

Nüks İnguinal Hernilerde Anterior Lichtenstein Onarım ve Posterior Preperitoneal Onarım Tekniklerinin Karşılaştırılması

Anterior Lichtenstein Repair versus Posterior Preperitoneal Repair Techniques for Recurrent Inguinal Hernia

Ali Güner

M.D.
Departmen of Surgery
Education and Research Hospital of Göztepe
draliguner@yahoo.com

Kadri Güler

M.D.
Departmen of Surgery
Education and Research Hospital of Göztepe
kadriguler@gmail.com

Süleyman Bozkurt

M.D.
Departmen of Surgery
Education and Research Hospital of Göztepe
suleyman.bozkurt@isbank.net.tr

Mehmet Altan Kaya

M.D.
Departmen of Surgery
Education and Research Hospital of Göztepe
mehmetaltankaya@hotmail.com

İhsan Metin Leblebici

M.D.
Departmen of Surgery
Education and Research Hospital of Göztepe

This study was presented as oral presentation at 11th National Congress on Hernia, May 17-20, Antalya, Turkey.

Submitted : March 03, 2008
Revised : May 05, 2008
Accepted : July 16, 2008

Corresponding Author:

Uzm. Dr. Ali Güner,
Departmen of IVth Surgery Clinics
Education and Research Hospital of Göztepe
Istanbul, Turkey

Telephone: +90- 2165664000
E- mail: draliguner@yahoo.com

Özet

Amaç: Nüks inguinal herni yüksek re-rekürrens ve komplikasyon oranlarından dolayı önemli bir klinik problem olmayı sürdürüyor. Bu yüzden nüks inguinal herni için altın standart teknik henüz belirlenmemiştir. Bu çalışmada iki farklı tekniğin nüks inguinal herni tamirindeki etkinliğini incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 70 ardışık hasta prospektif randomize olarak değerlendirildi. 34 hastaya preperitoneal mesh ile tamir, 36 hastaya Lichtenstein mesh yöntemi ile tamir uygulandı. Her iki tekniğin erken ve geç dönem sonuçları değerlendirildi. Bulgular: Erken komplikasyonlar ve re-rekürrens açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmamasına rağmen preperitoneal grup daha kısa ameliyat süresi ve daha düşük ağrı skoruna sahipti. 12 ile 48 ay arası takip edilen hastalardan preperitoneal grupta bir hastada, Lichtenstein grubunda üç hastada re-rekürrens gözlemlendi.

Sonuç: Bu çalışma göstermektedir ki, nüks inguinal herni tamirinde preperitoneal mesh ile tamir düşük ağrı skoru ve kısa ameliyat süresi ile beraber güvenli ve etkili bir yöntemdir.

Anahtar kelimeler: **İnguinal Herni; Nüks.**

Abstract

Purpose: Recurrent inguinal hernia presents a significant clinical problem with high recurrence and complication rates. However, a gold standart technique for the repair of recurrent hernia has not been established. The aim of this study was to evaluate the efficiency of two different techniques for repairing recurrent groin hernia.

Material and methods: This was a prospective randomized study of 70 consecutive patients with recurrent inguinal hernia. 34 patients were managed by preperitoneal mesh graft, 36 patients were managed by Lichtenstein mesh hernioplasty. Early and late results of both techniques were compared.

Results: Despite there was no statistically significant difference for early complications and re-recurrence, the group of preperitoneal repair had shorter average operation time and lower pain scores. There were one recurrence in preperitoneal group and three recurrences in Lichtenstein group with a follow-up period ranging from 12 to 48 months.

Conclusion: As a result this study, it was concluded that the preperitoneal mesh repair is a safe and efficient method with its lower pain score and shorter operation time for the repairing of recurrent inguinal hernia.

Key words: **Inguinal hernia; Recurrence.**

Giriş

İnguinal herni tamiri için tarif edilen farklı cerrahi teknikler ve gelişen teknoloji ile primer herni tamiri sonrası rekürrens oranı oldukça azalmasına rağmen rekürren herni sebebiyle yapılan ameliyatlarda başarı oranı halen yeterli seviyeye ulaşamamıştır. Açık-laparoskopik, anterior-posterior ya da protezli-protezsiz yöntemlere rağmen yapılan çalışmalarda % 0-39 arasında re-rekürrens oranı bildirilmiştir (1, 2, 3).

Re-rekürrenlerde özellikle prostetik mesh kullanımı sonrası nüks oranında belli bir azalma izlenmekle beraber anterior yaklaşımda skar dokusu üzerinde yapılan reoperasyonun testiküler kan akımı ve duysal sinirler üzerindeki hasar riski bu yöntemin dezavantajını oluşturmaktadır (4). Bu sebepten hareketle ilk olarak Nyhus inguinal bölgeye preperitoneal yaklaşımla protez kullanmadan tamir yöntemi uygulanmış (5), daha sonra Rene Stoppa büyük bir prostetik meshi preperitoneal alana yerleştirerek komplike ve multi-rekürren fitıklarda yeni bir yöntem geliştirmiş (6), Wantz ve Nyhus ise bu tekniği tek taraflı rekürrensler için uyarlamıştır (7,8). Daha önce girilmemiş bir alanda uygulanacak diseksiyonun ve protez yerleşiminin daha kolay olması, gerilimsiz bir yöntem olması, daha güçlü bir destek sağlaması, femoral kanalın kapatılmasına imkan sağlaması gibi avantajlarından dolayı bu yöntem özellikle rekürren hernilerde cazip bir hale gelmiştir (9).

Laparoskopinin sık kullanılmaya başlandığı son yıllarda rekürren hernilerin tamirinde laparoskopik ve açık yöntemleri karşılaştıran fazla sayıda çalışma olmasına rağmen genel anestezi gerektirmeyen ve çok daha ucuza maledilen iki açık yöntemi karşılaştıran çalışmalar az sayıdadır. Bu prospektif çalışmanın amacı, rekürren inguinal hernilerde prostetik materyalin inguinal bölgeye yerleştirilmesi için kullanılan bu iki farklı yöntemin morbidite ve re-rekürrens açısından değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntemler

Bu klinik çalışma prospektif randomize olarak planlanmıştır. Ocak 2003 - Ocak 2006 tarihleri arasındaki dönemde Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 4. Cerrahi Kliniğinde nüks inguinal herni sebebiyle opere edilen 76 hasta çalışmaya alındı. Onsekiz yaş altında olan hastalar, bilateral nüks inguinal hernisi olan hastalar, inkarsere ya da strangüle herni sebebiyle acil operasyon gereken hastalar ve regional anestezi için kontrendikasyonu bulunan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Lokal etik komite onayı alındıktan sonra hastalara çalışma anlatıldı ve

tamamına bilgilendirilmiş onam formu imzalatıldı. Hastalar ardışık randomizasyon ile randomize edilip iki gruba ayrıldı. İlk gruba preperitoneal mesh greft (PMG), ikinci gruba Lichtenstein mesh hernioplasti (LMH) uygulandı. İlk gruptan dört hasta, ikinci gruptan iki hasta olmak üzere toplam altı (%7,9) hasta takip edilemediğinden dolayı çalışmadan çıkarıldı. Sonuçta ilk grupta 34 ikinci grupta 36 hasta olmak üzere toplam 70 hasta değerlendirmeye alındı. Bu hastalar içinde 40'ının birinci (%57,2), 23'ünün ikinci (%32,9), üçünün üçüncü (%4,3), iki hastanın dördüncü (%2,8) ve iki hastanın da beşinci nüks (%2,8) ameliyatıydı. Ameliyatların tamamı regional anestezi altında ve en az 15 yıllık deneyimi olan iki cerrah tarafından uygulandı.

PMG grubundaki 34 hastada inguinal transvers insizyonun ardından preperitoneal alana ulaşarak Nyhus'un tariflediği şekilde polipropilen mesh ile tamir işlemi uygulandı (8). Bu işlem için 10x15 cm mesh kullanıldı. İkinci gruptaki 36 hasta da ise anterior yaklaşımla Lichtenstein'in tarif ettiği şekilde polipropilen mesh ile tamir yapıldı (10, 11). Bunun için 8x15 cm boyutlarında mesh kullanıldı. Tüm hastalara anestezi induksiyonu sırasında profilaktik olarak 1 g cefazolin sodyum, postoperatif dönemde uyanma odasında bir kez ve postoperatif 12. saatte bir kez olmak üzere iki kere intramuskuler 75 mg diklofenak sodyum uygulandı.

Hastaların yaş, cinsiyet, kaçınıcı nüksleri olduğu, fitik tipi ve tarafı, operasyon süreleri kaydedildi. Postoperatif dönemde 1.gün, 2.gün, 10.gün, 6.ay ve sonraki her altı ayda bir kontrole çağrıldı. Takipler operasyonu gerçekleştiren cerrahi ekip tarafından yapıldı. Hastaların postoperatif dönemde 6.saat ve 48. saatteki ağrı skorları kaydedildi. Bu skorlama için sıfır ile on arasındaki değerlerin kullanıldığı visual analog skala (VAS) kullanıldı. Ayrıca postoperatif erken dönemdeki seroma, hematoma, testiküler atrofi, üriner retansiyon, cerrahi alan enfeksiyonu (CAİ) gibi komplikasyonlar ile nüks durumları ve zamanları hasta takip kartına işlendi.

Bu çalışmada istatistiksel analizler GraphPad Prisma V.3 paket programı ile yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma) yanı sıra ikili grupların karşılaştırmasında bağımsız t testi, tedavi öncesi sonrası değerlendirmede eşlendirilmiş t testi, nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare testi kullanılmıştır. Sonuçlar, anlamlılık p<0,05 düzeyinde değerlendirilmiştir. Sunulan tablolardaki veriler ortalama±standart sapma olarak belirtilmiştir.

Bulgular

Hastaların yaş ortalaması $54,77 \pm 11,5$ (28-88) ve erkek/kadın oranı 6,7 (61/9) idi. Hastaların yaş ve cinsiyetlerinin gruplara göre dağılımı Tablo I'de sunulmuştur. İki grup arasında anlamlı fark saptanmadı (yaş için= $t:1,19$; $p:0,24$ ve Cinsiyet dağılımı için= $X^2:0,07$; $p:0,79$).

Tablo I. Hastaların yaş ve cinsiyetlerine göre gruplara dağılımı.

| | | PMG (n:34) | LMH (n:36) |
|----------|-------|------------|-------------|
| Yaş | | 53,08±9,11 | 56,36±13,38 |
| Cinsiyet | Erkek | 30 (%88,3) | 31 (%86,1) |
| | Kadın | 4 (%11,7) | 5 (%13,9) |

Değerler, ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir.

Hastaların kaçıncı nüks ameliyatı olduğu, fitiğin tipi ve tarafı için yapılan değerlendirmede her iki grup homojen dağılım göstermekteydi (Tablo II).

Tablo II. Hastalarda saptanan fitik özelliklerinin gruplara göre dağılımı.

| | | PMG | | LMH | | P= |
|--------------|----------|-----|------|-----|------|-------|
| | | n | % | n | % | |
| Kaçıncı nüks | 1 | 19 | 55,9 | 21 | 58,3 | 0,422 |
| | 2 | 10 | 29,4 | 13 | 36,1 | |
| | ≥3 | 5 | 14,7 | 2 | 5,6 | |
| Fitik tarafı | Sol | 15 | 44,1 | 18 | 50,0 | 0,800 |
| | Sağ | 19 | 55,9 | 18 | 50,0 | |
| Fitik tipi | Direkt | 18 | 53,0 | 21 | 58,3 | 0,861 |
| | İndirekt | 12 | 35,3 | 11 | 30,5 | |
| | Femoral | 3 | 8,8 | 2 | 5,6 | |
| | Pantolon | 1 | 2,9 | 2 | 5,6 | |

Operasyon süresi PMG grubunda $47,23 \pm 7,57$ (38-72) dakika iken LMH grubunda $58,67 \pm 10,68$ (39-82) dakika olarak saptandı. Bu süre PMG grubunda anlamlı ölçüde daha kısaydı ($t=5,14$; $p=0,0001$).

Hastalar postoperatif ağrı skorlarına göre değerlendirildiklerinde her iki grupta da 6. saat ve 48. saat değerleri arasında anlamlı bir düşüş mevcuttu ($p=0,0001$). İki grup kendi arasında karşılaştırıldığında hem 6.saatteki VAS değerleri ($4,94 \pm 1,49$ ve $6,11 \pm 1,47$;

$p=0,0015$), hem de 48.saatteki VAS değerleri ($0,94 \pm 0,77$ ve $1,64 \pm 1,2$; $p=0,026$) açısından PMG uygulanan hastalardaki ağrı skoru LMH uygulanan gruptakilerden anlamlı ölçüde daha düşüktü (Tablo III).

Altı hastada seroma, iki hastada hematoma ve yedi hastada üriner retansiyon gözlemlendi. Bu komplikasyonların gruplara göre dağılımı Tablo IV' de gösterilmiştir. İki grup arasında anlamlı fark bulunmadı.

Hastaların ortalama takip süresi 28 ± 8 (12-48) ay oldu. Bu takip süresi içinde PMG grubunda bir hastada re-rekürrens gözlenirken, LMH grubunda üç hastada re-rekürrens saptandı. PMG grubundaki hastada rekürrens 11.ayda gözlenirken LMH grubunda rekürrensler 5., 6. ve 21. ayda tespit edildi.

Tablo III. Altıncı ve 48. saatlerdeki ağrı skorlarının (VAS) gruplara göre dağılımı

| | PMG | LMH | t | P |
|-------------|-----------|-----------|------|--------|
| 6.saat VAS | 4,94±1,49 | 6,11±1,47 | 3,3 | 0,0015 |
| 48.saat VAS | 0,94±0,77 | 1,64±1,2 | 2,26 | 0,026 |
| t | 14,37 | 14,13 | | |
| p | 0,0001 | 0,0001 | | |

Değerler, ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir.

Tablo IV. Erken dönem komplikasyonlar ve rekürrens sayılarının gruplara göre dağılımı.

| | | PMG | | LMH | | P |
|-------------------|-----|-----|------|-----|------|-------------------------|
| | | n | % | n | % | |
| Seroma | Yok | 32 | 94,1 | 32 | 88,9 | $x^2:0,12$ $p=0,723$ |
| | Var | 2 | 5,9 | 4 | 11,1 | |
| Hematoma | Yok | 33 | 97,1 | 35 | 97,2 | $x^2:0,01$ $p=0,967$ |
| | Var | 1 | 2,9 | 1 | 2,8 | |
| Üriner retansiyon | Yok | 30 | 88,2 | 33 | 91,7 | $x^2:0,06$ $p=0,936$ |
| | Var | 4 | 11,8 | 3 | 8,3 | |
| Nüks | Yok | 33 | 97,1 | 33 | 88,9 | $x^2:0,21$ $p=0,642$ |
| | Var | 1 | 2,9 | 3 | 8,3 | |

Tartışma

Yüzyıllardır gelişmesini sürdüren fitik cerrahisi 19.yy'ın sonlarında gelişen antisepsi ve 20.yy'ın başlarında tariflenen farklı tamir yöntemlerinden sonra ivme kazanmış, preperitoneal onarımlar, protez kullanılarak uygulanan yöntemler ve laparoskopik cerrahinin kullanıma girmesiyle birçok tamir yöntemi uygulanmaya başlanmıştır.

Primer inguinal hernilerin tamirinde Lichtenstein'in 1986 da tariflediği LMH tekniği kullanılarak yapılan çok geniş çalışma serileri bulunmaktadır (10). Bu teknik özellikle düşük morbidite ve düşük rekürrens oranlarından dolayı birçok cerrah tarafından altın standart olarak kabul edilmektedir. Primer fitiklardaki bu görüş birliğine rağmen rekürrens fitiklar için tek ortak düşünce kullanılacak yöntemde mutlaka protez kullanılmasıdır. Hangi yöntemin daha ideal olduğu konusunda ise görüş birliği yoktur. Bunun için birçok cerrahi yöntem tarif edilmiştir. Hangi yöntemin tercih edileceğine hastaya daha önce uygulanan tamir yöntemine, fitik gelişimi için taşıdığı predispozan faktörlere, cerrahın tercihi ve tecrübesine göre karar verilir (12). Bu prospektif çalışmada, rekürren kasık fitiği tamiri için kullanılan iki farklı yöntemi değerlendirilmiştir.

Günümüzde fitik cerrahisinde uygulanacak yöntemleri değerlendirirken sadece rekürrens oranı değil ameliyat sonrası ağrı düzeyi, postoperatif dönemde gözlenecek komplikasyonlar, hayat kalitesi ve operasyon süresi gibi kriterler de göz önüne alınmaktadır. Bu parametreler sadece primer fitiklar için değil rekürren fitiklar için de geçerlidir. Çalışmamızda erken postoperatif dönemdeki ağrı skorları, komplikasyon oranları ve takip süresi içindeki rekürrens oranları da değerlendirmeye dahil edildi.

İnguinal herni tamiri sonrası rekürrensler için birçok faktör öne sürülmüştür. Bunlar içinde hatalı cerrahi teknik ve endojen ya da eksojen hasta bağımlı faktörler ön planda yer almaktadır. Bu faktörler hem preperitoneal tamir uygulanan hastalarda, hem de anterior protez uygulanan hastalarda rol oynamaktadır. Cerrahin deneyimsizliği, yetersiz disseksiyon, küçük mesh kullanımı, uygunsuz mesh fiksasyon, meshin katlanması, hematoma sekonder meshin yerinden kalkması ve gözden kaçan fitiklar rekürrens için cerrah bağımlı faktörleri oluşturur. İleri yaş, kardiyak hastalık, pulmoner hastalık, prostat patolojisi, ağır işte çalışma, aile öyküsü, re-rekürrens ameliyatı olması, sigara içimi, obesite, kollajen metabolizmasında bozukluk ve malnutrisyon hasta bağımlı faktörleri oluşturur (13, 14). Bu çalışmadaki tüm ameliyatlar 15 yıllık tecrübesi olan iki cerrah tarafından uygulandı. Tüm ameliyatlarda standart boyutta mesh kullanıldı.

Bazı çalışmalarda yaşlanmanın rekürrens üzerinde etkisi olmadığı belirtilse de Aggarwal ve arkadaşlarının çalışmasında, yaşlanmayla birlikte tümör nekroz faktörün indüklediği proliferasyonda ve fibroblastların interlökin üretimindeki azalmanın sebep olduğu immun cevap, enflamasyon ve yara iyileşmesinde azalmanın olduğu belirtilmektedir (15). Benzer şekilde Ashcroft ve Meyer' in çalışmalarında belirtilen moleküler değişikliklerle doğal yaşlanma sürecinde zayıflayan doku direnci ve azalan yara iyileşmesi ile ilerleyen yaşta hastalarda daha fazla fitik görülmesi olağandır (16, 17). Sunulan çalışmada hastaların %80' (56/70) i 50 yaş üzerinde idi ve hastaların %87' (61/70) sini erkek hastalar oluşturmaktaydı.

Daha önceki fitik tamirinde ne tür bir teknik uygulandığı konusunda bilgi, çalışmaya dahil edilen 70 hastanın sadece 43' ünden alınabildi. Bu hastaların çoğuna anterior ve protez kullanılmayan teknikler uygulanmıştı. Birden fazla nüksü bulunan hastalarda da birden fazla farklı yöntem uygulanmıştı. Bu sebeplerden dolayı daha önceki operasyon tekniği değerlendirme dışı bırakıldı.

Hastaların çoğunluğunda ilk rekürrens ameliyatları olmasına rağmen 30 (%43) hasta iki ve daha fazla kez fitik ameliyatı geçirmişti. Çalışmamızda en fazla beşinci nüksü olan hasta görülmekle beraber Beltran ve arkadaşlarının çalışmasında, hastaların %29 (22/75) unda birden fazla nüks ameliyatı gerekmişti ve sekizinci nüksü olan hasta dahi mevcuttu (18). Bu yüksek oranlar gösteriyor ki rekürrens ameliyatlarında yüksek re-rekürrens oranları görülmektedir.

Rekürren herni tamirindeki ana sorunlardan biri daha önce operasyon geçiren dokularda oluşan skar dokusu ve bozulmuş anatomidir. Bu bölgede uygulanacak disseksiyonun meydana getireceği travma lokal komplikasyon ihtimalini arttıracaktır. Anterior yaklaşım uygulanan hastalarda görülebilecek komplikasyonlar (seroma, hematoma, üriner retansiyon, testiküler atrofi, CAİ gibi) ve preperitoneal onarımda görülebilecek komplikasyonlar (seroma, hematoma, intestinal organ yaralanması, mesane yaralanması, üriner retansiyon, CAİ gibi) titiz hemostaz, dikkatli disseksiyon ve kapalı sistem emici dren koyulmasıyla azaltılabilir (19,20). Çalışmamızdaki hastalarda ciddi major komplikasyon, testiküler atrofi ve CAİ görülmedi. Seroma, hematoma ve üriner retansiyon görülme oranları sırasıyla PMG grubunda %5,9; %2,9; %11,8 iken LMH grubunda bu oranlar sırasıyla %11,1; %2,8; %8,3 olarak saptandı. Bu

komplikasyonların hiçbiri için ek bir girişime gerek duyulmadan iyileşme gözlemlendi. LMH grubundaki hastalardaki doku travması teorik olarak daha fazla olmasına rağmen istatistiksel olarak bu iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı. Beltran ve ark.'nın çalışmasına dahil edilen ve LMH uygulanan 75 rekürren inguinal herni hastasında postoperatif erken komplikasyon oranı %37 (28/75) olarak saptanırken bunların çoğunluğunu lokal ekimoz ve üriner retansiyon oluşturmaktaydı (18). Bu oranlar bizim çalışmamızdaki LMH grubundaki orandan (8/36; %22,2) oldukça yüksekti. Benzer şekilde Feliu ve ark.'nın çalışmasında preperitoneal mesh ile tamir uygulanan 121 hastada %23,9 oranında komplikasyon saptandı (21). Bu oran da bizim çalışmamızdaki PMG grubunda saptanan orandan (7/34; %20,5) yüksek bir değerdı. Bu verilere tezat olarak Richard ve ark.'nın rekürren fitiklar için hazırladıkları derleme yazıda LMH uygulanan hastalarda %13 (13/102) oranında komplikasyon belirtirken (22), Kurzer ve ark. preperitoneal tamir uygulanan hastalarda 101 hastanın sadece ikisinde (2/101; %1,98) komplikasyon saptandı (23). Bu oranlar da bizim çalışma grubumuzdaki oranlardan düşüktü. Bu farklılıkların cerrahın deneyimine ve çalışmaya dahil edilen hasta popülasyonundaki farklılığa bağlı olabileceğini düşündük. Haapaniemi ve ark.'nın risk faktörleri için yaptıkları multivariete analizinde postoperatif komplikasyon görülmesini re-rekürrens için anlamlı olduğunu saptamışlardı (24). Bizim çalışmamızda görülen dört re-rekürrens hastasının ikisinde postoperatif dönemde hematoma saptanmıştı.

Ameliyat sonrası hastanın hissettiği ağrı, fitik onarım tekniklerini değerlendirmede diğer önemli bir parametredir. Aydın ve ark. primer fitiklar için PMG ve LMH tekniklerini inflamatuvar yanıt açısından karşılaştırdıklarında her iki grup arasında sedimantasyon, C-reaktif protein, á-1 antitripsin ve ağrı skorları açısından anlamlı fark saptanmadı (25). Gerilimsiz olarak uygulanan bu iki yöntemde primer hernilerde benzer inflamatuvar yanıtlar vermesi olağandır (26). Ancak daha önce operasyon geçirmiş bir anatomik bölgede uygulanacak disseksiyona verilecek yanıt daha fazla olacaktır. Bizim çalışmamızdaki LMH grubundaki hastaların hem 6.saat hem de 48.saatteki ağrı skorları PMG grubundaki hastalardan anlamlı ölçüde yüksekti. Her iki grupta da postoperatif erken dönemdeki ağrı zamanla azalma gösteriyordu ve 48. saatteki ağrı skorları 6. saatteki değerlerden anlamlı ölçüde küçüktü.

Özellikle ileri yaştaki hastaların sorunu olan multirekürren fitik ameliyatlarında daha kısa sürede işlemin tamamlanması önem kazanmaktadır. Primer fitiklar için LMH tekniğinde daha kısa süreler bildirilse de rekürren fitiklarda bu süre anlamlı ölçüde uzamaktadır. PMG için ise primer ve rekürren fitiklar arasında anlamlı fark bulunmamaktadır (27,28). Çalışmamızdaki rekürren fitiklarda her iki teknik karşılaştırıldığında PMG tekniği istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha kısa sürmektedir. Bu özellikle genel anestezi alması gereken ileri yaştaki hastalar için önemli bir parametre olarak düşünülmektedir.

Rekürrens ameliyatları sonrasındaki bir sorun da re-rekürrens görülmesidir. Re-rekürrens oranı primer fitiklar için uygulanacak ameliyat sonrası görülen rekürrens oranlarından yüksektir. Özellikle konvansiyonel protez kullanılmayan açık cerrahi sonrası %39 a kadar çıkan oranlar bildirilmiştir (1,29). Nilsson ve ark. belirttiği gibi rekürrens ameliyatı olması re-rekürrens için tek başına bir risk faktörüdür (30). Benzer sonuçlar Haapaniemi ve Rutkow tarafından da bildirilmiştir (24,31). Bizim çalışmamıza dahil edilen ve ortalama 28 ay takip edilen 70 hastada toplam dört hastada rekürrens gözlenirken bunların sadece biri PMG grubundaydı. Nyhus'un belirttiği gibi lokal mezenkimal metabolik defekten kaynaklanan rekürrensler için zayıflamış arka duvarı desteklemek gerekir. Bunun içinde protez yamaların kullanılması cazip bir yöntemdir.

Sonuç olarak, rekürren fitikların temelindeki cerrah ve hasta bağımlı faktörlerin artırdığı re-rekürrens ihtimali cerrahın deneyim kazanmasıyla ve uygun hastaya uygun yöntemin uygulanmasıyla azaltılabilir. Her ne kadar laparoskopik yöntemler popüler hale gelse de yüksek maliyeti, genel anestezi gerektirmesi ve operatif mortalitesi, deneyimsiz kişiler tarafından uygulandığında yüksek rekürrens oranı, ileri laparaskopi deneyimi gerektirmesi gibi dezavantajlarından dolayı çoğu merkezde rutin olarak uygulanmamaktadır (32,33). Açık yöntemlerden olan ve preperitoneal alana protez meshin uygulandığı PMG, özellikle ilk ameliyatında anterior onarım uygulanan hastalarda güvenli, etkili ve düşük morbiditeli bir yöntemdir.

Kaynaklar

1. Barrat C, Surlin V, Bordea A, Champault G. Management of recurrent inguinal hernias: a prospective study of 163 cases. *Hernia* 2003; 7:125-129.
2. Liem MS, van der Graaf Y, van Steensel CJ, et al. Comparison of conventional anterior surgery and laparoscopic surgery for inguinal-hernia repair. *N Engl J Med* 1997; 336:1541-1547.
3. Yavuz N, Ünal E, Dervişoğlu A, Tortum OB. Lichtenstein yöntemi ile inguinal herni onarımı. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi* 2001; 32:97-99.
4. Wantz GE. Testicular atrophy and chronic residual neuralgia as risks of inguinal hernioplasty. *Surg Clin North Am* 1993; 73:571-581.
5. Nyhus LM. Iliopubic tract repair of inguinal and femoral hernia. The posterior (preperitoneal) approach. *Surg Clin North Am* 1993; 73:487-499.
6. Read RC, Barone GW, Hauer-Jensen M, Yoder G. Properitoneal prosthetic placement through the groin. The anterior (Mahorner-Goss, Rives-Stoppa) approach. *Surg Clin North Am* 1993; 73:545-555.
7. Wantz GE. Giant prosthetic reinforcement of the visceral sac. The Stoppa groin hernia repair. *Surg Clin North Am* 1998; 78:1075-1087.
8. Nyhus LM, Pollak R, Bombeck CT, Donahue PE. The preperitoneal approach and prosthetic buttress repair for recurrent hernia. The evolution of a technique. *Ann Surg* 1988; 208:733-737.
9. Fenoglio ME, Bermas HR, Haun WE, Moore JT. Inguinal hernia repair: results using an open preperitoneal approach. *Hernia* 2005; 9:160-161.
10. Lichtenstein IL. Herniorrhaphy. A personal experience with 6,321 cases. *Am J Surg* 1987; 153:553-559.
11. Kaynak B, Celik F, Guner A, Guler K, Kaya MA, Celik M. Moloney darn repair versus Lichtenstein mesh hernioplasty for open inguinal hernia repair. *Surg Today* 2007; 37:958-960.
12. Amid PK. Groin hernia repair: open techniques. *World J Surg* 2005; 29:1046-1051.
13. Matthews RD, Anthony T, Kim LT, et al. Factors associated with postoperative complications and hernia recurrence for patients undergoing inguinal hernia repair: a report from the VA Cooperative Hernia Study Group. *Am J Surg* 2007; 194:611-617.
14. Junge K, Rosch R, Klinge U, et al. Risk factors related to recurrence in inguinal hernia repair: a retrospective analysis. *Hernia* 2006; 10:309-315.
15. Aggarwal BB, Totpal K, LaPushin R, Chaturvedi MM, Pereira-Smith OM, Smith JR. Diminished responsiveness of senescent normal human fibroblasts to TNF-dependent proliferation and interleukin production is not due to its effect on the receptors or on the activation of a nuclear factor NF-kappa B. *Exp Cell Res* 1995; 218:381-388.
16. Ashcroft GS, Horan MA, Ferguson MW. Aging is associated with reduced deposition of specific extracellular matrix components, an upregulation of angiogenesis, and an altered inflammatory response in a murine incisional wound healing model. *J Invest Dermatol* 1997; 108:430-437.
17. Meyer LJ, Stern R. Age-dependent changes of hyaluronan in human skin. *J Invest Dermatol* 1994; 102:385-389.
18. Beltrán MA, Cruces KS. Outcomes of Lichtenstein hernioplasty for primary and recurrent inguinal hernia. *World J Surg* 2006; 30:2281-2287.
19. Sakorafas GH, Nissiotakis C, Chalikias I, Kotsifopoulos N, Stavrou A, Kassaras GA. Open preperitoneal mesh repair of recurrent inguinal and femoral hernias. *Mt Sinai J Med* 2005; 72:342-345.
20. Janu PG, Sellers KD, Mangiante EC. Recurrent inguinal hernia: preferred operative approach. *Am Surg* 1998; 64:569-573.
21. Feliu X, Torres G, Viñas X, Martínez-Ródenas F, Fernández-Sallent E, Pie J. Preperitoneal repair for recurrent inguinal hernia: laparoscopic and open approach. *Hernia* 2004; 8:113-116.
22. Richards SK, Vipond MN, Earnshaw JJ. Review of the management of recurrent inguinal hernia. *Hernia* 2004; 8:144-148.

23. Kurzer M, Belsham PA, Kark AE. Prospective study of open preperitoneal mesh repair for recurrent inguinal hernia. *Br J Surg* 2002; 89:90-93.

24. Haapaniemi S, Gunnarsson U, Nordin P, Nilsson E. Reoperation after recurrent groin hernia repair. *Ann Surg* 2001; 234:122-126.

25. Aydın A, Kaya MA, Güler K, Bozkurt S, Çelik F. Kasık Fıtığı Onarım Tekniklerinin Postoperatif Ağrı, İnflamatuvar Yanıt ve Erken Nüks Açısından Karşılaştırılması. *Çağdas Cerrahi Dergisi* 2005; 19:125-129.

26. Günel O, Ozer S, Gürleyik E, Bahçebaşı T. Does the approach to the groin make a difference in hernia repair? *Hernia* 2007; 11:429-434.

27. Sinha R, Sharma N, Dhobal D, Joshi M. Laparoscopic total extraperitoneal repair versus anterior preperitoneal repair for inguinal hernia. *Hernia* 2006; 10:187-191.

28. Winslow ER, Quasebarth M, Brunt LM. Perioperative outcomes and complications of open vs laparoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair in a mature surgical practice. *Surg Endosc* 2004; 18:221-227.

29. Memon MA, Feliu X, Sallent EF, Camps J, Fitzgibbons RJ Jr. Laparoscopic repair of recurrent hernias. *Surg Endosc* 1999; 13:807-810.

30. Nilsson E, Kald A, Anderberg B, et al. Hernia surgery in a defined population: a prospective three year audit. *Eur J Surg* 1997; 163:823-829.

31. Rutkow IM. The PerFix plug repair for groin hernias. *Surg Clin North Am* 2003; 83:1079-1098.

32. Papachristou EA, Mitselou MF, Finokaliotis ND. Surgical outcome and hospital cost analyses of laparoscopic and open tension-free hernia repair. *Hernia* 2002; 6:68-72.

33. Medical Research Council Laparoscopic Groin Hernia Trial Group. Cost-utility analysis of open versus laparoscopic groin hernia repair: results from a multicentre randomized clinical trial. *Brit J Surg* 2001; 88:653-61.