

Nüks Kasık Fıtıklarında Laparoskopik Onarım

Fazıl SAĞLAM*, Gıyasettin KESKİN**

* SSK Okmeydanı Eğitim Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul

** SSK Ulus Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Ankara

Özet

Amaç: Kasık fıtığı onarımlarının en önemli komplikasyonu olan nüks, değişik herni onarım tekniklerinin başarısını karşılaştırmada önemli bir kriterdir. Ayrıca nüks kasık fıtıklarında ameliyata bağlı komplikasyon oranı primerlere göre daha fazladır. Bu çalışmanın amacı laparoskopik yöntemle tedavi ettiğimiz nüks kasık fıtıklı olgularımızı inceleyerek sonuçlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Eylül 1997 - Mart 2001 arasında nüks kasık fıtığı nedeniyle laparoskopik yöntemle ameliyat ettiğimiz 48 hastanın sonuçlarını inceledik. Hastaların 38'ine bir, 10'una birden fazla ameliyat yapılmıştı.

Bulgular: Tüm fıtıkların 43'ü unilateral iken 5'inde diğer tarafta primer fıtık vardı. Nüks; hastaların 32'sinde (%66.6) pubik tüberküle yakın mediyalde, 14'ünde (%29) iç halkada ve 2'sinde (%4.2) her iki bölgedeydi. Bir olguda (%2.1) femoral fıtık vardı. İntraoperatif komplikasyon olarak; 2 hastada (%4.2) inferior epigastrik damar yaralanması, 1 hastada (%2.1) Retzius aralığına kanama ile karşılaşıldı. Ameliyat sonrası 1 hastada (%2.1) geçici uyluk uyuşması görüldü, 1 hastada (%2.1) inguinal hematoma ve 1 hastada (%2.1) seroma oluştu. Ortalama komplikasyon oranı %12.6 oldu. Bir hastada (%2.1) açık tekniğe geçildi. Ortalama ameliyat süresi 56 dakika (20-110), hastanede kalış 1.2 gün (1-3) oldu. Hastalar medyan 28.4 ay (9-36) takip edildi. Bir hastada (%2.1) nüks görüldü.

Sonuç: Nüks kasık fıtığı tedavisinde komplikasyonu ve rekürrensi düşük olan laparoskopik protetik mesh onarımı güvenle uygulanabilir.

Anahtar sözcükler: Kasık fıtığı, nüks kasık fıtığı, laparoskopi, laparoskopik nüks kasık fıtığı onarımı

Endoskopik Laparoskopik & Minimal İnvaziv Cerrahi Dergisi 2004; 11(3): 106-111

Summary

Laparoscopic repair of recurrent inguinal hernias

Objective: The aim of this study is to review the recurrent inguinal hernia patients we operated on laparoscopically and were evaluated retrospectively.

Materials and Methods: We evaluated the results of the 48 recurrent inguinal hernia patients we operated on laparoscopically between September 1997 and March 2001.

Results: While 43 of all hernias were unilateral, there were contralateral primary hernias in 5 cases. Recurrences were medially next to the pubic tubercle in 32 patients (66.6%), through the internal ring in 14 patients (29.1 %) and at the both sites in 2 patients (4.2%). Inferior epigastric vascular damage in 2 patients (4.2%), bleeding into the Retzius space in 1 (2.1%), transient lateral cutaneous femoral nerve damage manifested as lateral thigh paresthesia in 1 patient (2.1%) has occurred intraoperatively. Postoperative inguinoscrotal hematoma 1 patient (2.1%)

and seroma in 1 (2.1%) has occurred. We had to convert open technique in 1 patient (2.1%). Overall complication rates were 12.8%. Mean operating time was 56 minutes (range, 20 to 110). Mean hospital stay was 1.2 days (range, 1 to 3). Recurrence has occurred in 1 patient (2.1%).

Conclusion: Laparoscopic prosthetic mesh repair can be used safely in the treatment of recurrent inguinal hernias with less complication and recurrence rate.

Key words: Inguinal hernia, recurrent inguinal hernia, laparoscopy, laparoscopic inguinal hernia repair

Turkish Journal of Endoscopic-Laparoscopic & Minimally Invasive Surgery 2004; 11(3): 106-111

Giriş

Kasık fıtığı onarımında bir çok cerrahi teknik geliştirilmesine rağmen nüks önemli bir sorun olmayı sürdürmektedir. Primer fıtığın değişik tekniklerle onarımından sonra %0.2 - %19 oranında nüks olurken,¹⁻⁴ nüks olgularda bu oran %30'a ulaşabilmektedir.^{5,6} Anterior yolla sentetik mesh kullanılarak yapılan gerilimsiz kasık fıtığı onarımında (Lichtestein, Rutkow ameliyatları), nüks oranı, klasik sütürlü tekniklere göre belirgin olarak azalmıştır.^{4,7} Bununla beraber, birden fazla kez nüks etmiş kasık fıtığı olgularında, %9'a varan oranda tekrar nüks oluşması nedeniyle, Rutkow'un kendisi Stoppa tekniği veya laparoskopik girişimi önermektedir.⁸ Anterior yaklaşım sırasında ilk ameliyattan sonra oluşmuş skatrise dokunun disseksiyonu genellikle zordur. Bu sırada testis damarlarına ve duyu sinirlerine oluşturulacak yaralanma morbiditeyi artırır.⁹⁻¹¹ Eski ameliyat yerinden farklı bir anatomik planda yani preperitoneal yaklaşımla yapılan sentetik mesh'li fıtık onarımı olan Stoppa tekniği veya laparoskopik girişimde bu problemler görülmez. Bazı nüks fıtıklarda mükerrer operasyonlara bağlı olarak inguinal ligament ve diğer fasial yapılar önemli ölçüde zayıflamış veya destrüksiyona uğramıştır. Böyle olgularda yeni bir nüksü önlemek için preperitoneal yaklaşım (Stoppa veya laparoskopik girişim) tek çözüm olarak kalmaktadır. Literatürde 7 kez nüks etmiş ve en son Stoppa tekniği ile tedavi edilmiş vakadan söz edilmiştir.¹² Laparoskopik girişimin; preperitoneal olarak yaklaşılması, pelvis tabanından itibaren muhtemel bütün herni alanlarını örterek karın duvarına arka plandan mesh desteğinin olması ve operasyonun muskuloaponevrotik yapılarda kesi-hasar oluşturmadan gerçekleştirilmesi gibi üstünlükleri vardır. Preperitoneal laparoskopik onarımda, ağrının az

olması, günlük aktiviteye ve işe erken başlama ve sifıra yakın nüks oranları bu yöntemi avantajlı hale getirmektedir.¹³⁻¹⁵

Gereç ve Yöntem

Eylül 1997 - Mart 2001 yılları arasında, SSK Ankara Ulus ve Sinop hastanelerinde, 48 nüks kasık fıtığı olgusuna, tarafımızdan, laparoskopik fıtık onarımı yapıldı. Retrospektif çalışmamızın konusu bu nüks olgulardı. Çalışma için hasta dosyalarında kaydedilmiş bilgiler incelendi, dosyalardaki eksik bilgiler telefon ile iletişim ve hastalar kontrole çağrılarak tamamlandı. Çalışma tamamlanmadan önce hastaların çoğu, 2004 yılının ilk 3 ayında kontrol amaçlı muayene edildiler. Hastaların yaş ve cinsiyetleri kaydedildi. Fıtığın anatomik özellikleri, bilateralite ve kaçınıcı nüks oldukları ayrı ayrı kaydedildi.

Hastaların 41'i erkek 7'si kadın olup ortalama yaş 38.4 (24-60) idi. Nüks onarımı yapılan 48 hastanın daha önce 38'ine bir, 7'sine iki, 2'sine üç ve 1'ine de dört onarım yapılmıştı. Önceden hastaların 20'sine klasik sütürlü yöntem ile, 6'sına anterior yaklaşım ve sentetik protez ile onarım, birine de laparoskopik fıtık onarımı yapıldığı öğrenildi. Diğerlerine ne tür ameliyatın yapıldığı öğrenilemedi (Tablo 1). Genel anestezi alması sakıncalı olan, pıhtılaşma bozukluğu bulunan, inkarsere veya strangüle hernisi olan, daha önce pelvik bölge ile ilgili operasyon geçiren hastalar, hamile kadınlar ve 18 yaşından küçüklerde laparoskopik yöntemi uygulamadık. Hastaların tümü ameliyat yöntemi hakkında bilgilendirilerek yazılı onayları alındı. Hastalara ameliyata girmeden miksiyon yapmaları söylendi. Ameliyattan 1 saat önce antibiyoprofilaksi (2. kuşak sefalosporin) uygulandı.

Tablo 1
Hasta ve fıtık özellikleri

	Sayı
Yaş	38.4 (24-60)
Cins (E/K)	41/7
Önceki onarım	
Bir onarım	38
İki onarım	7
Üç onarım	2
Dört onarım	1
Önceki ameliyat	
Bassini	15
Anteriyor mesh	6
Halsted	4
McVay	1
TEP	1
Fıtık yerleşimi	
Unilateral	43
Bilateral	5

Ameliyatı, endotrakeal tüp ile genel anestezi altında laparoskopik total ekstrapéritoneal (TEP) tekniğini uygulayarak gerçekleştirdik. Bunun için, göbek kenarında 1.5 cm cilt kesisinden rektus kası ön kılıfına ulaşıldı. Burada 1.5 cm transvers kesisi yapılarak rektus kası ile periton arasındaki aralığa girildi. Rektus kası ile periton arasından künt parmak disseksiyonu ile simfizis pubise doğru oluşturulan küçük tünele balon dissektör itildi. Kamera ile direkt görüntü altında balon uygun hacme kadar şişirilerek peritonun karın duvarından dekolle olması sağlandı. Balon dissektör çıkarılıp yerine 10 mm'lik Hasson trokar yerleştirilerek basınç 12 mmHg'yi geçmeyecek şekilde CO₂ insüflasyonu yapıldı. Adı geçen trokardan kamera ilerletildi. Daha sonra fıtığın olduğu tarafın karşısında, pubisten 3 cm yukardan, 5 mm trokarlardan birincisi, bundan 2-3 cm yukardan ikincisi yerleştirildi. Enüflasyon ile genişlemiş preperitoneal alanda simfizis pubisten başlayıp Cooper ligamenti boyunca fıtık tarafındaki iliak vene doğru lateral disseksiyon yapıldı. Küçük direkt fıtık keselerinin bir kısmının balon disseksiyonu sırasında fasial defektten kendiliğinden ayrıldığı görüldü. Bogros alanı disseke edilerek iç halka görünür hale getirildi. İndirekt fıtık kesesi kordon elemanlarından ayrıştırıldı. Disseksiyonu zor olan büyük indirekt fıtık keseleri, kordon elemanlarına zarar vermemek amacıyla boynundan bağlandıktan sonra kesilerek, skrotal distal kısmı disseke edilmeden ye-

rinde bırakıldı. Periton dekolmanı (parietalizasyon) tamamlandıktan sonra uygun boyutta (genellikle 12x15 cm) prolen mesh kamera portundan itilip titanyum taker ile Cooper ligamentine tespit edildi. Daha sonra, mesh, potansiyel fıtık alanlarını (miyopektineal orifis) örtecek şekilde posteriyor duvara ve inguinofemoral bölgeye yayılarak arka duvarın uygun yerlerine tespit yapıldı (Şekil 1). Kordon elemanlarının geçişi için mesh'te yarık oluşturmayıp kordon elemanları mesh'in altında bırakıldı. En son bazı olgularımızda mesh tespiti yapmadık. Görüntü eşliğinde CO₂ desüflasyonu ile ameliyat bitirildi.

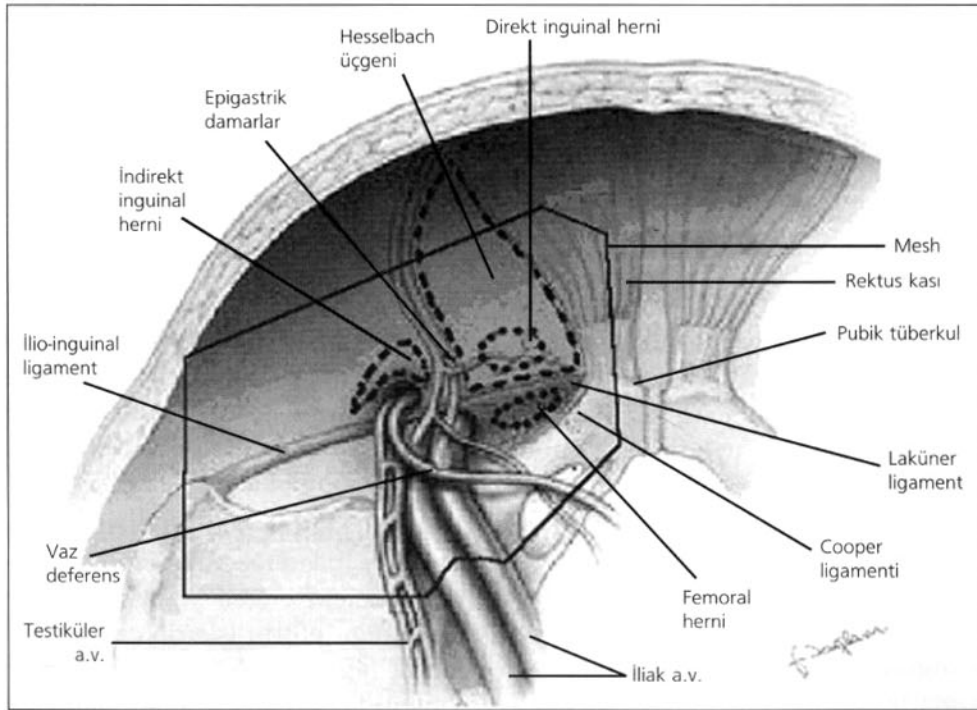
Hastaların, peroperatif, postoperatif komplikasyonları, operasyon süreleri, hastanede kalış, analjezik kullanma ve günlük aktiviteye dönüş süreleri, hasta dosyalarına bakılarak retrospektif olarak incelendi. Tüm hastalar ameliyattan 1 ay ve 3 ay sonra kontrole çağırıldı. Operasyondan hoşnutluk ve nüks, 2004 yılının ilk 3 ayında yapılan kontrol muayeneleri ve telefon görüşmesi ile araştırıldı.

Bulgular

Önceki fıtık onarımı ile nüks oluşumu arasındaki süre ortalama 3.1 yıl (2 ay - 18 yıl) olarak belirlendi. Nükslerin %3'ü ilk tamirden sonraki 2 yıl içinde ortaya çıkmıştı. Tüm fıtıkların 43'ü unilateral iken 5'inde diğer tarafta primer fıtık vardı. Nüks; olguların 32'sinde (%66.6) pubik tüberkülün yakınında mediyalde, 14'ünde (%29.1) iç halkadan ve 2'sinde (%4.2) her iki bölgedeydi. Olguların 1'inde (%2.1) femoral fıtık vardı. Daha önceden laparoskopik onarım yapılan bir olguda nüks mesh'in mediyalindeydi.

Ortalama ameliyat süresi 56 dakika (20-110) - unilateral fıtıklarda 51 dakika (20-90), bilateral fıtıklarda ise 62.5 dakika (45-110) - oldu. Daha önce birkaç kez operasyon geçirmiş olmasına rağmen, preperitoneal dekolman ve disseksiyonun, olguların bir kısmında şaşırtıcı tarzda kolay gerçekleştiği görüldü.

İntraoperatif olarak; 10 hastada (%20.1) periton açılması, 2 hastada (%4.2) inferiyor epigastrik damar yaralanması, 1 hastada (%2.1) Retzius mesafesine kanama oldu. Periton açılmaları, ameliyatın seyrini etkilemeyecek önemsiz boyutlarda idi. Ameliyat sonrası 1 hastada (%2.1) inguinal hema-



Şekil 1

Greftin tüm potansiyel fıtık bölgelerini örtecek şekilde yerleştirilmesi

tom, 1 hastada (%2.1) seroma ve 1 hastada (%2.1) uyluk lateralinde geçici uyuşukluk görüldü. Bu şikayetler 4 haftada tedavisiz düzeldi (Tablo 2). Hastalar postoperatif ağrının önceki ağrılardan daha az şiddette olduğunu belirttiler. Postoperatif erken dönemdeki ağrılar parenteral 500 mg metamizol ile kontrol edildi. Hastanede ortalama kalış 1.2 gün (1-3) oldu. Hastalara bir hafta sonra tam aktiviteye dönüş önerildi. Hastaların 33'ü (%72) ame-

liyattan sonra 2. haftada işe başladı. Bütün hastalar 10 günden önce günlük aktiviteye döndüler.

Son olarak 2004 yılının ilk 3 ayında yapılan kontrollere gelmeyen ve ulaşılamayan 3 hasta çalışma dışı tutuldu. Ortalama komplikasyon oranı %12.8 oldu. Olgularımızda orşit veya testiküler atrofi görülmedi. Takip ortalama 28.4 ay (9-36) sürdü ve 1 hastada (%2.1) nüks görüldü. Laparoskopik yöntemle başladığımız erken dönemde küçük mesh (8x12 cm) koyduğumuz bir hastada ameliyattan 6 ay sonra nüks oluştu. Bu hasta laparoskopik transabdominal preperitoneal (TAP) yaklaşımıyla tekrar ameliyat edildiğinde nüksün mesh tarafından örtülmemen mediyal kısımda olduğu görüldü. Bir hastada (%2.1) teknik yetersizlik nedeniyle Retzius mesafesindeki kanama durdurulamadı ve açık tekniğe geçildi. Mortalite olmadı.

Tablo 2

Laparoskopik yöntemle tedavi ettiğimiz 33 hastada görülen komplikasyonlar

	Sayı (%)
Peroperatif komplikasyonlar	
İnferiyör epigastrik damar yaralanması	2 (4)
Peritonda açılma	10 (20.1)
Retzius'a kanama	1 (2)
Konversiyon	1 (2)
Postoperatif komplikasyonlar	
Pnomoscrotum	15 (31)
Inguinal hematoma	1 (2)
Seroma	1 (2)
Uylukta uyuşma (sinir hasarı?)	1 (2)
Toplam	32 (84)

Tartışma

Belirli merkezler nüks kasık fıtığı onarımından sonraki nüks oranını çok düşük olarak bildirirse de,^{1,5} bu oran primer onarıma göre belirgin olarak yüksektir.^{5,10,16} Primer kasık fıtığı onarımından sonraki testiküler atrofi oranı nadir iken (%0.3-0.5)

nüks kasık fıtığı onarımından sonra bu risk yüksektir (%0.8-5).^{9,17-19} Primer kasık fıtığı için geniş kabul gören prostetik mesh kullanımı, nüks kasık fıtığı onarımında zorunlu kabul edilmektedir Rignault'un²⁰ serisinde nükslü 293 onarımda 10x12 cm'lik prostetik mesh kullanılmış ve sadece %1.2 nüks bulunmuştur. Lichtenstein Kliniği'nin 1402 nüks olgulu plug mesh ile onarım yapılmış serisinde yeniden nüks oranı, 3-21 yıllık takipte %1.6 olarak bildirilmiştir.²¹ Bu serilerdeki nükslerin büyük oranı ameliyattan sonraki ilk 1 yılda olup teknik hatalara bağlıydı. Bu sonuçlar nüks fıtıkta prostetik materyal kullanmanın uygun ve zorunlu olduğunu göstermektedir. Rutkow, 320 adet birinci nüks olgu içeren serisinde yeniden nüks oranını %2 olarak bildirmiştir. Ancak mükerrer nüks olgular için yapılan Rutkow ameliyatından sonra nüks oranı yüksektir (%9).⁸ Rutkow'un kendisi de mükerrer nüks olgular için Stoppa ya da laparoskopik girişim önermektedir.⁸ Çok güç nüks kasık fıtıklarında bile Stoppa tekniği²² ile yapılan açık yöntemle preperitoneal prostetik mesh yerleştirilmesinde nüks oranı %2.5 olarak bildirilmektedir. Nyhus ve arkadaşları²³ 193 hastada 201 nüks fıtıkta 10x4 cm'lik meshi preperitoneal olarak kullanmışlar ve nüksü %1.7 bulmuşlardır. Preperitoneal yaklaşımın en avantajlı olduğu ve en önemli endikasyonlarından biri nüks hernilerdir.²⁴ Anatomik yapıların ayırt edilemediği skar dokusuna girmeden, farklı bir anatomik plandan girilerek gerçekleştirilen preperitoneal yaklaşımda, karın arka duvarındaki tüm zayıf noktalar rahatlıkla görülebilmekte, miyopektineal orifis tam olarak mesh ile örtülebilmektedir.²⁵

Daha önceden birkaç kez onarım yapılmış olsa bile, posteriyor inguinal bölge anatomisi laparoskopik TEP tekniği ile yeterince ortaya konabilmektedir. İleri derecede skar dokusunun olmadığı durumlarda yeterli parietalizasyon kolay olup spermatik kord yapılarına muhtemel travma çok azdır. Laparoskopik fıtık girişimlerinde de n. cutaneus femoris lateralis ve n. genitofemoralis lezyonları olabilmektedir.⁸ Dikkatli disseksiyon, tacker uygulanırken sinire denk gelmemesine dikkat edilerek ve skrotal indirekt fıtık kesesini iç halka düzeyinde kesip distal kısmı yerinde bırakarak bu problemler en aza indirilebilir. Bizim çalışmamızda bir olguda sinir yaralanmasıyla karşılaşıldı. Bu

problem ilave cerrahi tedavi yapılmadan 5 hafta içinde oral analjezik tedavisi ile düzeldi. Serimizde yara komplikasyonu ve testiküler atrofi görülmedi. Gerilimsiz onarım yapıldığı için olgularımızdaki postoperatuar ağrı diğer rekürren ingüinal herni onarım yöntemlerine göre daha hafif olup tam aktiviteye başlama iki hafta içinde gerçekleşti. Kasık fıtığının laparoskopik total ekstrapitoneal (TEP) onarımında nüks oranı %1 olarak belirtilmektedir.⁴ Bir nüks ve komplikasyonların çoğu ilk 17 olgumuzda görüldü. Sonraki 19 onarımda nüks %0 ve komplikasyon oranı %3 olup, önceki komplikasyonlar ve nüksün deneyim eksikliğine bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Laparoskopik TEP yöntemi ile onarım, mükerrer nüks, bilateral nüks inguinal hernilerde, genel anestezi için engeli yoksa seçkin bir alternatiftir. Ayrıca ağır eforlu işlerde çalışan ve diğer nüks inguinal hernisi olan olgularda tercih edilebilir bir yöntemdir. Bu ameliyattan sonra ağır efor gerektiren hareketlerden sakınma süresi sadece 10 gündür.²⁶ Genel anestezi gerektirmesi, uzun öğrenme süresi ve yüksek maliyet bu yöntemin dezavantajlarıdır.^{16,17}

Sonuç

Sonuç olarak, komplikasyon oranı düşük olan total ekstrapitoneal laparoskopik girişim nüks kasık fıtıklarında tercihen uygulanabilir bir yöntemdir. Diğer tekniklerde nüks etkeni olan intra-abdominal basınç artışı, preperitoneal yaklaşımda tam tersine greftin yapışmasını sağlar. Tekniğin mekanizması, doğru yapıldığı taktirde, nüks oranını sifıra yaklaştırmayı olanaklı kılmaktadır.

Kaynaklar

1. Glassow F. The Souldice Hospital technique. *Int Surg* 1986; 71: 148-53.
2. Nilsson E. Outcomes. In: Kurzer M, Kark AE, Wantz GE, editors. Surgical management of abdominal wall hernias. London: Martin Dunitz, 1999; 11-9.
3. Condon RE, Nyhus LM. Hernia. 3rd ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1989; 253-64.
4. Kurzer M, Belsham PA, Kark AE. Prospective study of open preperitoneal mesh repair for recurrent inguinal hernia. *Br J Surg* 2002; 89: 90-3.
5. Sandbichler P, Draxl H, Gstir H, et al. Laparoscopic repair of recurrent inguinal hernias. *Am J Surg* 1996; 171: 366-8.

6. Ijzermans JNM, de Wilt H, Hop WC, Jeekel H. Recurrent inguinal hernia treated by classical hernioplasty. *Arch Surg* 1991; 126: 1097-100.
7. Bendavid R. The need for mesh. In: Bendavid R, ed. Prosthesis and abdominal wall hernias. Austin, Texas: RG Landes, 1994; 116-22.
8. Rutkow IM, Robbins AW. The mesh plug technique for recurrent groin herniorrhaphy: a nine-year experience of 407 repairs. *Surgery* 1998; 124: 844-7.
9. Reid I, Devlin HB. Testicular atrophy as a consequence of inguinal hernia repair. *Br J Surg* 1994; 81: 91-3.
10. Wantz GE. Complications of inguinal hernia repair. *Surg Clin North Am* 1984; 64: 287-98.
11. Wantz GE. Testicular atrophy and chronic residual neuralgia as risks of inguinal hernioplasty. *Surg Clin North Am* 1993; 73: 571-81.
12. Rives J, Lardennoi B, Hiban J. Traitement moderne des hernies de l'aîne et de leur recidives. *Encycl Med Chir, Paris: Techniques chirurgicales. Appareil digestif. 3:* 2405-40110 1984; 64: 287-98.
13. Douek M, Smith G, Oshowo A, Stoker DL, Wellwood J M. Prospective randomised controlled trial of laparoscopic versus open inguinal hernia mesh repair: five year follow up. *BMJ* 2003; 326: 1012-3.
14. McKernan JB, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach. *Surg Endosc* 1993; 7: 26-8.
15. Salcedo-Wasicek MC, Thirlby RC. Postoperative course after herniorrhaphy. A case-controlled comparison of patients receiving workers' compensation vs. patients with commercial insurance. *Arch Surg* 1995; 130: 29-32.
16. Memon MA, Fitzgibbons RJ Jr. Assessing risks, costs, and benefits of laparoscopic hernia repair. *Annu Rev Med* 1998; 49: 95-109.
17. Devlin HB. Complications of hernia repair. In: Devlin HB, editor. Management of abdominal hernias. London: Butterworth, 1988; 187-98.
18. Fong Y, Wantz GE. Prevention of ischemic orchitis during inguinal hernioplasty: experience with 6465 hernioplasties in male patients. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 174: 399-402.
19. Mac Fayden BV, Arregui ME, Corbitt JD, et al. Complications of laparoscopic erniorrhaphy. *Surg Endosc* 1993; 7: 155-8.
20. Rignault DP. Properitoneal prosthetic inguinal hernioplasty through a Pfannenstiel approach. *Surg Gynecol Obstet* 1986; 163: 465-8.
21. Shulman AG, Amid PK, Lichtenstein IL. The "plug" repair of 1402 recurrent inguinal hernias. 20-year experience. *Arch Surg* 1990; 125: 265-7.
22. Stoppa R. Hernia of the abdominal wall. In: Chevrel JP, editor. Surgery of the abdominal wall. New York: Springer-Verlag, 1987; 155-7.
23. Nyhus LM, PollakR, Bombeck TC, Donahue PE. The preperitoneal approach and prosthetic buttress repair of recurrent hernia. The evolution of a technique. *Ann Surg* 1988; 208: 733-7.
24. Koloğlu M. Rekürren inguinal herni. *Türkiye Klinikleri Cerrahi Dergisi* 1999; 4: 170-3.
25. Sandbichler P, Gstir H, Baumgartner C, Furtschegger A, Egender G, Steiner E. Laparoskopische Leistenhernienoperation durch transperitoneale Implantation eines Kunststoffnetzes. *Chirurg* 1994; 65: 64-67.
26. Keskin G, Çamur A, Ercan F, Berberoğlu M, Sürgit Ö. İnguinal hernilerde operasyon sonrası işgöremezlik süresi. *Endoskopik Laparoskopik ve Minimal Invaziv Cerrahi Dergisi* 2001; 9: 95-9.