

İnguinal Hernilerin Onarımında Gerilimsiz Bir Yöntem: Posterior Yaklaşımla Preperitoneal Alana Mesh Yerleştirilmesi

A TENSION FREE TECHNIQUE FOR REPAIR OF INGUINAL HERNIA: POSTERIOR PREPERITONEAL MESH HERNIOPLASTY

Dr.Ömer Faruk AKINCI, Dr.Ali UZUNKÖY, Dr.Ali COŞKUN

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, ŞANLIURFA

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, gerilimsiz bir onarım yöntemi olan posterior preperitoneal mesh hernioplasti (PPMH) tekniğinin, bazı yeni modifikasyonlarla, inguinal hernilerin onarımındaki etkinliğini araştırmak amacıyla gerçekleştirildi.

Durum Değerlendirmesi: Sağlam dokular üzerinde oluşturulan gerginlik, nükslerin ve bazı komplikasyonların temel nedenidir. Bu yüzden, önceleri fasyal onarımlara ilave olarak kullanılan meshler, daha sonra tamamen fasya transversalis yerine kullanılmış ve böylece "gerilimsiz fitik onarımları" yaygınlaşmıştır.

Yöntem: Kliniğimizde, 72 olgudaki 82 inguinal herni, açık PPMH yöntemiyle opere edildi. Olguların 69'u erkek, 3'ü kadındı, yaş ortalaması 28.3 idi. Hernilerin 53'ü endirek, 14'ü direk, 11'i rekürrent idi. 4 olguda ise direk ve endirek herni birlikteydi. 10 olguda bilateral herni vardı. Yöntem, internal ring seviyesinde küçük-transvers bir insizyonla preperitoneal alana ulaşılması, kordon ve fitik kesesinin mobilizasyonu, bir prolen mesh parçasının kordondan geçirilerek preperitoneal alana yayılması ve laparoskopik zimba ile simfiz pubise tesbiti esasına dayanmaktadır. Hastaların operasyon süreleri, analjezik ihtiyacı, vizüel analog skala değerleri (VAS), hastanede kalış süreleri, normal aktiviteye dönüş zamanları, operasyonun maliyeti ve oluşan komplikasyonlar önceden hazırlanan formlara işlendi. Olgular, 1, 6 ve 12. aylarda ve daha sonra 1 yıllık aralarla kontrol edildi.

Çıkarımlar: Ortalama operasyon süresi 27.86 dk., ortalama VAS değeri 4. saatte 5.75 ve 12. saatte 1.95 idi. Günlük ortalama analjezik ihtiyacı 1.27 kez, ortalama operasyon maliyeti 468 dolar, normal aktiviteye dönüş zamanı ise 12.8 gündü. Bir olguda nüks, iki olguda seroma, üç olguda kordon ödemi, bir olguda geçici genitofemoral nevralsi ve bir olguda mesh reaksiyonu gelişti.

Sonuç: Sonuç olarak, gerilimsiz bir onarım yöntemi olan PPMH tekniğinin, öğrenmesi ve uygulanması kolay, maliyeti uygun ve inguinal herni onarımında düşük komplikasyon ve nüks oranlarıyla kullanılabilir bir metod olduğu, ayrıca yaklaşım ve işlem temelde aynı olduğundan, laparoskopik herni öğreniminde yardımcı olacağı görüşündeyiz.

Anahtar kelimeler: Gerilimsiz herni onarımı, mesh hernioplasti, preperitoneal yaklaşım

SUMMARY

This study was planned to evaluate the open posterior preperitoneal mesh hernioplasty (PPMH) technique in the repair of inguinal hernia. Between June 1995 and July 1998, 72 patients with 82 inguinal hernia were operated using PPMH technique. Small transvers incision and laparoscopic

instrument in the open PPMH repair were used. The availability of staples facilitated easy fixation of the mesh. The postoperative pain, operation time, complications, analgesic requirements, time to return to normal activity, hospital costs and recurrences were recorded. The mean operative time was 27.86 (range 21-40) minute. At the postoperative 4th hours mean visual analogue scale values were 5.75, which were 1.95 at 12th hours. The mean cost of the operation was 468 USD. The mean postoperative intramuscular nonnarcotic analgesic drug requirement was 1.27 times a day. The mean time to return to normal activity was 12.80 days. There was only one recurrence. Posterior preperitoneal mesh technique is simple and can be performed in the repair of groin hernia with acceptable rates of complications.

Keywords: Tension-free repair, mesh hernioplasty, preperitoneal approach

Erişkin inguinal hernilerin onarımı için tanımlanan ve kullanılmakta olan çok sayıda teknik mevcuttur. Klasik standart onarım tekniklerinin çoğu, zayıflayan fıtık bölgesinin çevredeki sağlam fasyal yapıların karşılıklı dikilerek desteklenmesi esasına dayanır. Ancak bu şekilde oluşan gerginlik çeşitli komplikasyonlara ve bu arada yüksek nüks oranlarına neden olmaktadır (1). Bu gerilimi ortadan kaldırmak için, çeşitli tekniklerde, fasyal yapılara uygulanan gevşetici insizyonlar tanımlanmıştır. Gerilimsiz onarım arayışları, 1940'lerden itibaren, zayıflayan fasyal alanların uygun biyomateryallerle desteklenmesi temeline dayanan çok sayıda tekniğin tanımlanmasına ve fıtık cerrahisinde meshlerin yaygın bir şekilde kullanımına yol açmıştır. Önceleri fasyal onarımlara ilave olarak kullanılan ve bu yapılara sütüre edilen meshler, daha sonra tamamen fasya transversalis yerine kullanılmış ve sütüre edilmelerinin gerekli olmadığı vurgulanmıştır. Usher, Lichtenstein, Shore, Stoppa ve Nyhus gibi otoriteler mesh kullanımını popülerize ederek kendi isimleriyle anılan teknikler tanımlamışlardır (2,3,4,5).

Bu çalışmada, 1995 yılından beri posterior yaklaşımla preperitoneal alana polipropilen mesh yerleştirdiğimiz ve takib edebildiğimiz olguların sonuçlarını değerlendirerek, literatür bilgileriyle karşılaştırdık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde, Temmuz 1995 - Haziran 1998 tarihleri arasında, 72 olgudaki 82 inguinal herni, açık yöntemle, posterior preperitoneal mesh hernioplasti (PPMH) yöntemiyle opere edildi. Aynı süre içinde opere edilen 18 yaşın altındaki hastalar, femoral herniler, laparoskopik konversiyondan sonra PPMH yapılan hastalar ve operasyondan sonra hiç kontrole gelmeyen ve telefonla da ulaşılamayan hastalar bu çalışmaya alınmadı. Opere edilen hastaların, operasyon süreleri, yapı-

lan anestezi tekniği, postoperatif analjezik ihtiyacı, 4.ve 12. saatteki vizüel analog skala (VAS) değerleri, ortalama hastanede kalış süreleri, normal aktiviteye dönüş zamanları, operasyonun hastaya maliyeti ve oluşan komplikasyonlar önceden hazırlanan formlara işlendi. Hastalar, taburcu tarihinden itibaren 1, 6 ve 12. aylarda ve daha sonra 1 yıllık aralarla kontrol edildiler. 60 olgu en az 1 yıl süreyle, 12 olgu ise 1 yıldan az bir süreyle (3-11 ay) kontrol edildi.

Operasyon süresi, insizyonun başlangıcından cildin kapatılmasına kadar geçen süre olarak değerlendirildi. Normal aktiviteye dönüş zamanı, hastanın işine başladığı veya kendini çalışacak durumda hissettiği gün olarak kaydedildi. Operasyon maliyeti, hasta taburcu edildiğinde fatura edilen miktara prolen mesh fiyatının ilave edilmesiyle hesaplandı ve dolar olarak kaydedildi. VAS değerleri ise 4 ve 12. saatlerde, 10 üzerinden yapılan değerlendirmenin ortalaması alınarak hesaplandı.

Cerrahi Teknik: Hastalar rutin preoperatif değerlendirmeler yapıldıktan sonra operasyondan bir gece önce yatırıldı. Operasyondan önce mesaneye foley sonda takıldı ve tek doz profilaktik antibiyotik (1. kuşak sefalosporin) uygulandı. Anestezi uygulamasını takiben, internal ringin hemen üst kısmına denk gelecek şekilde, klasik inguinal insizyonun 2-3 cm kadar yukarısında, 3-4 cm'lik bir transvers insizyonla, cilt ve ciltaltı dokular geçilerek, external oblik aponevroza ulaşıldı. Rectus kılıfının lateralinden başlanan fasyal insizyon laterale doğru ilerletilerek, external oblik fasya, internal oblik ve transversus abdominis kasları ve fasya transversalis geçilerek preperitoneal alana ulaşıldı. Parmakla yapılan disseksiyon yardımıyla, preperitoneal alan oluşturularak, posterior inguinal duvar ve potansiyel fıtık alanları değerlendirilip, spermatik kord ve varsa fıtık kesesi mobilize edildi. Kese kord yapılarından serbestleştirilerek açıldı ve yüksek

ligasyon uygulandı. Eğer çok büyük veya skrotal kese varsa, kesenin distal parçası yerinde bırakıldı. Daha sonra, boyutları hastadan hastaya değişmekle beraber, ortalama 8x10 cm boyutlarında bir polipropilen (prolen) mesh parçası, anahtar deliği şeklinde yarıldıktan sonra kordondan geçirilerek parmak yardımıyla posterior inguinal alana yayıldı. İnternal ring seviyesinde, kordonun iki bacağına birarada tutacak şekilde ve kordonu sıkılamaya özen göstererek, bir adet prolen sütün atıldı. Daha sonra, işaret parmağı rehberliğinde, meshin katlanmasını ve erken dönemde yer değiştirmesini önlemek amacıyla mesh symphysis pubis veya Cooper ligamanına laparoskopik zimba (Tacker) kullanılarak bir adet zimba ile tesbit edildi. Fasyal yapılar prolen veya vicril ile kapatıldıktan sonra, cilt ve ciltaltı kapatılarak operasyon sonlandırıldı. Bilateral herni olgularında, her fitik için ayrı bir insizyon kullanıldı.

TABLO 1: OLGULARIMIZDAKİ KADIN ERKEK ORANI VE FITİK TİPLERİ

Olgular ve fitik tipleri	Hasta sayısı
Erkek/Kadın	69/3
Endirek inguinal fitik	53
Direkt inguinal fitik	14
Direkt + endirekt fitik	4
Rekürrent endirekt fitik	7
Rekürrent direkt fitik	4

SONUÇLAR

Operate edilen 72 olgunun 69'u erkek, 3'ü kadındı. Hastaların yaşları 18-78 arasındaydı ve yaş ortalaması 28.3 idi. Olguların tümü elektif şartlarda operate edildi. 11 olguda rekürrent herni, 10 olguda ise bilateral herni vardı. Olguların

53'ünde endirek, 14'ünde direk herni mevcuttu (Tablo 1). 4 olguda ise hem direk hem endirek herni vardı (pantolon fitik).

Ortalama operasyon süresi 27.86 dakika olarak hesaplandı (21-48 dk). VAS değerleri ortalaması 4. saatte 5.75 ve 12. saatte 1.95 idi. Hiçbir olguda postoperatif ağrı için narkotik analjezik kullanma gereği olmadı. Günlük ortalama nonnarkotik analjezik ihtiyacı 1.27 kez idi. Ortalama operasyon maliyeti 468 dolar olarak kaydedildi. Normal aktiviteye dönüş zamanı ise ortalama 12.8 gündü (Tablo 2).

Olgularımızdan sadece birinde nüks gelişti. Endirek inguinal herni nedeniyle opere edilmiş olan bu olguda femoral bölgede meshin alt tarafında nüks gelişti. Bu olguya, anterior yaklaşımla McWay onarımı yapıldı. Komplikasyon olarak iki olgumuzda operasyon yerinde sero-hemorajik kolleksiyon, üç olgumuzda kordon boyunca ödem, bir olgumuzda ise lokal mesh reaksiyonunu düşündürülen yaygın hiperemi gelişti. Olguların tümü konservatif tedaviyle düzeldi ve hiçbirinde reoperasyon gerekmedi. Bir olgumuzda, postoperatif 30. güne kadar devam eden ve sonra kaybolan, bacağına vuran ağrı oluştu. Bir yıldan sonraki geç dönem kontrollerde, olgulardan ikisi operasyon yerindeki sertlikten psikolojik olarak rahatsız olduklarını ifade etti. Ancak bu sertlik fiziksel aktivitelerini engellemiyordu.

Operate edilen olguların dördünde; iki olguda varikozel, bir olguda kordon kisti, bir olguda da umbilikal herni mevcuttu. Bu patolojiler de aynı seansta tedavi edildi.

TARTIŞMA

Preperitoneal herni onarımı ilk kez 1876'da Annendale tarafından tanımlanmıştır (6). Uzun süre fazla rağbet görmeyen ve Stoppa, Rives, Nyhus gibi birkaç otörün kullandığı teknik, özellikle laparoskopik cerrahinin yayılmasına

TABLO 2: OPERATE EDİLEN 72 OLGUMUZDAKİ TAKİP PARAMETRELERİ

Parametreler	Ar.Or.	St.sapma	n	min-maks
Operasyon süresi (dakika)	27.86	4.31	82	21-42
Operasyon maliyeti (dolar)	468	21.40	72	420-530
Günlük analjezik ihtiyacı	1.27	0.79	72	0-3
Aktiviteye dönüş zamanı (gün)	12.80	1.65	72	9-16
VAS değerleri (4.saat)	5.75	1.43	72	3-9
VAS değerleri (12.saat)	1.95	0.71	72	1-3

paralel olarak popülarize oldu. Stoppa, sağlam kaslara zarar vermemek için orta hat insizyonu kullanılarak preperitoneal alana yaklaşmayı tercih etmektedir (4,5). Aslında bizim kullandığımız yöntem de Stoppa tekniğinin bir modifikasyonu olarak değerlendirilebilir. Kullandığımız teknikte, insizyon, yaklaşım yeri ve lapaskopik tacker kullanılması modifikasyonlardır. Ancak Stoppa tekniğinde, fitik alanına ulaşmak için daha geniş bir insizyon ve kasların aşırı traksiyonu kaçınılmaz olmaktadır. Bu kas traksiyonunun postoperatif şiddetli ağrıya yol açtığı belirtilmektedir (4,5). Aslında laparoskopik total extraperitoneal hernioplasti de temelde stoppa prosedürünün bir modifikasyonudur ve her ikisinde de preperitoneal alana geniş bir mesh yayılarak potansiyel fitik alanları kapatılmaktadır.

Uyguladığımız yöntemde, insizyonu mümkün olduğu kadar iç inguinal ringe yakın düşürmeye çalışarak, kordonun askıya alınması ve fitik kesesinin disseksiyonu işlemlerini kolaylaştırmayı ve böylece mümkün olduğunca az travma ve az disseksiyon yapmayı amaçladık. Gerçekten de postoperatif dönemde, hem analjezik gereksinimi, hem de VAS değerleri açısından, literatürde laparoskopik cerrahi için bildirilen değerlere yakın değerler elde ettik (7,8,9). Bir çalışmada ortalama VAS değerleri postoperatif 1. günde laparoskopik cerrahi için 2, açık cerrahi için 3.5 olarak verilmektedir (10). Bizim çalışmamızda bu değer 12. saat için 2 dolayındadır.

Şu andakliniğimizde, inguinal herni onarımı için hem laparoskopik TEP, hem de açık PPMH yöntemlerini kullanılmaktadır. Ayrıca her iki tekniği çeşitli yönleriyle kıyaslayan bir çalışma da yürütmekteyiz. Bilindiği gibi laparoskopik cerrahi, klasik fitik onarımlarından farklı olarak, özellikle inguinal duvarın anatomisine posterior yoldan aşına olmayı gerektirmektedir. Kanaatimizce, laparoskopik cerrahi yapmadan önce açık yöntemle PPMH yapılması, yaklaşım ve mantık temelde aynı olduğundan, kişiye büyük kolaylık sağlamaktadır. Bu noktanın, laparoskopik inguinal herni öğreniminde önemli olduğunu düşünüyoruz. Ayrıca, özellikle öğrenme aşamasında, laparoskopik operasyonlarda açığa geçmenin sık olduğu bilinmektedir. Bu şekilde, laparoskopik TEP yapılırken açığa geçilen olgularda, preperitoneal alan dissekte edilmiş olduğundan, açık PPMH yapılması son derece kolaylaşmaktadır. Bu şekilde opere ettiğimiz 4 olguda bunu gözlemledik, ancak bu olgular bu çalışmaya dahil edilmedi.

Meshlerin suture edilmelerinin gerekli olup

olmadığı tartışmalıdır. Tesbit edilmeyen meshlerin katlanabildiği veya yer değiştirebildiği belirtilmektedir. Ancak meshlerin dakikalar içinde endojen fibrin yoluyla tesbit olduğu ve daha sonra da fibroblastlarla bu fiksasyonun sağlandığı belirtilmekte (10), dolayısıyla suture edilmelelerinin gerekli olmadığı vurgulanmaktadır. Aslında, mantıksal olarak, meshin kordondan geçirilmesi ve iki bacağına bir araya getirilmesi migrasyonu önlemede yeterli olmalıdır. Ancak katlanmanın önlenmesi daha zordur ve meshin dikkatli yayılmasını gerektirmektedir (11). Biz meshin katlanmasını önlemek için, iyi yayıldıktan sonra bir adet zımba ile tesbitinin yeterli olduğu görüşündeyiz. Laparoskopik tesbit için düşünülerek yapılan, ancak daha sonra açık operasyonlar için de yapılmaya başlanan zımba veya tesbit aletleri mesh tesbitinde büyük kolaylık sağlamaktadır. Çünkü, özellikle meshin alt yarısını suture edebilmek hem daha geniş bir insizyon hem de daha geniş bir çalışma alanı gerektirir. Laparoskopik cerrahi yapılan merkezlerde bir zımbanın maliyeti de önemsenmeyecek kadar düşmektedir. Mills ve arkadaşları Lichtenstein operasyonu uyguladıkları olgularda, mesh tesbiti için suture yerine stapler uyguladıkları olgularda, operasyon süresinin anlamlı derecede kısaldığını, ancak diğer takip parametrelerinde herhangi bir değişiklik olmadığını bildirmektedirler (12).

Serimizde gelişmiş olan nüks, ilk olgularımızdandı. Nüks operasyondan sonraki 3. ayda gelişti, hasta 6. ayda opere edildi. Operasyon sırasında yapılan kontrolde meshin femoral bölgede kendi üstüne katlanmış olduğu ve fitiğin meshin katlanmış olan kısmının alt tarafından geliştiği gözlemlendi.

Son zamanlarda, literatürde bildirilen inguinal herni onarım çalışmalarında laparoskopik ve gerilimsiz yöntemlere doğru yoğun bir kayma olduğu görülmektedir (1,7,8,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22). PPMH gerçekten gerilimsiz bir yöntemdir. Çünkü, mesh fasya transversalis yerine konmakta ve hiçbir dokuda veya suture hattında gerilim oluşmamaktadır.

Her erişkin inguinal herni olgusuna mesh gerekip gerekmediği çok tartışılan bir konudur. Seçici davranılması gerektiğini savunanlar; geniş endirek defektler, direk defektler ve nüks fitik defektlerinde mesh kullanılmasını, küçük endirek fitiklerde ise kullanılmasının gereksiz olduğunu vurgulamaktadırlar (23). Tüm erişkin hernilerde mesh kullanılması gerektiğini savunanlar, herni defektlerinin çoğunun temelinde genetik yatkınlık olduğunu, herni oluşumunda anormal kollajen

metabolizmasının anahtar rol oynadığını, normal dokuların karşılıklı getirilmesinin bunu düzeltmeyeceğini ve defektlerin mesh gibi biyomateryallerle desteklenmemesi halinde yüksek nüks oranlarının kaçınılmaz olacağını vurgulamaktadırlar (10). Aslında, hangi hastada kollajen metabolizması bozukluğu veya genetik yatkınlık olduğunu ortaya koymak ve dolayısıyla seçici davranmak da zordur.

Uygun mesh seçilmesi ve uygun şekilde yerleştirilmesi durumunda meshlerden kaynaklanan komplikasyonlar son derece düşüktür. Mesh reaksiyonu ve reddi (24), meshlere bağlı geç dönemde gelişen enfeksiyonlar (25), ve mesh migrasyonu sonucu gelişen mesane içine mesh göçü (26), sigmoid kolon perforasyonu (27) ve ileokutanöz fistül (26) gibi son derece az görülen komplikasyonlar literatürde genellikle olgu sunuları şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Janu mesh kullanımının fitik cerrahisinde enfeksiyon riskini arttırmadığını vurgulamaktadır (16).

PPMH maliyet açısından, meshsiz yöntemlerden daha pahalı, ancak laparoskopik onarımlardan daha ucuzdur (7,8,9). Yurtdışında gerçekleştirilen çalışmalarda, açık herni operasyonları maliyet genellikle 2500-3000 USD dolayında, laparoskopik fitik tamirleri içinse 3000-4000 USD dolayında bildirilmektedir. Serimizde ise, sadece hasta taburcu faturası ve mesh maliyeti hesaplandı ve ortalama maliyetin 468 USD olduğu gözlemlendi (9,10,11). Komplike cihazlara bağımlı olmaması, CO2 insüflasyonu sonucu oluşabilecek komplikasyonların olmaması ve lokal ve regional anestezi altında da uygulanabilir olması laparoskopik onarımlara diğer üstünlükleri olarak sayılabilir. Son zamanlarda yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda da, özellikle "tension-free" mesh hernioplasti yöntemlerinin, postoperatif erken dönem dışında, normal aktiviteye dönüş zamanı açısından laparoskopik cerrahiyle kıyaslanabilir olduğunu, maliyet, operasyon süresi ve komplikasyon gelişimi açısından ise daha avantajlı olduğunu göstermektedir (7,8,9,17,29). Bizim sonuçlarımız da bunlarla uyumludur. Laparoskopik cerrahi serilerinde genellikle düşük nüks oranları bildirilmekle beraber, %7 gibi yüksek nüks oranları bildiren çalışmalar da mevcuttur (14). Sadece, çift insizyon gerektirdiğinden, bilateral herni olgularında PPMH'nin laparoskopiyeye göre dezavantajlı olduğu açıktır.

PPMH tekniğinin uygulanması ve öğrenilmesi kolaydır. Operasyon süresinin kısalığı bu tekniğin en önemli avantajlarından biri gibi görünmek-

tedir. Açık teknikler için bildirilen operasyon süreleri genellikle 35-96 dk. arasındadır (9,10,11). PPMH tekniğinde ise, ilk birkaç olgudan sonra operasyon süresi 30 dakika dolayına düşmektedir. Bizim olgularımızda ortalama operasyon süresi 27.86 dk. olarak bulundu. Tekniğin komplikasyonları da oldukça azdır. Bizim serimizde reoperasyon gerektiren, ya da hastayı uzun süre normal aktivitelerinden alıkoyan, önemli bir komplikasyon gelişmedi. Olguların hiçbirinde yara enfeksiyonu, orşit, hidrosel gibi komplikasyonlarla karşılaşmadık. Sadece bir olgumuzda genitofemoral nevralji olarak değerlendirilebilecek geçici ağrı oluştu. Ayrıca, hernekadar bu seride sadece elektif olgulara uygulandıysa da, teknik hem elektif, hem de strangüle herni onarımlarında kullanılabilir. Strangüle fitik olgularında preperitoneal yaklaşımın, klasik yaklaşıma göre bazı avantajlara sahip olduğu bilinmektedir (6).

PPMH hem genel, hem regional, hem de lokal anestezi altında uygulanabilir. Bu serideki ilk 35 ve toplam 61 olgu genel anestezi altında opere edildi. Sonraki olgulardan 8'i regional, üçü ise lokal anestezi altında opere edildi. Kanatımızca seçici davranılarak, hastaların sosyokültürel durumları, koopere olabilmeye özellikleri ve ağrı eşikleri değerlendirilirse, prosedür lokal anestezi altında da rahatlıkla uygulanabilir.

Sonuç olarak, gerilimsiz ve sütürsüz bir yöntem olan PPMH tekniğinin, öğrenmesi ve uygulanması kolay, maliyeti uygun ve inguinal herni onarımında düşük komplikasyon ve nüks oranlarıyla kullanılabilir bir metod olduğu görüşündeyiz. PPMH ayrıca, laparoskopik herni öğreniminde yardımcı olmakta ve laparoskopik konversiyon olgularında tercih edilecek yöntem olarak görünmektedir.

KAYNAKLAR

1. Amid PK. *Today's controversies in hernia surgery.* *Croat Med J* 1998;39(1):10-14.
2. Lichtenstein IL, Shore JM. *Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a plug technique.* *Am J Surg.* 1974; 128: 439-444.
3. Nyhus LM, Pollak R, Bombeck TC, Donahue PE. *The preperitoneal approach and prosthetic buttress repair for recurrent hernia.* *Ann Surg.* 1988; 208: 733-737.
4. Stoppa RE, Werlaumont CR. *The preperitoneal approach and prosthetic repair of groin hernia.* In: Nyhus LM, Condon RE, Editors. *Hernia. 3rd edition.* Philadelphia: JB Lippincott; 1989 :199-225.

5. Stoppa RE, Rives JL, Werlaumont CR, et al. The use of dacron in the repair of hernias of the groin. *Surg Clin North Am.* 1984; 64: 269-285.
6. Nyhus LM. Iliopubic tract repair of inguinal and femoral hernia. The posterior approach. *Surg Clin North Am.* 1993; 73: 487-499.
7. Wellwood J, Sculpher MJ, Stoker D, Nicholls GJ, Geddes C. Randomised controlled trial of laparoscopic versus open mesh repair for inguinal hernia: outcome and cost. *BMJ* 1998;317(7151):103-110.
8. Paganini AM, Lezoche E, Carle F, Carlei F, Favretti F. A randomized, controlled, clinical study of laparoscopic vs open tension-free inguinal hernia repair. *Surg Endosc* 1998;12(7):979-986.
9. Tanphiphat C, Tanprayoon T, Sangsubhan C, Chatamra K. Laparoscopic vs open inguinal hernia repair. A randomized, controlled trial. *Surg Endosc* 1998;12(6):846-851.
10. Robbins AW, Rutkow IM. The mesh plug hernioplasty. *Surg Clin North Am.* 1993; 73:501-512.
11. Lowham AS, Filipi CJ, Fitzgibbons RJ Jr, Stoppa R, Wantz GE, Felix EL, Crafton WB. Mechanisms of hernia recurrence after preperitoneal mesh repair. Traditional and laparoscopic. *Ann Surg* 1997 Apr;225(4):422-431.
12. Mills IW, McDermott IM, Ratliff DA. Prospective randomized controlled trial to compare skin staples and polypropylene for securing the mesh in inguinal hernia repair. *Br J Surg* 1998;85(6):790-792.
13. Lafferty PM, Malinowska A, Pelta D. Lichtenstein inguinal hernia repair in a primary healthcare setting. *Br J Surg* 1998;85(6):793-796.
14. Toouli J, Baldini E, Casaccia M, Gugenheim J, Migliori G, Mouiel J. Outcome of laparoscopic transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair. *Surg Laparosc Endosc* 1998;8(3):223-226.
15. Prior MJ, Williams EV, Shukla HS, Phillips S, Vig S, Lewis M. Prospective randomized controlled trial comparing Lichtenstein with modified Bassini repair of inguinal hernia. *J R Coll Surg Edinb* 1998;43(2):82-86.
16. Janu PC, Sellers KD, Mangiante EC. Recurrent inguinal hernia: preferred operative approach. *Am Surg* 1998;64(6):569-573.
17. Aitola P, Airo I, Matikainen M. Laparoscopic versus open preperitoneal inguinal hernia repair: a prospective randomised trial. *Ann Chir Gynaecol* 1998;87(1):22-25.
18. Cohen RV, Morrel AC, Mendes JM, Alvarez G, Garcia ME, Kawahara NT. Laparoscopic extraperitoneal repair of inguinal hernias. *Surg Laparosc Endosc* 1998;8(1):14-16.
19. Champault GC, Rizk N, Catheline JM, Turner R, Boutelier P. Inguinal hernia repair: totally preperitoneal laparoscopic approach versus Stoppa operation: randomized trial of 100 cases. *Surg Laparosc Endosc* 1997;7(6):445-450.
20. Loke M, Abasiute G. The Lichtenstein open tension-free hernioplasty. *Acta Chir Hung* 1997;36(1-4):201-203.
21. Gorog D, Perner F, Kovacs J, Alföldy F, Mathe Z, Peter A. Our preliminary results in application of Stoppa technique for recurrent groin hernia. *Acta Chir Hung* 1997;36(1-4):108-109.
22. Janu PC, Sellers KD, Mangiante EC. Mesh inguinal herniorrhaphy: a ten-year review. *Am Surg* 1997;63(12):1065-1069.
23. Read RC, Barone GW, Jensen MH, Yoder G. Properitoneal prosthetic placement through the groin. The anterior approach. *Surg Clin North Am.* 1993; 73:545-555.
24. Foschi D, Corsi F, Cellerino P, Trabucchi A, Trabucchi E. Late rejection of the mesh after laparoscopic hernia repair. *Surg Endosc* 1998;12(5):455-457.
25. Mann DV, Prout J, Havranek E, Gould S, Darzi A. Late-onset deep prosthetic infection following mesh repair of inguinal hernia. *Am J Surg* 1998;176(1):12-14.
26. Savioz D, Ludwig C, Leissing C, Bolle JF, Buhler L, Morel P. Repeated macroscopic haematuria caused by intravesical migration of a preperitoneal prosthesis. *Eur J Surg* 1997;163(8):631-632.
27. Hamy A, Paineau J, Savigny JL, Vasse N, Visset J. Sigmoid perforation, an exceptional late complication of peritoneal prosthesis for treatment of inguinal hernia. *Int Surg* 1997;82(3):307-308.
28. Miller K, Junger W. Ileocutaneous fistula formation following laparoscopic polypropylene mesh hernia repair. *Surg Endosc* 1997;11(7):772-773.
29. Heikkinen T, Haukipuro K, Leppala J, Hulkko A. Total costs of laparoscopic and lichtenstein inguinal hernia repairs: a randomized prospective study. *Surg Laparosc Endosc* 1997;7(1):1-5.

YAZIŞMA ADRESİ:

Dr.Ömer Faruk AKINCI
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi ABD
63100 ŞANLIURFA