğü bildirilmiştir. Bu da yılda 40 milyon gün aktivite kısıtlamasına yol açmaktadır. Buna göre her hasta için ortalama 16 gün aktivite kısıtlaması olmaktadır. Daha önemlisi fitiklı popülasyonda total iş gücü kaybı 10 milyon gündür. Fitik probleminin ekonomik yönü 1983 yılında yapılan bir araştırma ile tesbit edilmiştir. Bir yılda 583 bin fitik tamiri yapılmış ve bu hastaların çoğunluğu interne edilmiştir (43).

Mesleğine kendini adanmış cerrahlar, inguinal herninin güçlüklerini yenmek için bir çok cerrahi metod denemişlerdir. Son olarak cerrahi literatüre laparoskopik fitik onarımının eklenmesiyle tartışma yoğunlaşmıştır. Pek çok inguinal fitik tamiri metodlarını karşılaştırmada kullanılan faktörlerden nüks insidansı başarıyı ölçüsü olarak kabul edilir.

Operate ettiğimiz vakaların hepsinde genel anestezi uygulandı. Lokal veya spinal anestezi uygulaması durumunda preperitoneal alanda hapsedilmiş olan CO₂ her an peritondaki oluşabilecek küçük bir delikten karın boşluğuna kaçabilir ve hastada şiddetli tahammülsüzlük oluşturur; operasyon sağlıklı bir şekilde sürmeyebilir. Bu nedenle genel bir kural olarak CO₂ ensüflasyonu ile fitik onarımları genel anestezi altında yapılmalı, lokal veya spinal anestezi planlanan olgularda ise gazsız teknik tercih edilmelidir. Devamlı kas gevşemesinin sağlanmasına ve "end-tidal CO₂" monitorizasyonuna da ayrıca önem verilmelidir. Lokal anestezi altında yapılacak laparoskopiklerde nitroz asit gazı insüflasyonda kullanılmalıdır (44).

Total ekspiritoneal onarım tekniğinde hastanede kalış süresi ortalama 1.2 gün total abdominal teknikte 2.0 gün olarak bulunmuştur.

Ortalama operasyon süresi total ekstraperitoneal onarım tekniğinde 48 dakika, total abdominal tekniğinde 70 dakikadır.

Ortalama operasyon süresi Felis'in yapmış olduğu 400 total ekstraperitoneal fitik tamirinde 53 dakika olmuştur (45).

Laparoskopik olarak herni onarımı yapılan 56 hastada yaptığımız takip (en kısa 2 ay, en uzun 24 ay) süresi içerisinde nükse rastlanmamıştır.

Literatürde uygulanan fitik onarım tekniğine bakılmaksızın yayınlanan nüks oranları ortalama ;

İndirekt inguinal fitiklar için	% 1-7
Direkt inguinal fitiklar için	% 4-10

Femoral fitiklar için	% 1-7
Nüks fitik oranı için ise	% 5-35'dir.

Opere ettiğimiz hastalarda postoperatif komplikasyon olarak bir (% 1.78) hastada hematoma gelişmiştir. Olasılık olarak açık teknikle uygulanarak tamamlanan preperitoneal girişimlerle laparoskopik uygulamalar arasında bir fark görülmemiştir. Bizim vakamızda hematoma komplikasyonların % 16.66'sını oluşturmaktadır. Tüm serilerde en sık olarak belirtilen komplikasyondur (%29) (37). Hematom hastanın hastanede kalış süresini uzatmıştır. Hasta 3. günde şifa ile taburcu edilmiştir. Yapılan kontrollerde nüks ve enfeksiyon görülmemiştir.

Skrotal ağrı tarif eden bir hastaya 8 gün süreyle analjezik antiinflamatuvar verilmiş. Yakınmaları büyük ölçüde azalmıştır. Bu hastalarda skrotal ödem ve kord ödemi tesbit edilmemiştir. Mesh için spiral şeklindeki titanyum sabitleyici Tacker kullanılmasına başlanmış ve opere ettiğimiz tüm hastalara kullanılmıştır. Nöralji benzeri semptomlar bu hastalarda görülmemiştir. Nöralji tüm serilerde (komplikasyonların %13'ü) ikinci sıklıkla bildirilmektedir (37).

Transabdominal preperitoneal yapılan vakalarda Brough, peritoneal fleblerin uca getirmede uygulanan zımbalar arasında kalan açıklıklar içinde ince bir barsak segmentinin sıkışması sonucu reopere ettiği bir olgudan söz etmektedir. Bizim olgularımızın hiçbirinde bu komplikasyon görülmemiştir.

Seroma vakaların 1'inde (% 1.78) görüldü. Drenle 3 günde geriledi. Bu komplikasyon açık teknikle daha nadir görüldüğü için laparoskopiyeye özgü kabul edilebilir. Direkt fitik olgularında operasyon sırasında fasya transversalis rektus kası arkasında zımbalanırsa büyük ölçüde bu komplikasyon önlenmiş olur (38).

Nüks laparoskopik fitik onarımlarının belki de en talihsiz komplikasyonudur. Bu tip girişimlerin yeni başladığı dönemdeki talihsiz ve başarısız girişimler yüksek oranlı erken nükslere neden olmuş, bu nedenle de fitik onarımlarının laparoskopik olarak yapılmasına uzun süre şüphe ile bakılmasına neden olmuştur.

23 yazarın birleşik serisi şu şekilde nüksü bildirmektedir (46).

- Transabdominal preperitoneal teknikte olgu sayısı: 1944 Nüks: 19 (%1)
- Total ekstraperitoneoskopik preperitoneal kinikte olgu sayısı: 578 Nüks:0
- İntraperitoneal Onlay Mesh tekniğinde olgu sayısı:345 Nüks: 7 (%2) olarak bildirilmektedir.

Tablo 6. Laparoskopik transabdominal preperitoneal fitik tamiri (47)

Otör- yıl	Mesh boyları	Fıtık sayısı	Nüks %	İzleme süresi (ay)
Geis (1993)	10x14 cm	450	0.7	6-30
Fanton (1994)	10x14 cm	106	0	1-12
Himpeus (1993)	10x15 cm	100	2	-
Feliks (1995)	6x10 ve 5x15 cm	733	0.3	24
Kavic (1995)	7-10x5-12 cm	224	1	5-41

Ger, tanımladığı internal ring kapatılması tekniğinde ortalama 24 ay takip ettiği 89 fitik tamirinde genel olarak %4.4 komplikasyon oranını bildirmiştir. Servisindeki en sık komplikasyon ise testiküler ağrıdır (48).

Pluğ ve yama tekniği uygulanan 87 fitik tamirinde ortalama 8 aylık takip süresinde genel olarak % 13.5 oranında komplikasyon görülmüştür. Bu komplikasyonların içinde bir olguda protezin scrotuma göçü vardır (14).

Fitzgibbons ve arkadaşlarının yaptığı çok merkezli bir çalışmada intraperitoneal only mesh, transabdominal preperitoneal ve total ekstraperitoneoskopik preperitoneal teknikleri 888 fitikte uygulamış ve genel olarak %5 oranında komplikasyon bildirmiştir (11). Sadece herniorafiye bağlı komplikasyonlar ise %21.2 olarak bildirilmiştir. Bu komplikasyonların %5.9'u geçici kasık ağrısı, %3.7'si seroma, %3.3'ü geçici bacak ağrısı %1.2'si geçici testiküler ağrı oluşturmaktadır.

Tablo 7. Laparoskopik ekstraperitoneoskopik preperitoneal fitik tamiri (47)

Otör- yıl	Mesh boyları	Fıtık sayısı	Nüks %	İzleme süresi (ay)
McKernan (1993)	8x13 cm	51	0	-
Philips (1993)	10x12 cm	68	0	12
Kietuvakis (1994)	8x10 cm	150	2	6.3
Feliks (1995)	15x15 cm	382	0.26	9
Voellev (1995)	10-12.5x15 cm	365	0	1-15

Tetik ve Auregui 1330 girişimli serilerinden genel komplikasyon oranı intraperitoneal only mesh (IPOM) tekniğinde %13.4, transabdominal preperitoneal teknikte %11.03 ve total ekstraperitoneoskopik preperitoneal (TEP) teknikte %19.9 olarak bildirmiştir (49).

2559 hastada 3229 laparoskopik fitik onarımı uygulanan birleştirilerek oluşturulmuş çalışmada nüks oranları transabdominal peritoneal %1 total ekstraperitoneoskopik preperitoneal teknikte %0, İntraperitoneal Only Mesh tekniğinde %2, Plug Mesh %9, olarak bulunmuştur (40). Philips ve arkadaşlarının çalışmalarında, olguların %60'ında nüks nedeninin küçük mesh olduğu, %15'inde nüks nedeninin belirlenemediği veya onarımın tam olmadığını, %30'unda birden fazla nüks nedeni saptadıklarını bildirmişlerdir (38). Yine ilk iki yıl içinde oluşan nükslerin teknik yetersizlikten oluştuğu, yeterli eğitim oluşabilecek komplikasyonların bilinmesi ve deneyimle laparoskopik fitik onarımının güven içinde başarı ile uygulanabileceği vurgulanmaktadır.

Son zamanlarda,geçmişle (retrospektif) ve gelecekle ilgili (prospektif) iyi karşılaştırmaları olan dört çalışma literatüre ulaşmıştır.(2)

Tablo 8. Laparoskopik ile açık fitik tedavilerinin karşılaştırıldığı rasgele prospektif çalışmalar

Yazarlar				
	Maddern ve Ark.	Payne ve Ark.	Stoker ve Ark.	Vogt ve Ark.
Çalışma	TAPP'a karşı Shouldice	TAPP'a karşı Lichtenstein	TAPP'a karşı Shouldice	TAPP'a McVey
Takip(ay)	8	12	7	8
Açık/lap.Hastalar	44/42	68/52	75/75	81/30
Cerrahi süresi(dk)	30/35	56/58	35/50	81/63
Operatif (%) Komp.açık/kapalı	47/40	17/13	21/18	16/17
Hastanede (saat) Kalma, açık/kapalı	2/4	4.4/4.8	10/10	<24/<24
Aktiviteye (gün) Dönme, Açık/kapalı	<30/<30	17/9	7/3	18.5/7.5
Tekerrürler (%)	0/4	0/1	0/0	6/3
Hastane ücretleri (dolar) .açık/kapalı	Bilinmiyor	2494/3093	Bilinmiyor	Bilinmiyor

Bizim vakalarımızda oluşan komplikasyonların sayısı 7'dir. 53 Total ekstrapéritoneoskopik preperitoneal (TEP) onarım yaptığımız hastaların beşinde (%9.43) komplikasyon görülmüştür. 3 Transabdominal preperitoneal (TAPP) onarım yaptığımız hastaların ikisinde (%66.66) komplikasyon görülmüştür.

Açık fitik onarımı yapılmış büyük serilerde nüks oranları direkt fitıklarda indirekt fitiklara oranla biraz daha fazla olmak üzere %1-10 rarsında, nüks fitıklarda ise %5-35 arasında verilmektedir.

Açık operasyon olan Shouldice tekniği ile primer fitik onarımlarında % 1.3, nüks fitik onarımlarında %6.6 ortalama nüks oranı olarak %2.1 bildirilmektedir. Yine açık olarak Stoppa'nın preperitoneal protezle uyguladığı teknikte %2(34), Linchenstein'in on-lay protez tekniğinde %4 nüks oranları verilmektedir. Uzun dönem sonuçları henüz belirlenmemiş olmakla beraber çeşitli merkezlerde bildirilen laparoskopik onarım sonuçları açık yöntemlere göre oldukça ideal oranlardır. Mc Fayden'in çalışmasında 5-15 aylık takip süreleri içinde Transabdominal teknikte, intraperitoneal only mesh tekniğinde ve total ekstrapéritoneoskopik tekniklerde %1.4 ile 4.2 arasında nüks oranları vermektedir.

Shouldice kliniği %1'den az toplam nüks oranı bildirilmektedir. Glassow 13108 primer girişimde nüks oranı %0.6 bildirmiştir. Berliner (50) ve arkadaşları ise 591 hastada aynı teknikle %2.7 nüks bildirmişlerdir. Moran ve arkadaşları (51) Shouldice tekniği uygulaması 100 hastada %2 nüks saptamışlardır.

Tablo 9. Shouldice onarımında nüks oranları

Otorite	Hasta sayısı	Nüks Oranı %
Berliner	591	%2.7
Moran	100	%2
Glassow	13108	%0.6
Shouldice	100	%2

Bu teknikte inguinal herniler tabakalı kapatma ile onarılırlar. Shouldice onarım Glassow'a (52) göre komplike olmamış direkt fitıklarda düşük nüks oranlarından dolayı tercih edilmesi gereken cerrahi yöntemdir.

Geleneksel fitik onarımında kullanılmak üzere prostetik materyellerin geliştirilmesinden sonra preperitoneal protez yerleştirilmesine başlandı. Protez başlangıçta fasyanın yaklaştırılmasına yardımcı olmak için kullanıldı ve gevşetici bir insizyon ihtiyacını ortadan kaldırdı.

Tablo 10. Açık yöntemle preperitoneal yaklaşımla primer sütün ve mesh uygulamasında nüks oranları (47)

Otorite	Hasta Sayısı	Nüks Oranı %
Nyhus LM	115	%1.7
Rosenault	50	%0
Rignault	1640	%1.2
Schaap	55	%32
Hoffman	204	%1

Laparoskopik inguinal fitik cerahisinde uyguladığımız total ekstraperitoneoskopik preperitoneal tekniğinde %9.43 komplikasyon ve sıfır nüks oranına ulaştık. Ancak transabdominal preperitoneal teknikte %66.66 oranında komplikasyon gördük. Ekstraperitoneal yaklaşımın transabdominal girişimlere göre kısa ameliyat süresi, abdominal organ yaralanma riski olmaması, postoperatif adhezyon görülmemesi, CO₂ insüflasyonunun yan etkilerinin daha azalması, pelvik alanda daha geniş bir ekspoşur sağlaması gibi avantajları vardır. Ayrıca transabdominal onarımın greftin enfekte olması halinde bunun peritonu da içermesi gibi dezavantajları nedeniyle total ekstraperitoneal yaklaşımı önermekteyiz. Özellikle nüks oranının sıfır ve sıfıra yakın olması yanısıra aktif iş hayatına kısa sürede dönülebilmesi en önemli avantajlarını oluşturduğu düşüncesindeyiz.

ÖZET

SSK İstanbul Eğitim Hastanesi 2.Genel Cerrahi Kliniğinde, 2000-2002 tarihleri arasında 56 hastaya uygulanan laparoskopik herni onarımını sonuçlarını retrospektif olarak değerlendirildi.

56 hastanın 53'ü inguinal herni,3'ü femoral herni idi.53 inguinal herni hastanın 47'si indirekt inguinal herni, 6'sı direkt herni idi.İndirekt hernilerin 3'ü nüks ve indirekt herni idi. Tüm hernilerin 8'si bilateral inguinal herni idi

Hastalarımızın yaş ortalaması 45.46 olarak bulunmuştur.En genç hastamız 17 yaş, en yaşlı hastamız 73 yaşındaydı. Hastalarımızın 10 (%17.85)'u kadın, 46(% 82.15)'sı erkek idi.

Laparoskopik herni onarımı yaptığımız hastanın 53'ne laparoskopik ekstraperitoneal onarım, 3'ne laparoskopik intraperitoneal onarım tekniği uygulanmıştır.

Çalışmamıza aldığımız hastalarımızı en kısa süre 2 ay, en uzun süre 24 ay takibe aldık. Ortalama takip süresi 12 ay. Bu süre içerisinde hastalarımıza meydana gelen erken dönem ve geç dönem komplikasyonları gözlemledik . TEPP onarımı yaptığımız, 53 hastanın 5 (%9.43)'inde erken dönem komplikasyonlar görüldü. TAPP onarımı yaptığımız 3 hastanın, 2 (%66.66) 'sinde erken dönem komplikasyonlar görüldü. Komplikasyonlar tıbbi tedavi ve gözlemlerle düzelme oldu. En kısa takip süresi 2 ay, en uzun takip süresi 24 ay olmak üzere takibe aldığımız hastalarda nükse rastlamadık. TAPP tekniğini kullanarak herni onarımı yaptığımız hastalarda komplikasyon oranının yüksek olması nedeniyle, kullanmamayı tercih ettik. Bilateral ve nüks inguinal hernilerde laparoskopik onarımın, ekonomik ve ideal olacağı kanısına vardık.

Laparoskopik cerrahi teknikleri kullanarak, inguinal ve femoral herni onarımında elde ettiğimiz sonuçları; konvansiyonel teknikler kullanılarak inguinal ve femoral herni onarım sonuçlarıyla karşılaştırdık. Laparoskopik inguinal herni onarımın, konusunda uzmanlaşmış kişiler tarafından yapılırsa ideal herni onarımı olacağı kanısına vardık.

Çalışmamızdan çıkan sonuçları, literatürden dünyanın değişik merkezlerinde yapılan çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırdık, elde ettiğimiz sonuçların benzer olduğunu gördük.

SONUÇ

Kolesistekomi endikasyonu bulunan hastaların tedavisi için laparoskopik yöntemi Maurice'nin ilk uygulamayı yapmasından 14 yıla yakın zaman geçmiş artık tartışılır olmaktan çıkmış ve "altın standart" halini almıştır. Kolesistektominin laparoskopik yolla yapılmaya başlandığı ilk yıllardaki tartışmaları bugün gelinen tablo ile karşılaştırsak bu yöntemin diğer klinik uygulamaları için ulaşacağı nokta rahatlıkla tahmin edilebilir.

Proteztetik materyallerin yetersiz kollejen yerini alması ve minimal cerrahi teknik sayesinde alabildiğine kolaylaşmış bir arka duvar onarımı metodu ile fıtık onarımları için optimal tekniğe yaklaştığı artık görülebilmektedir

Fıtık onarım tekniklerinin başarısı nüks oranıyla ters orantılı olduğunu düşünürsek nüksü önleyebilecek tedbirler olarak şu sonuca vardık .

1-Tercihan total ekstraperitoneoskopik preperitoneal (TEP) teknik uygulanmalıdır.

2-Plug ve mesh tekniği intraperitoneal onlay mesh tekniği uygulanmamalıdır.

3-Peritoneal diseksiyon yeterli grefti yerleştirebilecek kadar geniş olmalıdır.

4-Mesh her üç potansiyel defekt alanını da kapatacak şekilde yerleştirilmelidir.

5-Büyük direkt hernilerde meshin medial kenarı rektus kası arkasına iyi sabitlenmelidir.

6-Meshin büyüklüğü defekt kenarını en az 4 cm aşacak şekilde saptanmalıdır.

14x 11 cm'den küçük olmamalıdır.

Total ekstraperitoneoskopik preperitoneal onarımlarda nüksün olmamasındaki nedenleri şöyle sıralayabiliriz.

1-Balon diseksiyon geniş bir grefti yayabilecek yeterli preperitoneal alanı açmıştır.

2-Total ekstaperitoneal teknikte, stoppa'nın önerdiği büyük ve key -hole olmaksızın

uygulanmıştır.

3- Diğer laparoskopik teknikler ile oluşan tercübe TEP tekniğine aktarılmıştır.

Laparoskopik ekstraperitoneal mesh ile herni onarımını;postoperatif analjezik gereksiniminin az olması, ameliyattan çok kısa bir süre sonra hastaların günlük aktivitelerine başlayabilmeleri, kısa sürede işe dönebilmeleri, daha iyi kozmetik sonuçlar ve sıfır düzeyinde nüks gibi özelliklerinden dolayı tercih sebebi olmasını sağlayacaktır. Bu sınırlamalar dahilinde, laparoskopik yaklaşımın inguinal herni tamirinde kesinlikle bir yeri olduğunu hissediyoruz. Gelecekte yeni tekniklerle, ekipman maliyetinin düşmesi ve lokal anestezi kullanabilme yeteneği, laparoskopik herni tamirinin uygulanabilirliğini arttırabilir.

KAYNAKLAR

- 1.Kingsnort An, Gray MR, Nott DM :Prospective randomized trial comparing the shouldice rechnique and plication darn of inguinal herni Br.sur.1992;79:1068-69.
- 2.Sayek i:Temel Cerrahi II .Bölüm 13, sayfa 1442, Ankara Günrş Kitabevi, 1996.
- 3.Lee L.Swanstrom, MD:Laparoscopic Herniorrhaphy, Surgical Clinics of North America, Vol 76.No;3. June 1996
- 4.Uğur DA İnguinal ve femoral fitıkların cerrahi tedavisi .Ankara Üniversitesi Basımevi Ankara 1971.
- 5.Read RC historical survey of the treatment of hernia, in Nyhus LM, Condon RE (Eds).Hernia .3 nd Ed .Leppencott co, Philadelphia pp.3-12 1989.
- 6.Demir U :İnguinal ve femoral fitıkların cerrahi tedavisi . 3.Baskı Bölüm 1. Sayfa 9, 1973
- 7.Sarıyar M, Kalafat H :Kasık fitığı tamirinde arka duvar örgüsü.Çağdaş Cerrahi Dergisi 1990;4:106-109.
- 8.Russel R. H.:The sacculer Theory of Hernia and the radical operatiron, Lancet 2:1197 ;1906
- 9.Read RC, The development of inguinal hernioraphy in the 20 th Centruy .İn, Rutkow LM.The Surgical clinics of North America Philadelphia pp 395 –411,1993.
- 10.Nyhus LM, İliopubic tract repair of inguinal and femoral hernia,The posterior (preperitoneal)approach in surgical clinics of North America, Vol:73,June 1993
- 11.Rives j, Lardennois B, Flament JB, convers G.La piece en tulle de Dacron, traitement de choix des hernies d'aine de l'adulte .A propos de 183 cas .Chirurgie 1973 ;19:564-75
- 12.Stoppa R,Petir J, Henry X.Unsutured Dacron prothesis in groin hernias .Int Surg 1975;60;411
- 13.Stoppa RE,Rives J .L,Worlaumont C. The use dacron in the repair of hernias of the groin. Surg Clin North Am 1984 ;64:269-286
- 14.Ger R.The management of certain abdominal hernias by laparoscopic closure of the neck of the sac.Am J Surg 1990;159:370.
- 15.Lichtenstein IL, Shulman AG,Amid PK et al.The tension free hernioplasty.Am J Surg 1989;157:188-92

16. Shultz L, Graber J, Pietrafitta J et al. Laser laparoscopic herniorrhaphy: A clinical trial: Preliminary results. *J Laparosc Surg* 1990;1:4.
17. Corrbitt JD. Transabdominal preperitoneal herniorrhaphy. *Surg Laparosc Endosc* 1993;4:328-332
18. Fitgibbons RJ, Jr, Salerno GM, Filipi CJ, Hunter WJ, Watson PA: Laparoscopic intraperitoneal onlay mesh technique for the repair of an indirect inguinal hernia. *Ann. Surg.* 1994;219(2):144-56
19. Gaur DD.: Laparoscopic operative retroperitoneoscopy: Use of a new device *J Urol* 1992;148:1137.
20. Mc Kernan BJ, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach. *Surg Endosc* 1993;7:26-28.
21. Raaf J ; Hernia healers *Ann. Med. Hist.* 4:337:1932.
22. The Lumber Plexus in Gray's Anatomy, pp.1140-1143. Edit by Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister CH. 37th ed. Churchill-Livingstone London, 1989.
23. Spaw AL, Ennis BW, Spaw L. Laparoscopic hernia repair. The anatomic basis. *J. Laparosc. Surg.* 1991;5:269-77.
24. Morton John H., Abdominal wall Hernies, in Schwartz S1. (Ed) principles of surgery, Vol :2, 5th, McCOOW Hill, pp 1525 –1545, 1988.
25. Alican F. Cerrahi Dersleri 1 Baskı İst .Afa Matbaası 1994.
26. Sabiston Textbook of Surgery 15.th Ed.
27. Nyhus LM et al. Hernia .Pp 782, J.B.Lippincott co. Philadelphia .1978 second edition.
28. Williams, M.D., Flowers, s.s., et al: A Rare complication of laparoscopy surg. *Laparosc. Endosc*, s:419;1995.
29. Değerli II .Cerrahi 3. Baskı İst Nobel Tıp Kitabevi 1998.
30. Read RC : Blood Protease /antiprotease imbalance in patients with acquired herniation prop. *Gensurg* .12;41-46, 1995.
31. Groin Hernia Surgery. The Surgical clinics of North America December 1998.
32. Read RC .The development of inguinal herniography. *Surgical clinics of North America*, Vol 64 No :2 April 1984.

33. Llyod M, Nyhus WDS, Thomas Bombeck WD and Micheal.
34. Stoppa RE, Warlaumont CR.: Preperitoneal approach and prosthetic repair of groin hernia, in Nyhus LM, Condon RE.: Hernia 31. Philadelphia, PA, Lippincott 1989; 199-221.
35. Candan RE, Nyhus LM, McKernan JB.: Inguinal fitik cerrahisinde güncel yaklaşımlar. Sempozyum notları, Amerikan Hastanesi, Mayıs 1997.
36. Skandalakis L.J. Modern Hernia Repair. 1. publ. London. Cataloging Publ. 1992.
37. Seid AS, Amos E.: Entrapment neuropathy in laparoscopic hernioraphy Surg Endosc 1994; 10:50-53.
38. Philips EH, Arregui M, Carrol BJ, Corbitt. Incidence of complications following laparoscopic hernioplasty Surg Endosc 1995; 9:16-21.
39. Miller K, Junger W.: Ileocutaneous fistule formation following laparoscopic polypropylene mesh repair Surg Endosc 1997; 11:772-3.
40. Panton ONM, Panton RJ.: Laparoscopic hernia repair Am J. Surg 1994; 167:535-537
41. Bencherit S, Brault JA.: Laparoscopic hernia repair: Total ekstraperitoneal approach. Experience with 200 hernia repair. 2nd Asian Pacific Congress of Endoscopic Surgery. June 1995. Hong Kong.
42. Llyod M, Nyhus MD, Thomas Bombeck, M.D., and Micheal S. Klein, Klein. MD., Hernias: Tekstbook of surgery fourteenth edition. P. 1134-1148.
43. Cristoper D. Hernias Tekstbook of Surgery. Sabiston II. th edition. 185-225 ed. David C. Sebastian Jr. W.B. Saunders Comp. Philadelphia 1979.
44. Pendurti TK, De Moria EJ, Kellum JM. Laparoscopic bilateral hernia repair under local anesthesia Surg Endosc 1995; 9:197-9.
45. Felix EL, Michas CA, Gonzales Jr. Laparoscopic hernioplasty TAPP and TEP Surg. Endosc. 1995; 9:984-9.
46. Phillips, Rosental, Falls M. Reasons for early recurrence following laparoscopic hernioplasty. Surg Endosc 1995; 9:140-5.
47. Antony S, Lowhan M.D., Charles J, Filipi M.D., Robert Fitzgibbons JR. Mechanisms of hernia recurrence after preperitoneal mesh repair. Traditional and laparoscopic. Annals of Surgery. Vol. 225 no: 4 422-431, Lippincott, 1997.

48. Ger R, Monroe K, Duvivier R, Mishrick A. Management of indirect inguinal hernias by laparoscopic closure of the neck of the sac. *Am J Surg* 1990;159(4):370-3.
49. Phillips EH, Arregui B, Carroll J. Incidence of complications following laparoscopic hernioplasty. *Surg Endosc* 1993;9:370-73.
50. Berlier SD, Burson L, Katz P, Nise L. An anterior transversalis fascia repair for adult inguinal hernias. *The American Journal of Surgery* 1978;135:633-636.
51. Moran RM, Blick M, Calluva M. Double layer of transversalis fascia for repair of inguinal hernia. *Surgery* 1968;63:423-529.
52. Glassow WF. A comparison of the Shouldice and Cooper ligament repair for adult inguinal hernias. *The American Journal of Surgery* 1976;131:306-311.