132617

T.C.
SOSYAL SİGORTALAR KURUMU
OKMEYDANI EĞİTİM HASTANESİ
2. GENEL CERRAHİ KLİNİĞİ
Şef: Opr. Dr. Güngör SAKMAN

2016 BD 6919

VİDEOLAPAROSKOPİK YOLLA FEMOROİNGUİNAL HERNİLERİN ONARIMINDA YENİ BİR METOD (SAKMAN YÖNTEMİ)

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Kenan BÜYÜKAŞIK

D.N. 909819

Refik Saydam Koleksiyonu
DVN 2014/5 - 41884

İSTANBUL - 1996

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ 1
Tanımlama 1
GENEL BİLGİLER 3
TARİHÇE 3
ANATOMİ 8
Cerrahi Anatomi 8
Kasık kanalının Periton İçinden Görüntülü Anatomisi 15
HERNİNİN TEORİK ÖZELLİKLERİ 17
Kasık Anatomisi ve Herni 17
Herni etyolojisindeki Faktörler 17
İnguinal Herni Tipleri 19
KLİNİK 22
TANI 23
Hernilerin Ayırıcı Tanısı 23
KOMPLİKASYONLARI 24
Nüks İnguinal Herni 25
HERNİ TEDAVİSİNDE UYGULANAN ONARIM METODLARI 28
MATERYAL - METOD 30
Hastanın Hazırlanması, Trokarların Tatbiki, Çalışma Düzeni: 32
İnguinal Bölgenin Gözlenmesi ve Hazırlanması 33
Meshin Hazırlanması Defekt Bölgesine Yerleştirilmesi ve Tesbiti 34
İZLEM VE BULGULAR 38
TARTIŞMA 40
SONUÇ 47
KAYNAKLAR 48

ÖNSÖZ

4 yıllık cerrahi eğitimim boyunca sağladığı huzurlu çalışma ortamında bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, yetişmemde büyük katkısı olan değerli Hocam

Sayın Opr. Dr. Güngör SAKMAN'a

Bana her zaman bir ağabey yakınlığı gösteren, cerrahi sanatını bir yaşam tarzı olarak benimsememi sağlayan ve eğitimim de çok değerli katkıları olan Başasistanım

Sayın Opr. Dr. Yılmaz HELVACIOĞLU'na

Eğitimim sürecince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım başta şef yardımcımız Sayın Doç. Dr. Fuat İPEKÇİ'ye ve uzmanlarımız,

Sayın Opr. Dr. Aram FINDIK

Sayın Opr. Dr. Doğan ÖZDEMİR

Sayın Opr. Dr. Ramazan HATAY

Sayın Opr. Dr. Selahattin KARACA

Sayın Opr. Dr. Gönül AYKUTER'e

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum dönem arkadaşım Dr. Batur SAYHAN'a, hastane hemşireleri ve personel dostlarıma.

Eğitimime katkılarından ötürü Başhekimimiz

Sayın Prof. Dr. Dursun AKDEMİR'e

teşekkür ederim.

Dr. Kenan BÜYÜKAŞIK

GİRİŞ

Tanımlama

Herni (fıtık) sözcüğü latince kökenli bir kelime olup bir koruyucu tabakadaki açıklıktan bir organ veya dokunun keseleşmesi demektir. Fıtık olması için kese boynunun zayıflayıp genişlemesi ve içine bir organ veya dokunun serbestçe girip çıkması gerekir. Fıtık kesesini dolduran organ, kendiliğinden veya yardımla keseyi boşaltıp normal anatomik pozisyonuna gidiyorsa, o bir redüktabl hernidir. Kese içindeki organ redükte edilemiyorsa, inkarsere hernidir. Fıtık kesesinde sıkışan organın kan dolaşımı da bozulmuşsa strangüle herni terimi kullanılır. Bazen fıtık kesesinin bir duvarını bir karın içi organ oluşturur. Bu tipteki fıtıklara sliding herni denir.

Karın duvarı fıtıkları, karın duvarı kas ve fasya tabakaları mezenterlerin arası veya organların çevresindeki bir açıklıktan intraabdeminal organların yer değiştirmesidir. Karın duvarı fıtıkları içinde en büyük grubu inguinal bölge fıtıkları oluşturur ve inguinofemoral bölgede görülen fıtıkları içerir.

Fıtık her iki cinste tüm ırklarda ve her yaşta görülebilen sık bir antitedir. Fıtıkların %75'i erkeklede görülmektedir. Ayrıca görülme sıklığı her yaş grubunda erkeklede daha fazladır. En düşük 15-24 yaş grubunda, en yüksek 75 üstü yaş grubunda saptanmıştır. Rapor edilen birçok seriyi toplayan Zimmerman ve Anson'a göre tüm fıtıkların %83'ü ingüinal, %6'sı femoral, %5'i insizyonel, %4'ü umblical, %1'i diğer tip fıtıklardır. Erkeklerde

kadınlara oranla 9 kez daha sık görülürler. Femoral fıtıklar, tüm fıtıkların çok az bir kısmını oluştururlar ve kadınlarda erkeklere göre üç kat sık görülürler (22).

İnguinal hernilerin tedavisinde sayısız "açık" onarım metodu tanımlanabilir ve uygulanabilir. bununla birlikte uygulanan her farklı tekniğin kendine özgü avantaj ve dezavantajları olduğu değişik çalışmalarla gösterilmiştir. Standart "açık" kasık fıtığı onarımı sonucunda önemli ölçüde güçsüzlük, ortaya çıkmakta postoperatif ağrı, analjezik gereksinimi, hastanede kalış ve işe dönme süresi uzamaktadır. Bu gerçekler ve son teknolojik gelişmeler bizi inguinal fıtık onarımında video laparoskopik yöntemlere yöneltti. Inguinofemoral fıtıkların laparoskopik tamiri için birçok teknik tanımlanmıştır ve bir metodun diğerine üstünlüğünü gösteren uzun süreli bir takip yoktur. Videolaparoskopik onarım metodları arasında genellikle kabul gören bir yöntem olan transabdominal preperitoneal (TAPP) yaklaşıma iyi bir alternatif olabilecek ve TAPP'ta görülebilecek komplikasyonları minimalize eden, operasyon süresini kısaltan ve kolaylaştıran yeni bir teknik geliştirdik.

Tekniğimizin inguinofemoral hernilerin onarımındaki etkinliğini ve güvenirliliğini saptayabilmek amacıyla bu prospektif çalışmayı planladık.

GENEL BİLGİLER

TARİHÇE

Herninin insanoğlunun iki ayağı üzerinde doğrulmasından beri bilinen bir hastalık olduğu düşünülmektedir. Bu hastalık hakkında bilinen ilk yazılı kaynak Mısırlılar tarafından İ.Ö. 1550 yıllarında yazılmış olan Ebers papirusudur. Burada strangülasyon için abominal kaviteyi açmadan bandaj ve operasyon yerine müshil ilaçlarının kullanımı gösteriliyordu. Fenikelilerin yaptığı bir insan heykelciğinde ilkel kasık bağının kullanıldığı görülmektedir. Fıtık tedavisine ait bilgiler Hipocrat ile başlar. Hipocrat'ın çağdaşı ve İskenderiye tıp okulu hekimlerinden olan Praxagoras (İ.Ö. 335) ve Caelius Auretianus (İ.Ö. 350)'da boğulmuş fıtıkların özel tedavisinden bahsetmişlerdir. Rönesans dönemi tıp üzerinde de etkilerini göstermekle beraber fıtık tedavisinde bir yenilik getirmemiştir. Fabricus Hildanus, Geraldus, Ambroise Pare ve Pierro Franco "kral dikişi" adı ile kese boynunu altın bir telle bağlayarak fıtık cerrahisinde çağlarına göre ileri bir metod uygulamakta idiler. İlk Türk cerrahi kitabının yazarı olan Amasyalı Şerafettin Sabuncuoğlu da inguinal hernileri cerrahi yoldan tedavi etmekten bahsediyordu (23).

Edoardo Bassini 1884'te Canalis inguinalisin arka duvarını sağlamlaştırarak fıtık cerrahisinde modern çağı açan cerrahtır. Uyguladığı prosedür, inguinal canal'ı internal ve external ringleri de içerecek şekilde oblik açıp cord'un anterolateral izolasyonundan sonra iliac fossadaki

peritoneum ile processus vaginalisin ligatürü, conjoint tendonla transvers fasciayı içeren mediolateral yeni taban konstriksiyonudur (14).

Henry O. Marcy 1887 - 1892 yıllarında herni onarımıyla ilgili yayınladığı makaleleri ve kitabıyla ünlenmiş bir Amerikalı cerrahtır. Indirekt inguinal hernilerin tamiri için tariflenmiş olan Marcy onarımında Internal ring yalnızca transversalis fasya kullanılarak daraltılmaktadır (14).

Büyük hernilerin onarımında gerginlik olmadan kaydırma yapmak üzere ilk kez Norman C. Tanner tarafından 1942'de tanımlanmış bir teknikte Tanner Gevşetme ve Kaydırma Tekniği'dir.

E.Earle Shouldice 1945 yılında kendi adıyla anılan ve nüks oranını hemen hemen sıfırlayan yeni bir teknik tanımlamıştır (14).

Herni onarımında prostetik mesh kullanımı yeni bir uygulama değildir. Klasik herni onarımını desteklenemek amacıyla kullanılan prostetik yamaların, nüks sorununda kayda değer bir düzelme yapmadığı bilinen bir gerçektir. Oysa herhangi bir klasik onarım yapmaksızın defektin bir protezle kapatılması çok iyi sonuçlar vermektedir. Bu temel gözleme dayanarak Irving I. Lichtenstein "gerilimsiz onarım" deyimiyle özetlenen tekniklerini öne sürmüş, geniş serilerde elde ettiği çok iyi sonuçlarla dikkatleri toplamıştır.

1962 yılında Mahorner ve Goss, 1972'de Rives ve Stoppa Preperitoneal bölgeye yerleştirilen büyük bir prostetik mesh ile inguinal herniorrafi tekniğini önermiştir. Stoppa halen göbek altı median kesiyle bilateral büyük ve dikişsiz bir mesh yerleştirilmesini savunmaktadır.

İnguinal hernilerin onarımında preperitoneal (posterior) yaklaşım ilk kez 1876 yılında Annandale ile başlamıştır. Daha sonra kasık anatomisinin arka yüzde anlaşılmasındaki eksiklik nedeniyle bu tekniği kullanma isteği önce arttı sonra ise azaldı. Condon tarafından 1960 yılında uzun süre unutulmuş olan transvers fasya ve liopubik trakt ilişkisini içeren anatomik yapılar bildirildi. İliopubik traktus ve karın duvarı defekti arasındaki ilişki ortaya kondu ve bu güçlü fasyanın kullanılması tamirin en önemli noktası durumuna geldi. Daha sonra, kolay bir girişim ve anterior ve posterior yaklaşımlardaki en önemli faktörün iliopubik traktus ile tamir oluşu iyice açıklık kazandı. Thomas Bombeck ve Lloyd M.Nyhus, 1966'da her iki girişimide bildirdiler ve iliopubik traktus ile tamir üzerinde özellikle durdular (13). Posterior yaklaşım ve iliopubic tract onarımı komplike ve nüks inguinal hernilerde yararlı bir yöntemdir. Ayrıca küçük indirekt ve direkt hernilerde de güzel bir onarım sağlar. Femoral hernilerde ve özellikle inkarsere - strangüle femoral hernilerde posterior yaklaşım ilk tercih edilen yöntemdir. Posterior yaklaşım son yıllarda rutin polipropilen mesh uygulaması ile güncellik kazanmıştır. Ayrıca laparoskopik herniorafi günümüzde posterior onarım tekniğine göre yapılmaktadır (16).

Medikal teknolojinin gelişmesine paralel olarak cerrahi alanında son yıllarda büyük yenilikler olmuştur. Laparoskopik cerrahi bu gelişmenin en başında yer almaktadır. Laparoskopiyi ilk kullanan kişi abdominal kaviteyi endoskop ile inceleyen George Kelling'dir. Kelling, bu uygulamayı 1901'de canlı bir köpekte Nitze sisteskopu kullanarak yapmış ve yöntemi "Koelioskopi" olarak adlandırmıştır. Aynı yıl içinde bir Rus jinekolog olan Dimitri Ott laparoskopiden ziyade bir minilaparatomiyi andıran bir yöntemle karın içini eksplore etmiştir.

İlk kez 1910 yılında ABD'li H.C. Jacobacus vücut kavitelerinin muayenelerinin mümkün olabileceğini bildirmiştir. Aynı yıl ABD'de Bernheim laparoskopi deneyimini yayınlamıştır 1920'li yıllarda ABD'de Stone ve Otto Steiner diagnostik laporoskopi olgularını bildirmişlerdir. 1950'li yıllarda Alman hepatolog Kalk 135'lik mercek sistemini ve çift trokar tekniğini geliştirmiştir. Bu sistem sayesinde o zamana kadar sadece biyopsiyle sınırlı laporoskopi terapatik işlemlere ilk adımını atmıştır.

Pneumoperitoneum iğnesi 1918'de Goetze tarafından geliştirilmişse de bugün kullanmakta olduğumuz yaylı iğneler 1938'de Veress tarafından bulunmuştur. 1960'larda Kurt Semm Veres iğnesi ile beraber kontrollu otomatik influasyonu geliştirmiştir. Daha sonra mercek sistemleri geliştirilmiş fizikçi Hopkinsin fiberoptik sistemini geliştirmesi ile görüntülü kontrast ve rezolüsyonu daha da düzeltmiştir. Tüm bu teknik gelişmelere ve jinekologların bu alanda attıkları adımlara rağmen genel cerrahi aynı hızla gelişimi izleyememiştir. George Berci, Cushieri gibi bazı otörler ısrarla laparoskopinin önemini vurgulamışlarsa da, cerrahinin bu alandaki gelişmeleri videolaparoskopinin 1980'lerdeki doğuşunu izlemiştir. 1987'de Lyonda ilk kez laparoskopik kolesistektomi Mauret tarafından gerçekleştirildi. Laporoskopik kolesistektomi edoskopik cerrahinin diğer formlarının geliştirilmesinde en önemli etken olmuştur.

1990 yılında Ge R. (laporoskopik inguinal hernioplasti uygulamasıyla) inguinal herni onarımına laporoskopiyi sokmuştur. Indirekt inguinal fıtık kesesinin laporoskopik yolla stapler kullanarak kapatılmasıyla başlayan, yine indirekt fıtık kesesine rulo mesh (plug) konması ve bunun üzerinden iç halkanın dikilmesi ile devam eden Laporoskopik inguinal herni tamir yöntemleri, Schultz'un peritona kesi yaptıktan sonra fıtık defektine mesh plug

koyması ve bunun üzerinden peritonu kliplerle kapatmasıyla bir hamla daha yapmış ancak farkedilmemiş direkt fıtıklara bağlı olduğu düşünülen erken nükslerin görülmesi üzerine plug uygulama yöntemlerine preperitoneal mesh uygulaması eklenmiştir.

1990 yıllarında çığ gibi gelişen laporoskopik cerrahi bugün zaman zaman denenmemiş ve sonuçları bilinmeyen işlemlerin dahi düşünülmeden kabul gödüğü bir noktaya gelmiştir (10).

ANATOMİ

Cerrahi Anatomi

Karın ön duvarında, aşağıdan ligamentum inguinale (Poupart), orta taraftan m. rectus abdominisin lateral kenarı ve yukardan spina iliaca anterior superior'ları birleştiren çizginin sınırladığı alana "inguinal bölge" denir (22). Anatomik yapılar bakımından çok değişiklikler gösteren bu bölgeyi yüzeyelden derine doğru incelersek (23);

Deri;

Langer çizgileri denilen deri kıvrımlarına paralel yapılan insizyonlar daha az nedbe dokusu bırakarak iyileşirler.

Yüzeysel Fasya;

İki fasyal tabakaya ayrılmıştır; ilki Camper fasyası ikincisi ise daha derindeki Scarpa fasyasıdır. bu iki fasya tabakası arasında karın ön duvarının yüzeyel damarları, sinirleri ve lenfatikleri bulunmaktadır. Scarpa fasyası karın ön duvarından penise (Buck fasyası), Scrotuma (Dartos), perineuma (Colles) uzanır.

Cutane Sinirler;

İnguinal bölgenin derisinde dağılan sinirler, intecostalislerin dalıdır.

Cutane Damarlar;

Bazı arterler intercostal arterlerden çıkarlar. İnguinal bölgeye dağılan arterler genelde a. femoralisten çıkarlar. Bu arterler; a. circumflexa ilica superficialis, a. epigastrica superficialis, a. pudentalis superficialis externa, a. pudentalis inferior externadır.

Lenfatikler;

Sayıları 8-10 kadar olup ligamentum inguinalenin üst ve alt taraflarında gruplanmışlardır. Derin lenfatiklerle anastomozları vardır.

M.Obliquus externus;

Kas önden ve arkadan iki ince fasya ile sarılmıştır. Dıştaki fasyaya "facia innominata" ismi verilir.

Ligamentum inguinale (Poupat);

Spina iliaca anterior superior ile tuberculum pubicum arasında yer alır.

Ligamentum lacunare (Gimbernat);

Ligamentum inguialenin medial liflerinin tuberculum pubicum civarında linea pectiea'ya yapışarak meydana getirdiği üçgen şeklindeki yapıdır. Ancak Nyhus bu yapıyı iliopubik trakt'ın bir bölümü olarak kabul etmektedir.

Anulus inguialis süperfisyalis;

Fasya spermatika externa;

M.Obliquus internus;

M.Cramester ve Fasya spermatika;

M.Transversus Abdominis;

Trasversus Abdominus Arkusu;

Transversus abdominis tabakasının alt ve serbest kenarı iç halkayı üst tarafından sınırladıktan sonra inferior ve medial tarafa doğru ilerlerken aponeuroslaşır. Nyhus'un işaret ettiği gibi bu alt ve serbest kenar çok belli bir arkus yaparak fasya transversalisten ayırt edilebilir. Bu duruma "transversus abdominus arkusu" ismi verilmektedir.

Tendon Conjoint;

Genellikle kabul edildiğine göre tendon conjoint obliquus internus ve m. transversus abdominis aponeuroslarının birleşmesinden meydana gelir ve bu birleşik tendon crista pubica ve linea pectineaya yapışır.

Fasya Transversalis;

Karın duvarı kasları iç yüzden bir endoabdominal fasya ile örtülüdür. Bu fasya örttüğü kaslara göre isimlendirilir. Örneğin; m.iliopsoası örterken "fasya iliaca" m. transversus abdominis'i örterken "fasya transversalis" ismini almaktadır. Fasya inferiora doğru ilerleyerek, m. transversus abdominis aponeurosu ile karışır ve bu kasın alt kenarını geçtiten sonra artık bu iki yapı bir bütün halinde ilerler ve fasya transversalis adı altında incelenirler.

İliopubic tractus (Thomson Ligamanı);

Spina iliaca anterior superiodan güçlü bir fasya şeklinde başlar psoas kası ve femoral damarların üzerinden geçer, anterior femoral kılıfı yaparak pubisin superior ramusuna ve Cooper bağına yapışır. Orta bölümünde inguinal bağın hemen yanında bulunmakla birlikte inguinal bağdan tamamen ayrıdır. İliopubik traktusun asıl önemi kasık fıtıklarının tümünde defetin bir kenarını oluşturmasıdır.

Ligamentum Pectineale (Cooper Lligamanı);

İç Halka (Anulus İnguinalis Profundus);

İnguinal ligamanın ortalama 1.5 cm. üst tarafında ve tam orta hizasında bulunmaktadır. Fasya transversalis bu halkadan bir huni gibi ilerleyerek fasya spermatika internayı meydana getirir.

Transvers Fascia Crura'ları;

İnternal ringin üst ve alt kenarında trasvers fasyanın yaptığı iki katlantı vardır. Bu katlantılar internal ringi destekler. Ringin medialinde bu iki katlantı birleşir. Lateral kısımda ise aşağıdaki katlantı iliopubic tractusa karışır. Yukarıdaki ise yoğun bir band şeklinde hissedilir. Yukarıda olanına anterior crus, aşağıda olanına posterior crus adı verilir. Bu iki crus indirekt inguinal hernilerin takviyesinde kullanılırlar (14).

İnguinal bölgenin derin arterleri;

A. epigastrika inferior, A.circumflexa ilium profunda, A. spermatica, A.Obturatoria'nın ramus pubicus dalı bu gruptadırlar. Ramus pubicus dalı A.epigastrica inferiorun ramus pubis dalı ile anastomoz yapar. Ligamentum lacunare üzerine isabet eden bu anastomoz ameliyat esnasında tehlike doğurabilir. (Ölüm arcusu).

Hasselbach Üçgeni;

İnguinal bölgede, alt kenarı ligamentum inguinale, üst kenarı a. ve v. epigastrica inferiorlar, yan kenarı m. rectus lateral kenarı ile sınırlanan üçgen şeklindeki alana Hasselbach üçgeni denir.

İnguinal Bölgenen Sinirleri;

N.ilio-hypogastricus 1. lomber sinirin en üst dalıdır. Kasık bölgesinde dağılır. N.ilio-inguinalis 1. lomber sinirden ikinci dal olarak çıkar uyluğun üst ve iç kısmında, dorsum peniste, scrotum ve labia majorda dağılır. N. genitofemoralis ve genital dalı, 1. ve 2. lomber sinirlerden gelmektedir. Genital dalı iç halkadan geçerek canalis inguinalise gelir burada funiculus spermaticus'un arka alt tarafındadır, m. cramestere, ligamentum terese ve scrotuma dağılır.

Canalis İnguinalis;

Karın ön duvarı muskuloaponeurotic yapıların meydana getirdiği oblik bir kanaldır. Genellikle canalis inguinali iki deliği ve dört duvarı olan bir tünel şeklinde tarif edilmektedir. Ön duvar m. obliquus externus aponeurosu ve m.obliquus internusa ait bazı liflerden ibarettir. Üst duvar m.obliquus internus ve m.transvesus abdominus'un funiculus spermaticusun üzerinde arkus yapan serbest alt kenarından oluşmuştur. Alt duvar ligamentum inguinale, ligamentum lacunare ve kısmen fasya transvercalisten ibarettir. Arka duvar fasya transversalis ve onu sağlamlaştıran yapılardan meydana gelmiştir.

Caalis inguinaliste şu yapılar bulunur;

Erkekte; Ducus deferens, Aterler (İnternal spermatik - testikular - Deferential, External spematic), Pleksus panpiniformis, Sinirler (Genitofemoral sinirin genital dalı, İlioinguinal sinir, Hypogastrik pleksustan gelen sempatik fibriller).

Kadında; ligamentum rotundum, Genitofemoral sinirin genital dalı, Cramesteric damarlar, İlioinguinal sinir. Bunları saran fasyalar erkekle aynıdır fakat daha az gelişmiştir.

Femoral Üçgen;

Tabanı ligamentum inguinalenin alt kenarı, yan kenarı m.sartorius ve m.adductor longus kaslarının kenarı tarafından sınırlanan bölgeye femoral üçgen denir. bu bölge femoral fıtıkların belirdikleri yer olarak önemlidir.

Fascia lata;

Uyluğu saran aponeuros dokuya fascia lata denir ve m.obliquus aponeurosunun devamından meydana gelir.

Fossa ovalis;

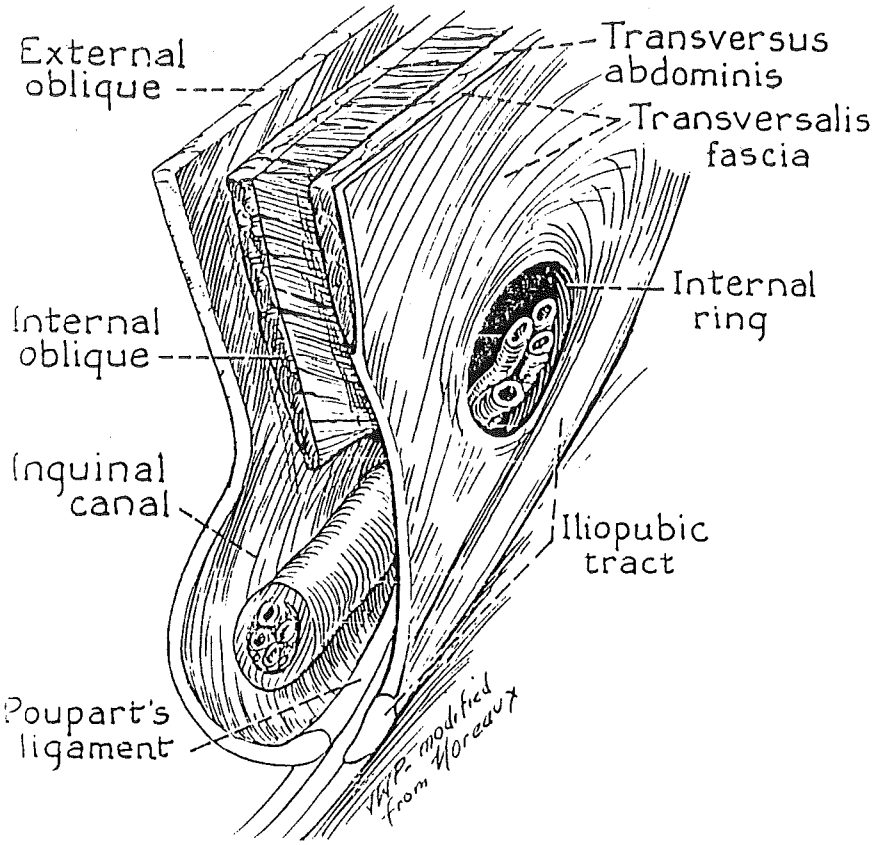
Fascia latada meydana gelen ve genellikle oval bir delik halinde bulunan açıklığa fossa ovalis adı verilir.

Femoral Kılıf;

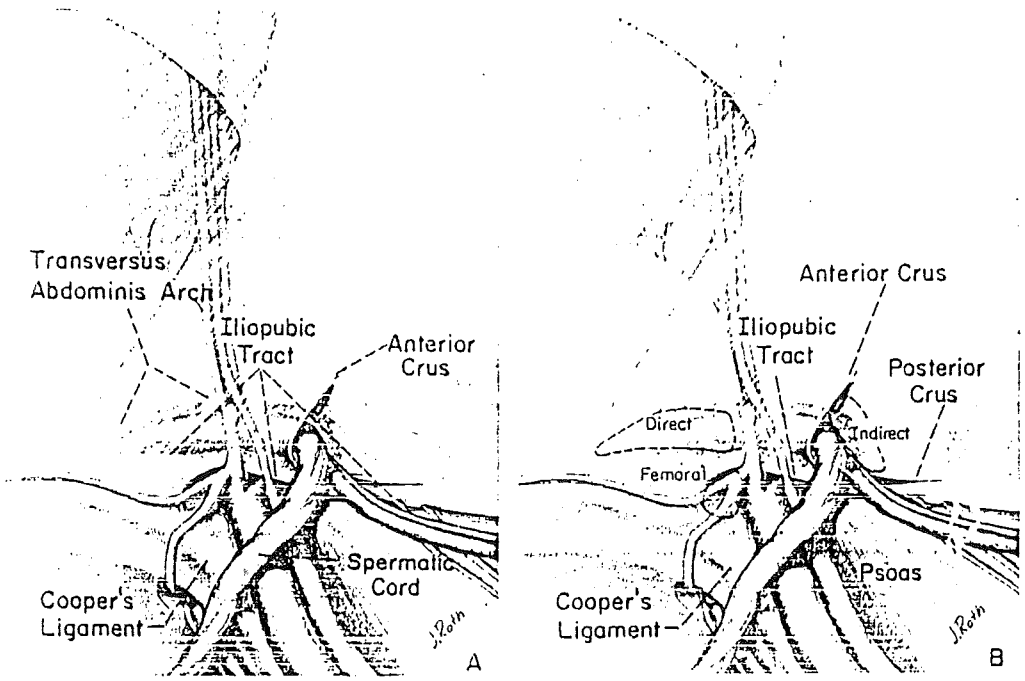
Femoral damarların lacuna vasorum içinde iken örtüldükleri fasyal kılıfa femoral kılıf denir.

Canalis Femoralis;

Ligamentum lacunare ile vena famoralisin medial yüzü arasında ufak, koni şeklinde bir alan vardır. Tabanı os pubisin ramus superioru yüzünde, tepesi uyluğa doğru olan ve boyu 1-1.5 cm. bulunan bu potansiyel boşluğa "canalis femoralis" adı verilir. Canalis femoralisin tabanına "femoral halka" denir.



Şek 1. Sağ inguinal bölgenin parasaggital kesiti.



Şek.2 A,B
A-Posterior inguinal duvarın önemli anatomik yapıları.
B-İnguinal hernilerin çıktığı yerler.

Kasık kanalının Periton İçinden Görüntülü Anatomisi

Şekil 3 va 4'te anlatılmaya çalışıldığı gibi göbekten laparaskop ile pelvis istikametinde periton içine girildiği zaman, sağ ve sol inguinal bölgelerin içerden görünüşlerinde 4 elemanın iyice tanınması, başarılı bir fıtık girişimi yapabilmek için oldukça önemlidir (11).

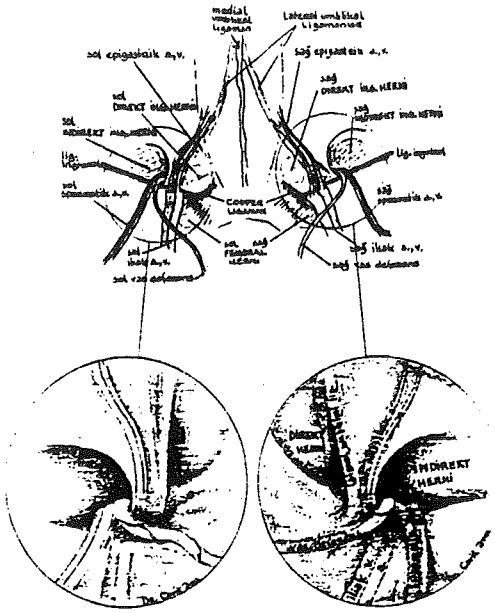
1. **İnferior epigastric damarlar:** Tabandaki eksternal iliak ven ve arterden çıktıktan sonra, yukarı doğru gelirken, kasık kanalı iç orifisinin medial kenarını teşkil eden bu arter ve ven karın ön duvarından rektus adalesinin üst bölümüne doğru ilerler. Zayıf hastalarda ince periton örtüsünün altında farkedilebilen bu damarları şişman hastalarda görebilmek biraz daha zordur.

2. **Lateral umblikal ligaman:** Karın içine laporoskop ile girildiğinde kolayca farkedilebilen bu ligamanlar, sağda ve solda pelvis tabanından internal iliac arterler hizasından başlayıp madiale doğru hafif bir açı ile yukarı doğru çıkarken, epigastric arterlerin medialinden geçip belirgin bir pli şeklinde karın ön duvarından göbeğe doğru ilerler. Ligamanı yapan periton plisinin içinde oblitere olmuş umblikal arter kalıntısı vardır.

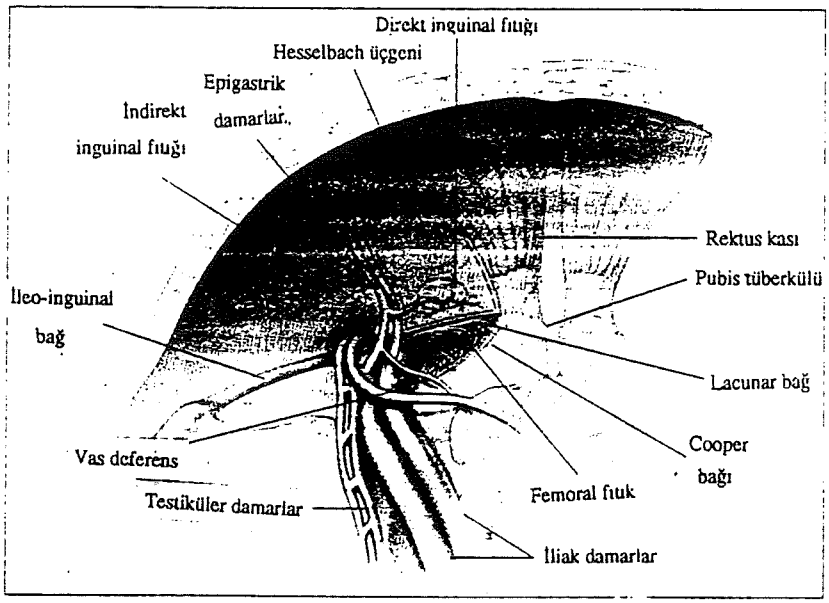
3. **Spematik damarlar:** Iguinal kanalın internal ringi kenarından geçen bu testiküler arter ve ven periton örtüsü altında rahatça fark edilir. İliac damarların üstünden geçerek internal ring hizasında ductus defferens ile yanyana gelerek, ondan sonra kanal içinde spermatik kordon olarak kanalın dış ağzına doğru ilerler.

4. **Vas defferensler:** Vas defferens spermatik damarlarla birlikte inguial kanaldan periton içine girip internal ringten itibaren bu damarlardan

ayrılarak mediale yönelerek pelvis içine doğru ilerler. Vas defferensin üzerine sarılı olarak bulunan ince arteri, kendinin kolayca tanınmasına yardım eder. Vas defferens spermatik damarlar gibi periton örtüsünün altında kolayca fark edilebilir.



Şekil 3: Kasık kanalının periton içinden görüntülü anatomisi



Şekil 4: Inguinofemoral bölgenin laporoskopik peritonsuz görünümü.

HERNİNİN TEORİK ÖZELLİKLERİ

Kasık Anatomisi ve Herni

- Tüm kasık fıtıklarında onarım abdominal duvardaki defektin, solid yapılara uygulanan suturlar ile ortadan kaldırılması için düzenlenmiştir.

- İnguinal bölge mekaniğinde kapak mekanizması; İnternal oblique ve transversus abdominus yapılarının kasılma hareketleriyle ortaya çıkan fonksiyonel anlamda bir kapaktır. Kapak mekanizması ile herninin çıkması için potansiyel yerler olan internal ring ve Hasselbach üçgeninin desteklenmesi sağlanır.

Herni etyolojisindeki Faktörler

- Konjenital faktörler;

Hem anatomik çalışmalar hem de klinik laboratuvar çalışmalar bu düşünceyi desteklemektedir. İndirekt inguinal herniler oblitere olmamış processus vaginalis boyunca, direkt inguinal herniler ise gelişimi zayıf kalmış Hasselbach üçgeninde meydana gelmiştir. Ancak bu teori patogenezi açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Patent processus vaginalis'in erkek çocuklarının %50'sinde bulunduğu çocukluk döneminde, herni insidansı pik yapar. Bununla birlikte otopsi çalışmalarında, populasyonun %20'si patent prcessus vaginalise sahip olmasına rağmen, yaşamları boyunca kilinik olarak herhangi bir herni varlığı göstermemişlerdir. Konjenital faktörler yine yaşlılıkta direkt herninin artmış insidansın nedenini açıklayamamaktadır.

Biyolojik faktörler;

Kollajen değişik faysal yapılar ve aponeurosların yapısında bulunan, oldukça yoğun olarak çalışılmış bir yapıdır. Peacock ve Madden (1974) her iki inguial bölgede kollajen sentez ve yıkım oranlarını karşılaştırdılar ve hem yıkım hem de yapım proçesinin belirgin olarak arttığını buldular.

Bu bulgularla lokal kollajen sentezindeki bozukluğun, herninin görülme olasılığını arttırabilmesi, biyolojik konsepti desteklemektedir. Daha ileri çalışmalar kollajenin yapısında bulunan ana aminoasit olan hidroksiprolin üzerinedir. Kasık fıtıklı hastalarda rektus kası oponeurosunda hidroksiprolin seviyesinde belirgin bir azalma vardır ve bu azalma kişinin yaşı ve kas kitlesi ile ilgili değildir. Yine bu hastalardan yapılan fibroblast kültürleri kontrol speysmenlerine göre daha zayıf prolifere olmuşlardır.

- Malnütrisyon

Denizcilerde skorbüt tablosu ortaya çıktığında diş etinde kanama, periostal ağrı, halsizliğin yanısıra hernilerin ortaya çıkması veya iyileşmiş yaraların hernileşmesi bildirilmiştir.

Diğer tablo "lathirizm"dir. Lathirizm kokulu bezelye çiçeğinin yenilmesiyle ortaya çıkan bir hastalıktır. Lathirizmde de kazanılmış bir herni söz konusudur. Aktif ajan B-aminoproprionitrile'nin genç ratlarda kollajen matürasyonunu önlediği ve kasık fıtıklarına neden olduğu bildirilmiştir.

-Çevresel toksinler;

Amfizemli hastaların dolaşımında ve özellikle aşırı sigara içen amfizemli hastaların dolaşımındaki, artmış preteolitik enzim aktivitesi ve azalmış Alfa-1 antitripsin aktivitesinin bu hastalarda kollajen sentezini

olumsuz yönde etkileyerek kasık fıtığının gelişmesi içi bir basamak olabileceği bildirilmiştir.

-Atletizm;

Ağır fiziksel aktivite gösteren kişiler herni için aday kimselerdir.

- İatrojenik faktörler;

Daha önce geçirilmiş apendektominin predispozan faktör olabileceği bildirilmiştir. Tahmini mekanizma; appendektomi sırasında internal ringte kapak mekanizmasında rolü olan kasların innervasyonun bozulmasıdır. Aynı mekanizmanın işlemesi ana femoral arterin ve external iliac arterin cerrahi eksplorasyonu içinde geçerlidir.

Kronik peritoneal dializ uygulanan hastalada artmış hidrostatik intraabdominal basınç, beslenme ve metabolik nedenlerle azalmış yara iyileşmesi ve bozulmuş kollajen sentezi dolayısıyla herni oluşma olasılığı yüksektir (14).

İnguinal Herni Tipleri

İnguial herniler 3 ana ğrupta toplanır.

1. **İndirekt inguinal herni:** İnferior epigastric damarların lateralindeki internal ringten girer, inguinal kanal boyunca ilerleyerek eksternal ringten çıkar.

2. **Direkt inguinal herni:** Orta inguinal fossadan çıkan fıtıkladır. Kural olarak inferior epigastric damarların medialinde yer alır. İnguinal kanala onun hemen çıkışına yakın bir yerden girer ve inguinal kanalı çaprazlamaz.

3. **Femoral herni:** İliak damarların medialindeki femoral halkadan geçer.

Fıtıklar, ayrıca oluşumlarına göre konjenital ve edinsel olarak da gruplanır. Yenidoğanların 3/4'ünde processus vagialis açıktır. Yetişkinde ise bu oran %20 dolayındadır. Hastanın yaşı ne kadar küçükse açık processus vaginalis oranı da o denli yüksektir. Sol inguinal hernisi bulunan bir çocukta, sağda da açık processus vaginalis bulunma şansı %41'dir. Sağ inguinal hernili çocukların ise %14'ünde karşı tarafta açık processus vaginalis bulunmaktadır.

Konjenital indirekt inguinal herni, patent processus vaginalise barsak ve omentumun girmesiyle oluşan bir fıtıktır. Olguların çoğu çocukluk ve genç erişkin yaştadır. Ancak açık processus vaginalise rağmen yıllarca fıtıksız yaşayan yetişkiler de vardır. Bunlarda inguinal herninin oluşmaması, inguinal kanalın iki düzlemde oblik olmasına bağlanmaktadır.

Omentum ve barsaklar processus vaginalisi bazı olgularda tamamen doldurarak skrotuma kadar uzanır **(skrotal herni)**. Bazılarında ise processus vaginalisin yalnızca proksimal kısmı açıktır ve organlar bu küçük fıtık kesesini doldurarak internal ring civarında ve kısmen inguinal kanal boyunca yerleşen bir fıtığa sebep olur. Bu tip fıtığa **funiküler indirekt inguinal herni** denir. **İnterparietal herniler** ise konjenital hernilerdir ve sıklıkla immemiş testisle birliktedir. **Properitoneal herni**, genellikle bilokülerdir. Bir kese periton ile transversalis fasya arasında yer alırken diğeri inguinal kanalda yerleşir. İnguinosuperfisyel herni de ise kese eksternal oblik ile deri arasında yerleşir. Processus vaginalisin bazan hem testis hem de karın boşluğu ile

ilişkisi kesilir ve spermatosel oluşur. Bazan testisle ilişkisi devam eder. Bu durumda hidrosel deyimi kullanılır.

Edinsel indirekt inguinal herni: Processus vaginalis oblitere olmasına rağmen bir travma sonucu periton internal ringten keseleşerek spermatik kord içinde ve spermatik kord kalıntısı yanında yer alabilir.

Direkt inguinal herni: Direkt inguinal herni, inguinal kanala Hasselbach üçgenini kabartarak girer. Posterior inguial duvarı geçerek kanalı doldurur ve eksternal ringten cilt altına doğru ilerler. İnderikt ve direkt fıtıklar arasındaki en büyük ayrım, inferior epigastrik damarlara göre farklı konumlarda yer almalarıdır.

Direkt herni, bu damarların medialinden çıkar. direkt inguinal herni genellikle yetişkinlerde gözlenir. tüm fıtıklar içinde oranı yaşla artar. Transversus abdominis aponörozu liflerinin sayısı insandan insana büyük fark göstermektedir. Sağlam posterior inguinal duvarı olan olgularda direkt fıtık hemen hiç gözlenmez. Posterior inguial duvarı yalnızca transversalis fasya döşediğinden, bu tabakanın zayıf olduğu kişilerde direkt inguinal herni gelişme riski yüksektir. Direkt inguinal herni oldukça yavaş büyür. Çapı büyüdükçe inguinal kanalı doldurur ve eksternal ringi zorlar. Direkt fıtık kesesi büyüdükçe yukarı skrotal bölgede bir şişlik belirmeye başlar. Bir direkt inguinal herninin skrotumu dolduran bir herniye dönüşmesi çok enderdir. Eski inguinal hernilerde inguinal bölge anatomisinde bazı değişiklikler oluşur. İnferior epigastrik damarlar mediale veya laterale yaylanır. İnguinal kanalın boyu kısalırken hacmi genişler. Fıtığın tipine göre iç ve dış halkalar büyür ve birbirine yaklaşır. Muayene sırasında skrotumdan parmak invajine edildiğinde eksternal ringten posteriora doğru internal ringe ve oradan da

retroperitoneuma kolaylıkla geçilebilir. Eski inguinal hernilerde bazan fıtığın direkt mi yoksa indirekt mi olduğu karışır. Bu durum inkarsere hernilerde kese boynunun kesilmesi sırasına sorun yaratır. Strangüle olan eski bir fıtıkta genişletme superior veya inferiora doğru olmalıdır.

Femoral Herni: Fıtıklaşmaya neden olan defekt, tıpkı diğer tiplerdeki gibi inguial bölgededir. Tek fark, fıtık kesesi fossa ovaliste yerleşir. Normalde femoral halka çok dar bir açıklıktır ve içi yağ dokusu ile doludur. burada genellikle tek bir tane lenf nodu bulunur (Cloquet nodu). Femoral fıtık konjenital değildir, çünkü processus vaginalis gibi önceden oluşmuş bir kesesi yoktur. Bu yönüyle femoral herni edinsel bir fıtıktır ve oluşumunu kolaylaştırıcı bazı predispozan faktörler vardır. İnguinal kanal posterior duvarının sağlamlığı çok değişkendir. Ayrıca normal olgularda bile femoral halkanın çapı büyük farklar gösterir. İnguinal kanal tabanının Cooper ligamentine yapışması ne kadar geniş ise halka da o kadar dardır. Karın içi basıncı artıran durumlar, obesite ve özellikle gebelik femoral halkanın genişlemesine yol açar.

KLİNİK

Yetişkin erkek nüfusun %5'inde inguinal herni olduğu sanılmaktadır. İnguinal herni erkeklerde 5 kat daha sık görülmektedir. Kadın ve erkekte en sık rastlanan herni tipi ise indirekt inguinal hernidir. Kadınlarda direkt herni hemen hiç göülmezken, femoral herni nisbeten daha sıktır.

Semptom ve bulgular: İnguinal hernisi olan hastalar genellikle tipik öykü verirler. İnguinal bölgede fizik aktiviteyle artan künt vasıflı ağrı en sık yakınmadır. Ağrı sabahları yoktur ya da hafiftir. Akşama doğru şiddetlenir. Bazı hastalar ağrıyla birlikte kasıkta giderek belirginleşen bir kitle farkeder. Bazan ilioinguinal sınır trasesi boyunca sağ testis ve ender olarak sağ lomber

bölgede ağrı bulunabilir. Fıtık büyüdükçe ağrı yakınması azalır. Bir diğer başvuru nedeni ise akut inkarserasyon ve strangülasyondur.

TANI

Fizik muayene bütün herniler için teşhisin en öneli parçasıdır. Hastaların alışılmış yakınması kasık bölgesindeki şişlik ve ağrıdır. Fizik muayene sırasında kitleyi belirgin hale getirmek için hastanın ara ara öksürmesi, valsalva yapması veya yattığı yerden baş ve omuzlarını kaldırarak kısmen doğrulması istenir. Bu manevralar ile kitle büyüyorsa, fıtık muayenesinin diğer ögeleri araştırılır. Hasta yatar pozisyonda iken internal ring lokalize edilir, muayene eden elin parmakları bastırılarak delik kapatılır ve hasta öksürtülür. Ele bir dolgunluk vuruyorsa, ancak inguinal bölgede başka bir dolgunluk çıkmıyorsa, fıtık indirekt tiptedir. Parmaklar internal ringi kapatırken başka bir yerden bir dolgunluk beliriyorsa fıtık direkt tiptedir. Femoral herni ise inguinal ligamantin altında yer alır.

Tanı konulmasında güçlükle karşılaşıldığında nadiren Herniografi kullanılabilir. Kontras maddenin periton içine enjeksiyonu ile yapılır (14).

Hernilerin Ayırıcı Tanısı

Aşağıdaki durumlar inguinal hernilerin ayırıcı tanısında dikkate alınmalıdır;

Kord lipomları

Epididimitis

Testis torsiyonu

Uriner sistem enfeksiyonu

Prostatitis

Inguinal bölgenin abse ve inflamasyonları; tüberküloz ve psoas abseleri

Femoral arterin psödoanevrizması

Vasküler grefte ait abse veya hematomlar

İnflamatuar retroperitoneal flegmon (Pankreatitis)

Appendisitis

Meckel divertikülitis

Intestinal tıkanıklık

Peritonitis

Ascit mayi birikmesi

Tromboflebitis

Kasık bölgesinin selüliti

Sebase kisti

Inguinal bölge apokrin bezlerin hidrodenitis'i

Sutur abseleri

Perirektal abseler

Uretral ekstravazsyon

KOMPLİKASYONLARI

Herhangi bir fıtığın en önemi komplikasyonu, bir karın içi organın fıtık kesesi içinde inkarsere veya strangüle olmasıdır. Fıtık kesesi içinde en çok sıkışan organ ince barsakladır. Inkarsere veya strangule inguinal herni, intestinal obstrüksiyonun genellikle birinci veya ikinci sık nedenidir. Böylece bir komplikasyon basit bir fıtığı ciddi bir cerrahi tabloya çevirmekte; yüksek morbidite ve mortaliteye sebep olmaktadır. Bazan fıtık kesesi içinde barsak duvarının yalnızca antimezenterik yüzü inkarsere veya strangüle olur. Intestinal obtrüksiyon olmaksızın barsak gangreni ve perforasyonuna yol

açan bu özel herni tipine Richter hernisi denir. Strangülasyon erken dönemde tanınmazsa perforasyon ve apse gelişir. Yaşlı bir kadında intestinal obstrüksiyonla birlikte kalça iç yüzünde oluşan ve inguinal bölgeden drene olan kötü kokulu bir apse söz konusu ise strangüle obturator herniden şüphe edilmelidir.

Paradoksik olarak küçük herniler, büyüklere oranla daha risklidir. Büyük fıtığa kolayca giren organ aynı kolaylıkla redükte olur. Dar boyunlu bir fıtık kesesine giren organ ise kolayca sıkışır, gelişen ödem nedeniyle redüksiyon zorlaşır hatta imkânsızlaşır. Femoral herniler hemen hiç redükte edilmeyen dar boyunlu ve strangülasyon riski büyük hernilerdir.

Elektif herniorafide temel amaç, basit bir onarımla düzeltilebilecek bir problemin fatal seyirli bir klinik tabloya dönüşümünü önlemektir. Ancak bu rasyonel siroz ve asitli olgular için geçerli değildir. Portal hipertansiyon ve asitli olgularda spontan rüptür gelişmedikçe umblikal herninin elektif onarımı kontraindikedir. Onarım hızla açılır, nekroz ve enfeksiyon gelişir.

Nüks İnguinal Herni

İnguinal hernilerin en az %10'u yıllar içinde nükseder. Nükslerin %40-50'si 5 yıldan önce, %20'si ise 15 yıldan geç ortaya çıkar. Nüks inguinal herni, erken ve geç nüksler olarak iki grupta toplanır. Erken (mekanik) nüksler, ameliyattan sonra ilk iki yıl içinde ortaya çıkar. En temel etken onarım hattındaki gergiliktir Geç (metabolik) nüksler ise yıllar sonra gelişir ve özellikle trasversalis fasyanının zayıflamasına neden olan kollajen metabolizması bozukluğuna bağlıdır. İnguinal herni rekürransını önleyen beş altın kural vardır.

1. Onarım sırasında defekti kapatmak için fasya oluşumlarına güvenilmemeli, onarımda her zaman aponörozlar kullanılmalıdır.

2. İndirekt veya direkt fıtık, fasya transversalisteki bir defekt nedeniyle oluşur. Bu nedenle yetişkinlerde uygulanan her herniorrafide fasya transversalis onarılmalıdır.

3. Dikiş hattındaki gerginlik mutlaka önlenmelidir. Gevşetme insizyonu gerilimi azaltır, ancak tümüyle ortadan kaldırmaz.

4. Nüks inguinal herni onarımında skarlı ve devitalize dokular kullanılmamalıdır.

5. Geç dönem nüksü önlemek amacıyla sentetik mesh protez kullanılabilir.

Nüks inguial herni onarımında konvansiyonel teknikler hem travmatik hem de yüksek nüks riski (%25) nadeniyle büyük ölçüde terkedilmiştir. mevcut patolojiye göre bu herniler 3 plana göre tedavi edilir.

A. **Tıkaç onarımı:** Çapı 4 cm'den daha küçük fıtıklarda tercih edilir.

B. **Yama onarımı:** Çapı 4 cm'den büyük defektlerde kullanılır.

C. **Properitoneal onarım:** İnguinal bölge anatomisinin çok bozulduğu, aşırı skar dokusu bulunan olgularda gerekir.

Plan A: Nüks inguinal herniler genellikle ya internal ring ya da pubik tüberkül civarında yer alır. Olguların %85'inde yalnızca bir defekt vardır. Defektlerin önemli bir bölümü 4 cm'den küçük çaptadır. Onarım için inguinal kanal tabanının diseksiyonu, küçük bir defekti büyük hale getirmektedir. Bu tip defektler, tıkaç tekniği kullanılarak kolayca onarılabilir. Bu yönteme göre herni kesesi bulunur, serbestleştirilir ve redükte edilir. Propilen şeritten

hazırlanan bir rulo defekte yerleştirilir ve nonabsorbabl monofilaman dikişle tutturulur.

Plan B: Lokal anetezi altında, eksternal oblik aponörozu açılır, spermatik kord dikkatle diseke edilir ve askıya alınır. Nüks herni indirekt tipteyse kese serbestleştirilir, açılır ve parmakla femoral halka kontrol edilir. Eksizyon ve ligasyon uygulanmaksızın kese karına doğru tersyüz edilir. Büyük bir direkt herni söz konusuysa keseye açılmadan büzücü dikişler konarak aşağıya doğru bastırılarak bağlanır. 8x16 cm boyutlu bir propilen mesh protez yerleştirilir. Medialde rektus kılıfına inferiorda inguinal ligamente, superior ve lateralde internal oblik kasa tutturulur.

Plan C: Tüm inguinal bölgenin posteriordan bir polipropilen veya Mersilen mesh proez ile desteklenmesi olarak özetlenen bu teknik, diğerlerine göre daha büyük bir ameliyattır. Lokal anestezi uygun değildir. Hastaların yatış ve normal yaşantıya dönme süresi daha uzundur.

Nüks inguinal herni onarımında laparoskopik yaklaşımın konvansiyonel yöntemlere göre belirgin bir üstünlük sağlamıştır.

HERNİ TEDAVİSİNDE UYGULANAN ONARIM METODLARI

Üç tür yaklaşım mevcuttur.

- Anterior yaklaşım
- Posterior yaklaşım
- Laparoskopik yaklaşım

Geleneksel anterior yaklaşım inguinal kanal yolu ile olur, posterior yaklaşım ise preperitoneal bölgedendir. Anterior yaklaşım direkt ve indirekt inguinal hernilerin ve bebek ve çocuk fıtıklarının onarımında önerilir. Posterior yaklaşım ise femoral fıtıkların primer onarımında ve her tip rekküren inguinal fıtık onarımında ve yaygın olmamakla birlikte büyük indirekt ve direkt hernilerde de önerilmektedir.

Anterior yaklaşım için kullanılan teknikler arasında Bassini, Schouldice, Mc Vay, Halsted teknikleri sayılabilir. Posterior yaklaşım için Nyhusun tanımladığı yöntem kullanılır.

Konvansiyonel Yöntemlerde Güncel Yaklaşım:

1. **Küçük indirekt herni:** Kesenin eksizyonu ve high ligasyon internal ring ve fascia transversalis onarımı.

2. **Geniş indirekt herni:** a- Posterior inguinal duvarın iliopubic tract onarımı, b- Cooper ligament onarımı ve Mc Vay yöntemi.

3. **Küçük direkt:** Posterior inguinal duvarın iliopabic tract onarımı.

4. **Geniş direkt:** a- Posterior inguinal duvarın Cooper ligament onarımı, b- İliopubic tract onarımı (marlex meshle).

5. **Pantalon herni:** İnternal ringin fascia transversalis kapamasını da içeren posterior inguinal duvarın iliopubic tract onarımı.

6. **Femoral herni:** Preperitoneal yaklaşım ve iliopubic tract onarımı.

7. **Sliding indirekt herni:** a- Preperitoneal yaklaşım ve iliopubic tract onarımı, b- Anterior yaklaşımla iliopubic tract onarımı, c- Cooper ligament onarımı.

8. **Strangüle indirekt veya femoral herni:** Preperitoneal yaklaşım, barsak rezeksyonu ve anastomozu, iliopubic tract onarımı.

9. **Rekürren herni:** Preperitoneal yaklaşım ve marlex mesh'le iliopubic tract onarımı.

Günümüzde laporoskopik fıtık tamiri tekniklerinin uygulandığı değişik iki ana yol vardır. Birincisi intraabdominal, ikincisi ekstraabdominal yoldur. Başlıca teknikler şu şekilde sıralanabilir:

A. Intraabdominal endoskopik hernioplastiler

1. Transabdominal preperitoneal (TAPP) hernioplasti

2. Transabdominal intraperitoneal (TAIP) hernioplasti.

a. Intraperitoneal lateral Sutur ile herniorafi

b. Intraperitoneal onlay mesh (IPOM) ile hernioplasti

B. Ekstra abdominal endoskopik hernioplastiler

- Ekstraabdomina preperitoneal (EAPP) mesh teknik.

Bizde transabdominal intraperitoneal hernioplasti grubuna dahil olabilecek yeni bir metod geliştirdik.

MATERYAL - METOD

Ağustos 1995 - Ağustos 1996 yılları arasında SSK Okmeydanı Eğitim Hastanesi 2.Genel Cerrahi Kliniği'ne inguinal herni tanısıyla yatırılan 17 hastaya videolaparoskopik yaklaşım ile herni onarımı uygulandı.

Hastaların yaş, cins ve meslekleri belirlendi. Polikliniğe başvurmalarına neden olan ağrı, şişlik gibi yakınmalar ve bunların başlama zamanı kaydedildi. Şişliğin büyümesi, kusma, ağrının yansıması gibi yandaş bulgular saptandı.

Bu araştırmalar sonucunda inguinal herni tanısı konulan 17 hastaya vediolaporoskopik yaklaşımla herni onarımı uygulanmasına karar verildi. Ameliyat süreleri kaydedildi.

Videolaparoskopik Takviyede Uyguladığımız Teknik

Yöntemimizde kullandığımız aletler:

A) 1 adet 5 mm'lik Trokar

B) 1 adet 10/11 mm'lik Trokar

C) 1 adet 12 mm'lik Trokar

D) 2 adet adaptör

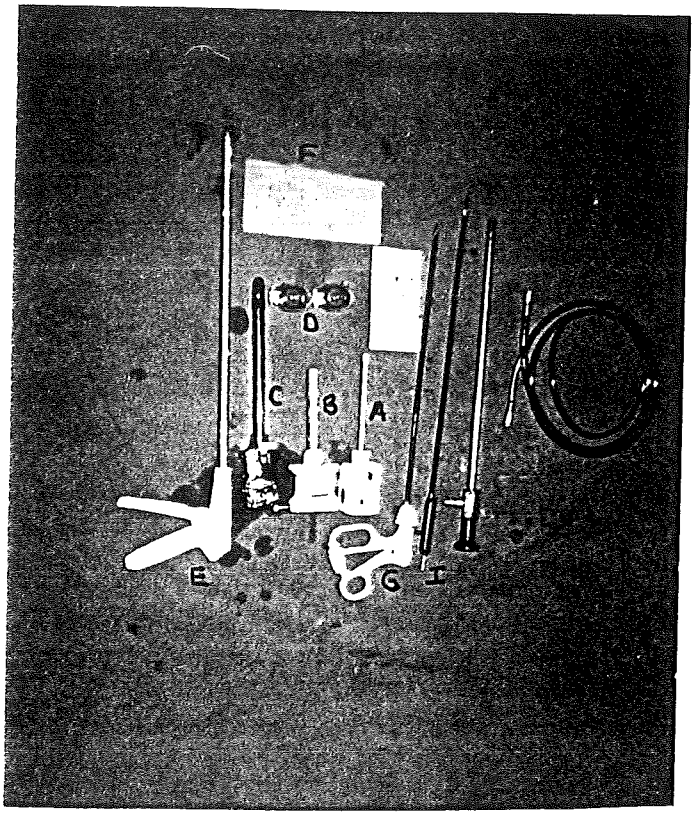
E) 1 adet Endohernia Stapler

F) 1 adet polipropilen mesh (15x7.5 cm)

G) 1 adet grasper

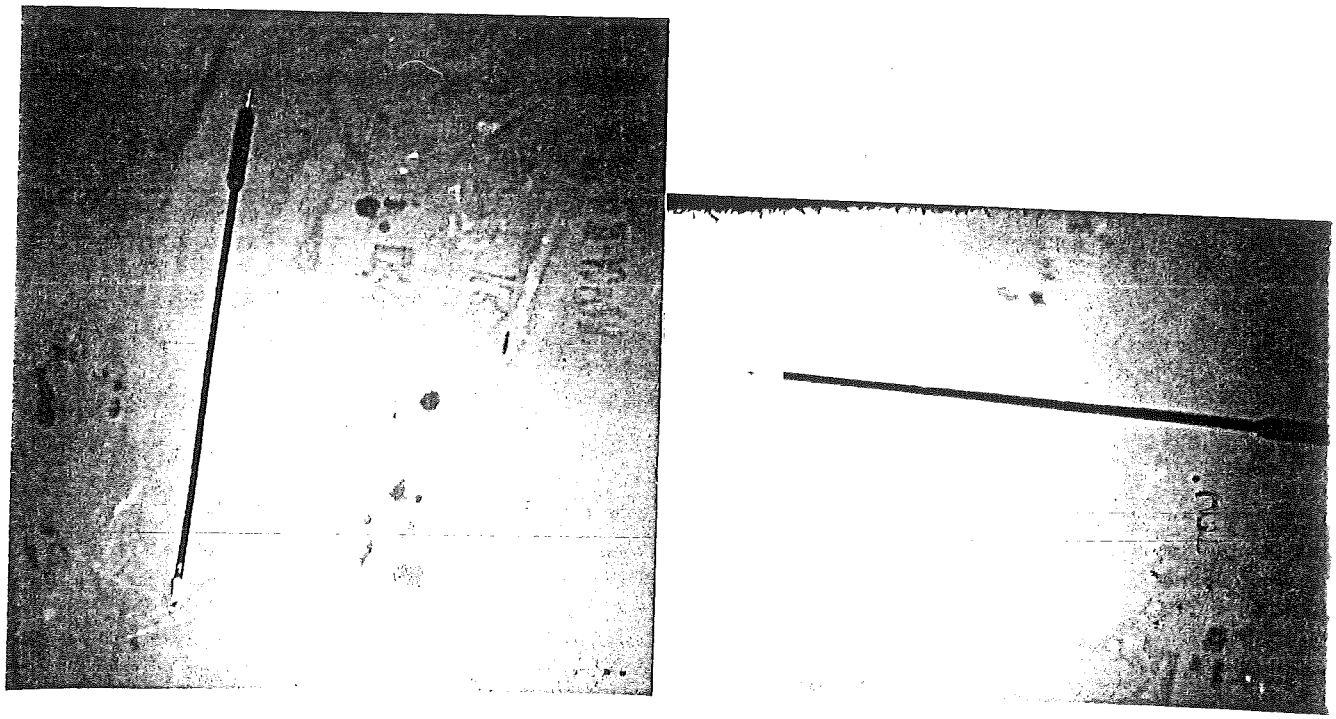
H) 1 adet endomakas

I) 1 adet Sakhel aleti



Yöntemimizde kullandığımız aletler

SAKHEL ALETİ: Yöntemimizde prolen mesh defektli bölgeye yerleştirmek, cilt altına tesbit etmek ve böylece operasyon süresini kısaltmak ve kolaylaştırmak amacıyla yeni bir alet geliştirdik. Sakhel adını verdiğimiz aletimiz resimlerde görülmektedir.



Sakhel Aleti

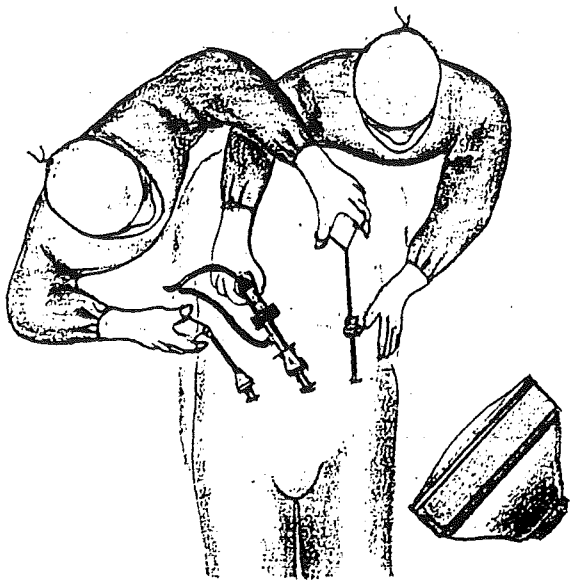
A. Önden B. Yandan

Hastanın Hazırlanması, Trokarların Tatbiki, Çalışma Düzeni:

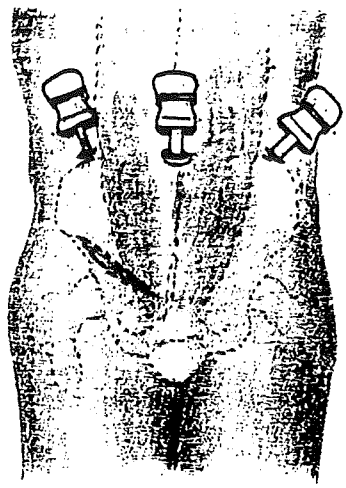
Hasta genel anestezi altında ameliyat masasına sırtüstü ve genellikle bacakları kapalı olarak yatırılıp genel anestezi uygulanır. Mesaneye idrar katateri yerleştirilir. Göbekten yapılan kesiyle (Veress iğnesi kullanılmaksızın!) görerek batına girilir. Önceden hazırlanmış Vikril dışarda kalacak şekilde prolen mesh batına gönderilir. Vikrilin dışarıda kalan kısmı 10/11 mm'lik portun içinden geçirilir ve bu port göbekten batına yerleştirilir. Bu port insuflatöre bağlanır ve 1 lt/dk. akım hızı ile karına CO_2 verilerek intraabdominal basınç 14 mmHg olacak şekilde pneumoperitoan uygulanır. Hasta Trendelenburg pozisyonuna getirilerek barsakların geri kayması, inguinal bölgenin rahatça gözlenmesi ve rahatça çalışma alanı açılması sağlanır.

Operatör hastanın yanında ve fıtığın karşı tarafında, asistan ve hemşire ve karşısındadır. Video monitörü fıtık tarafında hastanın ayak ucundadır. (Şekil 5).

Laparoskopi eksplorasyonunu takiben göbeğin sağ ve solunda rektus kaslarının dış kenarından, laparoskop iç görüntüsü altında fıtık tarafına 5 mm'lik, karşı tarafına 12 mm'lik iki port daha yerleştirilir. (Şekil 6).



Şekil 5: Operatör ve asistanın hastaya göre çalışma düzeni



Şekil 6: Trokarların yerleştirilme düzeni

İnguinal Bölgenin Gözlenmesi ve Hazırlanması

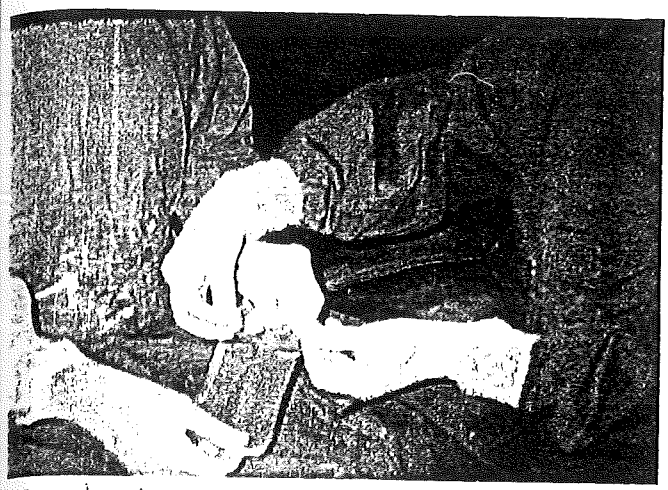
Portların tamamı sokulduktan sonra her iki iguinal bölge dikkatlice gözlenir. Fıtığın direkt, indiekt, femoral olduğu veya iki ya da üçünün bir arada olup olmadığı kesin olarak belirlenir. Fıtık kesesi kanal içinde ise grasper ile kanal içinden çekilerek periton içine alınır.

Meshin Hazırlanması Defekt Bölgesine Yerleştirilmesi ve Tesbiti

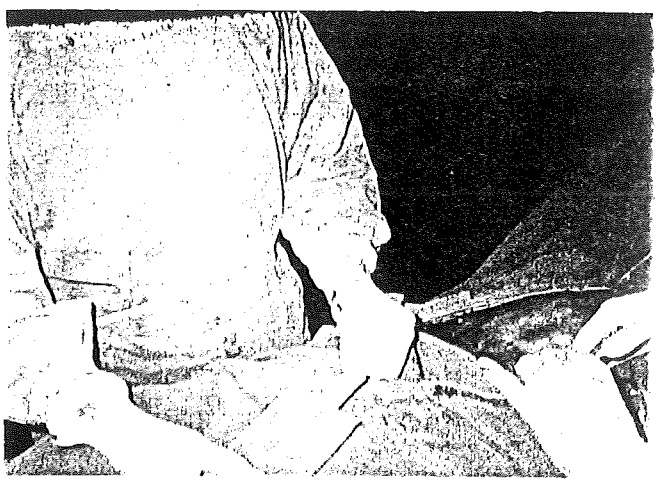
15x7.5 boyutundaki polipropilen mesh parçası Resim 1 ve 2'de görüldüğü gibi üst kenarının 2 cm kadar aşağısından T şeklinde kesilir. T'nin kısa kolu kendi üzerine katlanarak rulo haline getirilir ve 2-0 katkütle tesbit edilir (Resim 3).

Prolen mesh rulo haline getirilen kısmı ortada kalacak tarzda ikiye katlanır ve rulonun tabanı 2-O ipekle tesbit edilir. Rulonun tepesi 0 numara vikrille hafifçe birbirine yaklaştırılır. Hem vikril, hem ipek uzun olarak bırakılır (Resim 4 -5).

Göbekten yapılan insizyondan hazırladığımız bu mesh, rulo parçası önde olacak şekilde batına sokulur. Uzun bırakılan vikril 10/11 mm'lik portun içinden geçirilir ve batın dışında bırakılır. Tüm portlar yerine yerleştirildikten ve hasta hazırlandıktan sonra, inguinal bölge gözlenir ve hazırlanır. Batın dışında bırakılan vikril Sakhel aletinin başındaki delikten sokulup bağlanır (Resim 6). Böylece vikrilin bir ucu batın içindeki rulonun tepesinde, diğer ucu ise Sakhel aletinin ucuna bağlıdır. 12 mm'lik porta alınan laparoskop eşliğinde Sakhel aleti batına sokulur, defekt bölgesine doğru ilerletilir. Alet beraberinde prolen meshide defektli bölgeye doğru sürüklemiş olur. Defekl bölgesinde herhangi bir anatoik oluşumun olmadığına karar verildikten sonra Sakhel aleti defektin olduğu oyuğa sokulup transabdominal olarak cilt altına kadar ilerletilir. Aletin dayandığı inguinal bölgede cilde mini bir insizyon yapılarak, aletin ucu dışarıya alınır. Vicril aletin başından kurtarılır ve nazikçe dışarıya doğru çekilir (Resim 7).

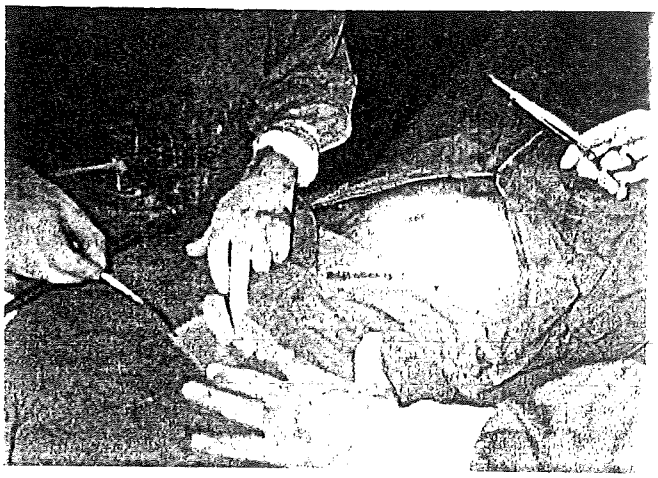


Resim: 1

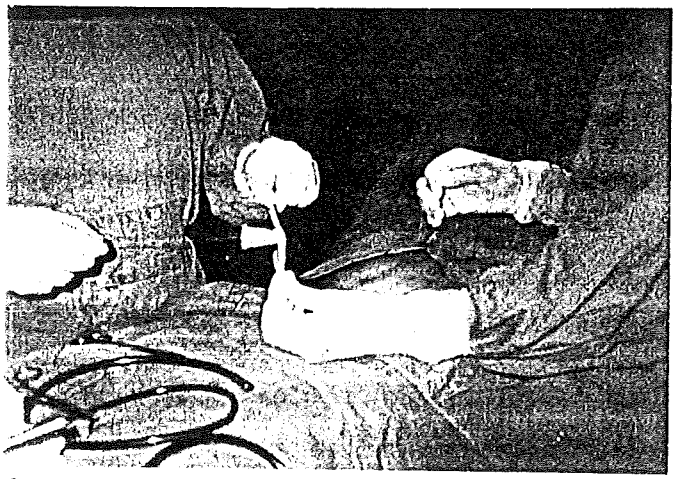


Resim: 2

Resim: 3

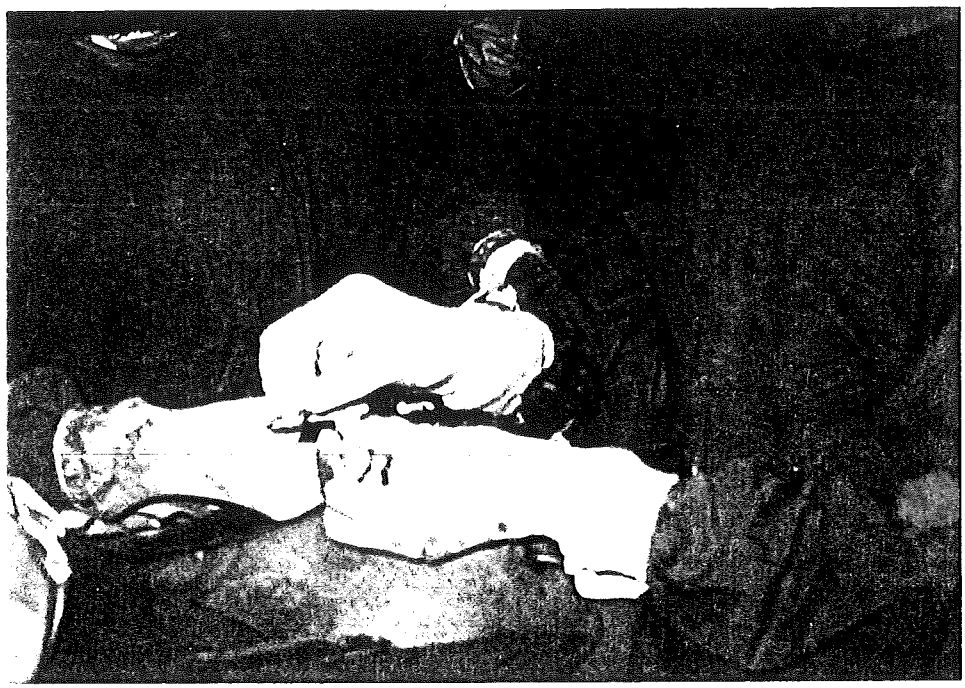


Resim. 4

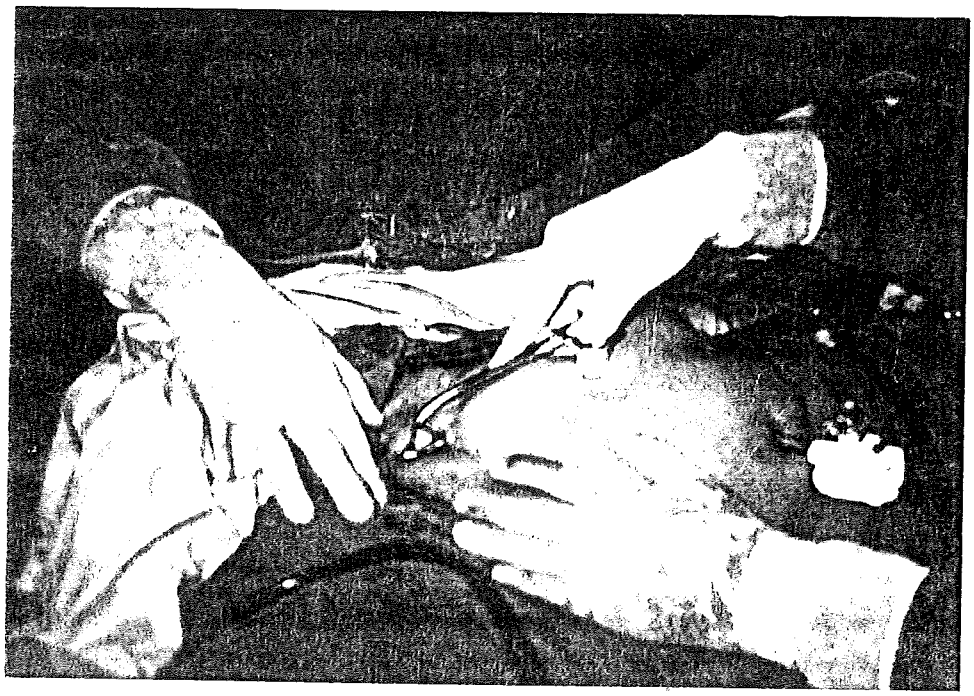


Resim: 5

Resim 1 - 2 - 3 - 4 - 5: Prolen meshin hazırlanması.



Resim 6: Vicrilin Sakhel aletine bağlanması.



Resim 7: Sakhel aletinin inguinal bölgeden dışarı alınması, vikrilin kurtarılması.

Böylece meshin rulo kısmı defekte iyice yerleşmiş tabanıda internal ringin üzerine yayılmıştır. Sakhel aleti batın dışına alınır. Enmiyet amacıyla ve referans noktası olarak kullanılan ipek endomakas yardımıyla kesilir. Laparoskop yeniden 10/11 mm'lik porttan sokulur. 5 mm'lik porttan grasper sokularak, meshin tabanının bölgeyi uygun bir gerginlikte kaplaması sağlanır. Böylece hem direkt (inguinal ya da femoral) hem de indirekt bütün potansiyel fıtık alanlarının örtülmesi sağlanır.

Tabanı İnternal ringin üzerine uygun bir şekilde yerleştirilmiş, rulo parçası defektli bölgeye oturmuş olan meshin fiksasyonu için önce inguinal bölgeden batın dışına alınan vikril cilt altına tesbit edilir. Buradaki mini insizyon kapatılır. Ardından 12 mm'lik porttan sokulan fıtık stapleri yardımıyla meshin kenarları uygun yapılara klipslenir. Cooper ligamanı, posterior rectus aponevrozunun lateral kenarı, spermatic kordun yukarısı ve laterali fiksasyon için uygundur. Spermatik kordun aşağısına hiç klips konulmaz; çünkü ileo-femoral damarlar yaralanabilir. Staplerin amacı grefti tesbit etmektir. Greft tesbit edildikten sonra tamir işlemi tamamlanır. Periton söndürülür, trokarlar çıkarılır. İnsizyonlar onarılır.

İZLEM VE BULGULAR

Ağustos 1995 - Ağustos 1996 yılları arasında kliniğimize yatarak videolaparoskopik yaklaşımla fıtık onarımı uyguladığımız 17 olguyu çalışmamıza aldık. Sonuçlarımızı prospektif olarak değerlendirdik. Olgularımızın cinse göre dağılımı ve fıtık türleri aşağıdaki gibidir.

	K	E
İndirekt Herni	2	1
Direkt Herni	1	1
Nüks Herni	-	10
Direkt + İndirekt Herni	-	2

Olguların en geç olanı 32 en yaşlısı 63 yaşında olup, ortalama yaş 43 idi. Fıtıkların 12 tanesi sağ, 5 tanesi sol tarafta idi. Fıtıkların ortaya çıkış süresi çocukluk döneminden başlayıp ameliyattan 4 ay öncesine kadar değişmekteydi. 3 kadın hastamız da daha önceden açık kolesistektomi operasyonu geçirmişti.

Sadece bir olgumuzda fıtık kesesinin bir bölümünü mesane duvarıoluşturuyordu. Bu olguda konvasiyonel yönteme dönüldü. Ağ örme tarzında takviye uygulandı. Diğer 16 olguda yukarda tarif edilen yöntemimizi uyguladık. Ameliyat süresi ortalama 60 dk. olarak tesbit edildi. Tüm hastalara preop ve postop 3. kuşak sefalosporin yapıldı. Postoperatif dönemde bir hastada analjezik gerektiren skrotal ağrı gelişti. 3. gün bu şikayeti geçti. Diğer hastalarda analjezik kullanılmadı.

Ortalama postoperatif hastanede kalma süresi 2.5 gün, normal aktiviteye dönme süresi 5 gün olarak bulundu.

Hastalarımız 1. hafta sonunda ve 1'er aylık aralarla kontrol edildiler. 4-12 ay arasında değişen süre içerisinde yapılan klinik muayenelerde nükse ya da bir başka komplikasyona rastlanmadı.

TARTIŞMA

Inguial herniler, tedavisinde en fazla teknik yaklaşım ileri sürülen hastalıklardan biridir. Günümüzde en sıklıkla kullanılanlar arasında Bassini, Mc Vay, Schouldice, Halsted teknikleri sayılabilir. Laparoskopik kolesistektomide başarılı sonuçlar, diğer abdominal operasyonlarında laparoskopik olarak yapılabilmesi için gayretleri arttırmıştır. Laparoskopik herni tamiride bunlardan biridir. Laparoskopik herni tamiri fikri 1989'da bilimsel bir toplantıda Bogoja - Valenski tarafından ortaya atılmıştır (1) ilk laparoskopik herni tamiri ile ilgili seri ise 1990'da Schultz tarafından yayınlanmıştır (8). Gaye nüks oranını azaltmak, postoperatif morbiditeyi daha aza indirmek, hastanın konvansiyonel herni tamirine göre daha erken işe dönmesini sağlamaktır. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki, Inguinal herni tamirinde çok iyi bir cerrahi teknik kullanılsa bile komşu fasciaların birbirine yaklaştırılması ile yapılan tamirlerde %5-10 oranında nüks meydana gelebilmektedir (15).

Ayrıca postoperatif ağrıda hangi teknik kullanılırsa kullanılsın önemli bir problemdir. Bu ağrı genellikle 7-10 gün, bazen de 3-4 hafta devam edebilmektedir. Bu rahatsızlık deri insizyonu ve inguinal kanalın arka duvarının disseksyonundan dolayıdır. Bundan dolayı hastaların çoğu işlerine 1 aydan erken dönmezler. Üstelik pekçok cerrah bu dönemde hastalarına ağır işlerden kaçınmalarını tavsiye ederler. Çünkü cerrahlar muskuler aktivite ile birlikte artan intraabdominal basıncın tamir yerinde bir ayrılmaya ve böylece erken nükse yol açacağından endişe ederler. Halbuki laparoskopik herniorafide mesh tamiri inguinal kanalın arka duvarına yapıldığı için,

intraabdominal basınç arttığında böyle bir risk olmaz. Fiziksel kaidelere göre de kaçağı olan bir boşluğun iç taraftan tıkanarak önlenmesinin daha etkili olacağını düşünmek mümkündür.

Inguinal herninin laparoskopik tamirinde bizim prensibimiz transabdominal yolla kanalın arka duvarına ulaşmak defekti tıkayacak şekilde mesh yerleştirmektir. Yani transabdominal olarak giriyoruz. İntraperitoneal olarak meshin rulo kısmını defekte oturtacak şekilde yerleştirip çepeçevre uygun dokulara periton üzerinden yerleştiriyoruz.

Son zamanlarda inguinal herni tamirinde takviye gayesiyle protez mesh kullanımıyla ilgili pekçok çalışmalar yapılmıştır (5, 6, 7, 9). Tamir için polypropylen (prolene veya marlex), polyester fibers (dacron) veya gore-tex materyal kullanılabilir. Bu protezler kuvvetlidir ve fibroz doku oluşumu ile inquinal döşemeyi güçlendirirler. Konvansiyonel yol ile yapılan protez takviyelerin 20 yıllık takipleri bu materyallerin kalıcı olduğunu ve infeksyon gelişme sıklığının %1 olduğunu göstermektedir (3). Bazı cerrahlar absorbabl greft kullanmayı tercih ederler. Konvansiyonel yöntemlerle fıtık tamiri yapan Jardel polyglactin'den yapılmış absorbabl greftler kullanmış infeksyon ve nüks oranının nonabsorbabl greftlerden farklı olmadığını göstermiştir. Ancak absorbabl greftlerin yaygın kullanılabilmesi için özellikle nüks yönünden uzun süreli takip sonuçlarına gerek vardır. Bu nedenlerle biz serimizde nonabsorbabl polypropilen mesh kullandık.

Kullanılan yamanın boyutları, potansiyel defekt alanının tümünü kapsayacak genişlikte olmalıdır. Pubic tüberkülün lateral kenarından internal halkanın medial kenarına kadar olan mesafe erişkinlede ortalama 5 cm'dir. Bu mesafeye medial ve lateral için 2'şer cm. eklenirse ~7 cm'lik bir boyut

elde edilir ki bu alan tüm potansiyel defekt alanını içerir. Bizim hazırladığımız meshin tabanı 7.5x7.5 cm olduğundan tüm bu alanı örtecektir. Mesh periton üzerinde uygun bir gerginlikta yayılmalıdır. Meshin fiksasyonunda kesinlikle damarsal yapılara ve yakınlarına klips konmamalıdır. Yöntemimizde geliştirdiğimiz Sakhel aleti sayesinde meshin rulo tepesini cilt altına tesbit ediyoruz. Böylece mesh uygun bir gerginlikte intraperitoneal olarak yayılmakta klipslenirken kayması önlenmektedir.

Anormal kollagen metabolizması inguinal herni patogenezinde rol oynayan önemli bir faktördür. Bu nedenle protez mesh kullanımı herni tamirinde daha sürekli bir sağlamlık sağlamaktadır. Protez mesh ile zayıflamış hatta iyice kaybolmuş bir fascianın bile gerilimsiz olarak güçlendirilmesi mümkün görülmektedir.

Nyhus ve arkadaşları preperitoneal mesh kullanarak tedavi ettikleri 203 nüks inguinal hernili hastalarını 10 yıl takip etmişler ve sadece 2 yeniden nüks olduğunu bildirmişlerdir (6). Yine Lichtenstein, mesh ile gerilimsiz ameliyat yaptıkları 1000 hastada hiçbir nüks ve kompilasyon görmediklerini bildirmektedirler (5).

Mesh ile yapılan bu iyi neticelere karşı, Ijzermans ve arkadaşları mesh'siz herni tamiri yaptıkları 163 hastada 5 yıllık takip sonunda nüks oranını %23 olarak bildirmektedirler (4).

Bu neticelere ve herni patogenezindeki teorilere bakacak olursak laparoskopik olarak yapılan posterior duvarın mesh tamiri, açık olarak yapılan anterior tamirden üstün görülmektedir. Laparoskopik herni tamiri için önceden geçirilmiş karın ameliyatları kesin bir kontrendikasyon değildir.

Nitekim serimizde 3 hastanın daha önceden geçiilmiş üst abdomen ile ilgili ameliyatları vardı.

Laparoskopik herni tamirinin avantajları şu şekilde sıralanabilir.

1. İnsizyon küçüktür, böylece postoperatif rahatsızlık (ağrı, immobilizasyon gibi) minimaldir.

2. İnguinal insizyonda nadiren de olsa hematom ve infeksyon olabilmektedir.

3. Bu teknikte inguinal kanal açılmamaktadır. Böylece ilioinguinal, genitofemoral sinir veya spermatik kord ile birlikte bulunan yapıların zedelenme şansı minimale inmiş olur.

4. Kremaster kasları kesilmemekte ve kord disseke edilmemektedir. Böylece nadiren görülen iskemik orşit riski otadan kalkmaktadır.

5. Yerleştirilen mesh sayesinde, intraabdominal basınç arttığında migrasyon azaltılmış olur. Çünkü basınç arttığında (valsalva manevrası) mesh skrotuma doğru prolabe olmaz aksine daha fazla tutunur.

6. Herni defekti kolayca ortaya konur, etkili ve gerilimsiz bir tamir yapılabilir.

7. Bu metod bilateral hernilerde özellikle avantajlıdır. Çünkü laparoskopik olarak yapılan bilateral herni onarımı, tek taraflı olarak yapılana göre fazla bir morbiditeye sahip olmadığı gibi, aynı trokarlardan iki taraftaki fıtığın tamiri de mümkündür.

8. Nüks herninin laparoskopik tamiri, ilk defa müdahale edilen ve laparoskopik olarak yapılan inguinal herninin tamirinden zor değildir.

9. Bu teknik ile sliding herniler kolaylıkla tamir edilebilir.

10. Minimal invazif bir teknik olan laparoskopik herni tamiri özellikle işinden uzak kalmaya durumu müsait olmayan yetişkinlere tavsiye edilir.

Çünkü hastalar 10 gün içinde işlerine dönmekte ve kendilerine hiçbir sınarlama konmamaktadır.

Yöntemimizde bu genel avantajlara ek olarak;

1. Pneumoperituan için Veress iğnesi kullanmıyoruz. Batına göbekten yaptığımız mini insizyonla açık yöntemle giriyoruz. Böylece Veres iğnesine bağlı organ yaralanma riskini sıfırlıyoruz.

2. Geliştirdiğimiz Sakhel aleti sayesinde, meshin defekli bölgeye fiksasyonunu daha emniyetli ve kolay olmaktadır.

3. Operasyon süresi laparoskopik yoldan yapılan diğer yöntemlere göre daha kısadır. Bizim serimizde operasyon süresi yaklaşık olarak 60 dk. olarak tesbit edilmiştir.

4. Peritonu disseke etmiyoruz. Böylece herhangi bir anatomik oluşumu zedelememiş oluyoruz. Ayrıca klipslerden maliyet olarak kâr edilmektedir.

Laparoskopik herni tamirinin dezavantajları:

1. Genel anestezi gerektirmesi.

2. Damar, mesane, barsak, vas defferens yaralanması, karına girilmiş olması, sinir yaralanması.

3. Mesh veya protezin kayması, enfeksyonu.

4. Adhezyon ve barsak obstruksyonu.

5. Fıtığın nüksetmesi.

Sayılan dezavantajlardan Adhezyon ve barsak obstruksyonu riski IPOM (Intraperitoneal Only Mesh) yöntemi uygulanan hastalarda biraz daha yüksek bulunmuştur. Ancak büyük insizyonel hernili vakalarda periton eksize edilip prolen meshin m.rectus abdominisin posterior aponevrozuna tesbit

edilmiş ve 7-8 yıllık takiplerimizde herhangi bir komplikasyona rastlanmamış olması bize cesaret verici nokta olmuştur.

Prolen mesh defektli bölgeye periton üzerinden yayılmaktadır. Bu durumda kese peritonunun ifrazatı batına akmayıp defektli bölgede birikebileceği şeklinde bir tereddüt oluşabilir. Ancak ameliyattan sonraki ilk bir ayda zaten keseye ait peritonun yaptığı sıvı prolen meshten batına sızmaktadır. Prolenin oluşturduğu irritasyon ile fıtık kesesi içinde granülasyon dokusu oluşacak ve kese lümeni kapanacaktır. Kese peritonu granülasyon etkisiyle yapı değiştirecek ve sıvı ifrazatı da duracaktır. Bu sebeple akla gelebilecek bu komplikasyon oluşmamaktadır.

Başarılı laparoskopik herni tamirinde teknik olarak bazı önemli hususlar vardır. Bunların başında bölgenin laparoskopik görünümüne hakim olmak gelmektedir. Bunun için ilk adım inferior epigastrik damarlar, medial umblical ligaman, spermatik damarlar ve vas deferensi, ikinci adımda da internal ring, iliopubik trakt ve Cooper ligamanını tesbit etmek çok önemlidir. Kadınlarda round ligamanının kesilmesi anatomiyi daha belirgin hale getirebilir.

Fıtık kesesinin eksizyonu, ligasyonu veya tersine çevrilmesi mümkündür. İnkarsere fıtıklarda fıtık kesesi muhtevası redükte edilmedikçe laparoskopik girişime başlanmamalıdır.

Bir başka önemli husus şudur: Bilindiği gibi spermatik damarlar ve vas defferans inguinal kanalın ağzında birleşirler ve beraberce inguinal kanala girerler. Bu birleşme noktası hayali bir üçgenin tepesini oluşturur. Bu üçgene "triangle of doom" denir.Bu üçgenin tabanında iliak arter ve ven

seyretmektedir. Bu nedenle zımbalama işlemleri daima vas defferensin medialinde Cooper ligamanı boyunca ve spermatik damarların lateralinde karın duvarı boyunca yapılmalıdır. Bazen meshi Cooper ligamanına tutturmak çok zor olabilir. Cerrah endostapleri ligamana doğru çok fazla bastırmamalıdır. Stapler ligamanı nazikçe itmelidir. Böyle ateşlendiğinde kolaylıkla ve sıkıca meshi ligamana tesbit eder.

Çalışmamızda ortalama operasyon süresi 60 dk. olarak bulunmuştur. TAPP yönteminde ortalama ameliyat süresinin 90 dakika olduğu bildirilmektedir (15).

Hastalarımızda ortalama hastanede kalma süresi 2,5 gün olarak tesbit edilmiştir. Litaretürde bu süre 3.2 gün olarak bildirilmektedir (15).

Biz çalışmamızda O derece laparoskop kullandık, fakat 30 derece laparoskopun daha iyi görüş sahası sağladığı önemle vurgulanmaktadır (15). Bizim bu konuda bir tecrübemiz olmamıştır.

SONUÇ

Laparoskopik kolesistektominin 1987'den itibaren ulaştığı başarısının yükselen grafiğine paralel olarak, diğer video-endoskopik cerrahi girişimlere hızlı bir yönelme başlamıştır. Kese ve appandisitten sonra üçüncü sırada ilgi duyulan endoskopik fıtık girişimleri 1990'dan itibaren tanımlanmaya başlamıştır. Zamanla bu yönteme ilgi duyanların sayılarının artması, birkaç yıl içinde kaydadeğer serilerinde yayınlanmasına yol açmıştır. Metod zamanla kendi içerisinde de gelişmeler göstermiş ve vieo-endoskopik cerrahinin bilinen genel avantajlarını taşıması nedeniyle modern cerrahi uygulamaları arasında kendine özel bir yer bulmaya başlamıştır. Ancak gerek nüks oranlarını, gerekse gelişebilecek diğer komplikasyonları saptayabilmek için dikkatli değerlendirmeler ve uzun süren izlenimler gereklidir. Maliyetin yüksekliği ise ülkemiz için başlıca sorundur.

Elde ettiğimiz erken sonuçların cesaret verici olması, operasyon süresini kısaltması ve teknik açıdan kolay uygulanabilmesi nedeniyle metodumuzu laparoskopi inguinal herni onarımında yeni bir yaklaşım olarak önermekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Bogojavalensky S. Laparoscopic treatment of inguinal and femoral hernia. Video presentation, 18 th annual meetin of the American Association of Gynecological Laparoscopists Washington DC, 1989.

2. Chester B. Mc Vay; Preperitoneal Hernioplasty, Surg. Gyn. Obs., 349-50; 1966.

3. Filipi CJ, Fitzgibbons RS, Salerno GM. Hart RD. Laparoscopic herniorrapy. Surg. Clin North Ame. 1992; 72, 1109-1124.

4. Jizermans JNM, de with H., Hop WCJ. Reccurent inguinal hernia treated by classical hernioplasty. Arch. Surg 1991; 126, 1097-1100.

5. Lichtenstein IL, Shulman AG, Arnid PK. The tension - free hernioplasty. Am J Surg 1989, 157; 188 - 193.

6. Rignault DP. Preperitoneal prosthetic inguinal hernioplasty trough a pfannensteil approach. Surg. Gynecol. Obstet 1986, 163; 465-469.

7. Nyhus LM, Pollak R, Bomback CT. The preperitoneal approach and prosthetic butterss repair for recurrent hernie; Ann Surg 1988; 208; 733-737.

8. Schultz L, Graber J, Pietrafitta J. Laser Laparoscopic herniorrhapy A clinical trial; Preliminary results. J. Laparoendosc Surg 1991; 1-41-44.

9. . Stoppa RE, Rives JL, Warlaumont CR. The use of dacron in the rapair of hernias of the groin. Surg Clin. North Amer 1984, 64; 269-73.

10. Laparoskopik Cerrahi; Alemdaroğlu Kemal, İstanbul 1995.

11. Endoskopik Laparoskopik Cerrahi Dergisi, Avcı Cavit, Aralık 1994.

12. Corbitt J.; Laparoscopic Hernioraphy; Surg. Lapr. Endos.; 1,1; 23-25; 1991.

13. Lloyd M. Nayhus, Baker J. Robert; Master of Surgery; Çeviri Nobel Tıp Kitabevi; İstanbul; 1988.

14. Lloyd M.Nyhus, Condon E. Robert, Hernia; Third Edition; Philadelphia; 1988.

15. Wincester DJ, Dawes LG, Modelsky DD, Dahrworld DL, Pomeratz RA, Prystowsky JB, Rege RV, Joehi RL. Laparoskopik inguinal hernia repair. Arch Surg. 1993; 128-781-786.

16. Nyhus LM; İliopubic tract repair of inguinal and femoral hernia; Surg. Clin. North Am. 73; 487-499; 1993.

17. Daniel R; Walters M.J.; Preperitoneal Synthetic Mesh Placement For Recurrent Hernias of the Groin; Surg. Gyn. Obs.; 163; 285-86; 1986.

18. Erle E. Peacock; Internal Reconstruction of the Pelvic Floor for Reccurrent Groin Hernia; Ann. Surg.; 200; 321; 1984.

19. Gazayerli M.M.; Anatomical Laparoscopic Hernia. Repair of Direct or Indirect Hernias Using the Transversalis Fascia and iliopubic tract; Surg. Lapr. Endos.; 2; 1; 49-52; 192.

20. Issa M.; Noundou P.M.; Treatment of inguinal hernia with dacron plate using media preperitoneal approach; J.Chr. (Paris); 123; 6-7; 435-38; 1986.

21. Joshep E.; Sidney L.; The posterior Approach to inguinal and femoral Hernias; Surg. Gyn. Obs.; 547-50; 1963.

22. Sayek İskender, Temel Cerrahi; Ankara; 1991.

23. Uğur A. Demir; İnguinal ve Femoral Fıtıkların Cerrahi Tedavisi; Ankara; 1980.

24. Jullius S.; Richard B.; Preperitoneal Versus Classical Hernioplasty; Am. J. Surg,; 121; 641-43; 1971.

25. Lloyd M. Nyhus, Pollak R.; Donahke P.; The Preperitoneal Approach and Prosthetic Buttress Repair for Recurrent Hernia; Ann. Surg.; 6; 733-37; 1988.

26. Lindholm A.; Nilsson O.; Tholin B.; İnguinal and Femoral Hernias; Arch Surg. 98; 19-23; 1969.

27. Read R.; The Development of Inguinal Herniorraphy; Surg. Clin N Am; 64; 2; 186-96; 1984.

28. Read R.; Preperitoneal Exposure of İnguinal Herniation; Am J. Surg; 116; 653-58; 1968.

29. Roy Y. Calne; Repair of Bilateral Hernia with mersilene mesh Behind Rectus Abdominus, Arch surg; 109; 532-36; 1974.

30. Zuideme, D. George; Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract; Third Edition; USA; 1991.

31. Capozzi J.A., Berkenfield JA, Cherry JK: Repair of inguinal hernia in the adult with Prolene mesh. Surg. Gynecol Obstet. 167; 125-128; 1988.

32. Griffith CA; The Marcy repair revisited. Surg. Clin North Am 64: 215-227, 1984.

33. Rutledge RH: The Cooper ligament repair. Surg Clin North Ame. 73: 471-486; 1993.

34. Welsh DRJ. Alexander MAJ: The Shouldice repair Surg Clin. North Am 73: 451-469, 1993.

35. Shulman AG, Amid PK, Lictenstein IL, Plug repair of 1402 recurrent inguinal hernias. Arch surg. 125: 265-269, 1990.

36. Gilbert AI; An anatomic and functional classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia. Am J. Surg 157: 331-334, 1992.

37. Wantz GE: Abdominal wall hernias. Principles of Surgery. Schwartz SI, (ed) 6th ed. Mc. Graw Hill, İnc. New York pp 1517 - 1544, 1994.