

Laparoskopik inguinofemoral herniorafilerdeki erken sonuçlarımız

Emin ERSOY (*), Bülent MENTEŞ (*), Selçuk ÖKTEMER (**), Ertan TATLICIOĞLU (***), Atilla ENGİN (***)

ÖZET

Amaç: Kliniğimizde uygulanan ilk 41 laparoskopik inguinofemoral herniorafi olgusunun retrospektif olarak değerlendirilmesi ve sonuçların literatür ile karşılaştırılması.

Yöntem: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda Aralık 1996-Aralık 1997 tarihleri arasında 35 hastaya toplam 41 laparoskopik inguinofemoral herni onarımı yapıldı. Transabdominal preperitoneal herniorafi grubunda hastaların 3'ü kadın (% 16.6), 15'i erkek (% 83.4) idi, ortalama yaş 50.1 idi (genişlik 18-66). Total ekstraperitoneal herniorafi grubundaki hastaların tamamı erkekti ve ortalama yaş 47.5 idi (genişlik 20-60). 18 hastadaki 22 herniye transabdominal preperitoneal, 17 hastadaki 19 herniye ise total ekstraperitoneal laparoskopik inguinofemoral herniorafi gerçekleştirildi.

Bulgular: Hastaların ortalama takip süreleri 10 ay idi. Transabdominal preperitoneal inguinofemoral herniorafi grubunda 1 üriner retansiyon (% 4.5), 1 seroma (% 4.5), 1 pnömoskrotum (% 4.5) görülürken, total ekstraperitoneal inguinofemoral herniorafi grubunda 1 üriner retansiyon (% 5.25), 1 seroma (% 5.25), 1 parestezi (% 5.25) tespit edildi. Transabdominal preperitoneal inguinofemoral herniorafi grubunda 2 adet nüks (% 9), total ekstraperitoneal inguinofemoral herniorafi grubunda 2 (% 10.5) nüks görüldü.

Sonuç: Nüks oranlarımızın literatürden yüksek olması, öğrenme eğrisi içinde bulunmamızdan kaynaklandığını düşünüyoruz. Laparoskopik inguinofemoral herniorafilerin, özellikle bilateral ve nüks hernilerde daha etkili olduğu inancındayız.

Anahtar kelimeler: Laparoskopi, inguinal herni onarımı, TAPP, TEP

SUMMARY

Our early experiences in laparoscopic inguinofemoral hernioraphies

Objective: Retrospective investigation of our first 41 laparoscopic inguinofemoral herniorraphy and comparison of its results with literature.

Methods: From December 1996 to December 1997 we had performed 41 laparoscopic herniorraphies (22 transabdominal preperitoneal and 19 total extraperitoneal) on 35 adult patients in Gazi University Medical Faculty, Department of General Surgery. In the transabdominal preperitoneal laparoscopic herniorraphy group, there were 18 patients (3 female 16.6 %), 15 male (83.4 %), with a mean age of 50.1 years (range 18-66). In the total extraperitoneal laparoscopic herniorraphy group, there were 17 patients (17 male 100 %), with a mean age of 47.5 years (range 20-60). We had performed 22 transabdominal preperitoneal laparoscopic herniorraphies to 18 patients and 19 total extraperitoneal laparoscopic herniorraphies to 17 patients.

Results: The mean following time was 10 months. There were 1 urinary retention (4.5 %), 1 seroma (4.5 %), 1 pneumoscrotum in the transabdominal preperitoneal laparoscopic herniorraphy group. There were 1 urinary retention (5.25 %), 1 seroma (5.25 %), 1 thigh paresthesia (5.25 %) in the other group. There have been 2 recurrences (9 %) in the transabdominal preperitoneal laparoscopic herniorraphy group, and 2 recurrences (10.5 %) in the total extraperitoneal laparoscopic herniorraphy group.

Conclusion: Our recurrences rates are higher than the literature. Because we were in the learning curve. According to our initial experience. We recommend laparoscopic inguinofemoral herniorraphy only at bilateral and recurrent inguinal hernias.

Key words: Laparoscopy, inguinal herniorraphy, TAPP, TEP

GİRİŞ

Inguinal herniler, eski çağlardan beri bilinen ve sık karşılaşılan bir hastalıktır. Inguinal hernile-

rin tedavisine yönelik operasyonlar, genel cerrahi operasyonlarının % 15'ini meydana getirmektedir ⁽¹⁾. Her 20 erkekten biri, hayatının bir döneminde inguinal herni nedeniyle opere olmaktadır ⁽²⁾.

Bir başka deyişle her 1000 kişiden 15'inin inguinal herni şikayeti nedeniyle en az bir kez opere olduğu saptanmıştır ⁽²⁾.

(*) Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Y. Doç. Dr.

(**) Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Uz. Dr.

(***) Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Prof. Dr.

Bu bilgilere dayanarak inguinal hernilerin, cerrahların çok sık karşılaştıkları sorunlardan biri olduğu gerçektir.

Inguinal hernilerin tedavisinde, modern cerrahi tekniklerin büyük bir devrim gerçekleştirdiği ondokuzuncu yüzyılda, büyük gelişmeler olmuş, ilk olarak Bassini 1884'de bugün geçerliliğini koruyan, iç ring seviyesinde herni kesesinin bağlanması ve inguinal tabanın yeniden güçlendirilmesi prensibini tariflemiştir. 1920'de Cheatle, inguinal kanalın posterior duvarına preperitoneal yaklaşımla herni onarımını tariflemiş, daha sonra Nyhus bunu yeniden popularize etmiştir (3).

Bu teknik, özellikle nüks herniler için çok etkili olmuştur. Ancak, bu yöntemlerin % 10 kadar nüks oranına sahip oldukları, hastalarda belirgin postoperatif ağrı ve rahatsızlık yarattıkları gösterilmiştir (4). Son yıllarda da gerilimsiz (tension-free) olarak açık anterior inguinal herni onarım yöntemleri geliştirilmiştir (5). Bu yöntemle, nüks ve komplikasyon oranları azalmış, hastaların günlük aktivitelerine dönme süreleri de kısalmıştır.

Laparoskopik kolesistektominin ilk uygulandığı 1987 yılından sonra, diğer terapötik laparoskopik uygulamalar bir gelişme içine girmiş, bu gelişmeler sonucunda, 1993 yılından bu yana inguinofemoral herniler laparoskopik yöntemle onarılabilmiştir. Bu amaçla 4 yeni laparoskopik herni onarımı tekniği tariflenmiş, ancak laparoskopik tıpa ve yama (plug and patch) ile laparoskopik intraperitoneal onlay mesh (IPOM) teknikleri yüksek nüks oranları nedeniyle pek rağbet görmemişlerdir (6).

Diğer iki teknik ise, transabdominal preperitoneal (TAPP) ve total ekstraperitoneal (TEP) yaklaşımla herni onarım teknikleridir (7-12). Bunlar, 1993'den bugüne güncel olan yöntemlerdir. Literatürde, daha az invaziv, daha güvenilir tedavi yöntemi olan ve yaklaşık 5 yıllık geçmişe sahip laparoskopik herni onarımının sonuçlarına ancak birkaç yıl içinde rastlanmaya başlanmıştır.

1996 Aralık ayından itibaren Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda laparoskopik herni onarımlarını gerçekleştirdik. Bilindiği gibi, yeni bir cerrahi tekniğin optimal uygulanabilmesi için geçen süreye öğrenim eğrisi (learning curve) denmektedir. Kliniğimizin, laparoskopik herniorafiler için henüz öğrenim eğrisi içinde olduğu söylenebilir.

Bu makalenin amacı, kliniğimizde uygulanan transabdominal preperitoneal ve total ekstraperitoneal laparoskopik inguinofemoral herni onarımlarının erken sonuçlarını rapor etmek, literatürü gözden geçirmektir. Vakalar yaş, cinsiyet, saptanan herni tipi, uygulanan laparoskopik herni operasyonu, verilen anestezi tipi, operasyon süresi, antibiyotik profilaksisi yapıp yapılmadığı, nüks ve komplikasyon oranları yönünden değerlendirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma, Aralık 1996-Aralık 1997 yıllarında TAPP ve TEP laparoskopik yöntemle ameliyat edilen toplam 35 inguinofemoral herni vakasını retrospektif olarak değerlendirmektedir. TAPP grubunda ortalama yaşları 50.1 olan (genişlik 18-66), 18 hasta (3'ü kadın, 15'i erkek) mevcuttu. Grupta nüks hernili hasta yoktu. Hepsi primer olan 22 herni vardı. 22 herninin 4'ü bilateral, 8'i sağ, 6'sı sol yerleşimliydi.

Herni tiplerinin dağılımı şöyleydi: 12'si direkt, 8'i indirekt, 2'si femoraldi. TEP grubunda ortalama yaşları 47.5 olan (genişlik 20-60), 17 hasta (hepsi erkek) mevcuttu. Grupta nüks hernili hasta yoktu. Hepsi primer olan 19 herni vardı. 19 herninin 2'si bilateral, 8'i sağ, 7'si sol yerleşimliydi. Herni tipleri dağılımı şöyleydi: 15'i direkt, 4'ü indirekti. Femoral herni görülmedi. Hernilerin her iki laparoskopik onarım tipine göre yerleşim yeri ve tipi Tablo 1'de gösterilmiştir.

TAPP onarımlar, genel anestezi altında gerçekleştirildi. Veress iğnesi yardımıyla, 12 mmHg olacak şekilde CO₂ gazı ile peritoneal şişirmeyi takiben hemen umblikus altından 10 mm, umbilikus altından ve her iki rektus kası lateralinden olmak üzere biri 10 mm'lik, diğeri 12 mm'

Tablo 1. Toplam 41 herninin özelliklerine göre dağılımı

Herninin yerleşimi ve tipi	TAPP (sayı)	TEP (sayı)
Sağ	8	8
Sol	6	7
Bilateral	4	2
İndirekt	8	4
Direkt	12	15
Femoral	2	-

lik 3 adet trokarla operasyonlar gerçekleştirildi. Anterior superior iliak spinadan lateral umbilikal ligamente kadar internal ring üzerinde periton künt ve keskin diseksiyonla açıldı. Periton flepi, medialden laterale doğru düşürülerek medialde Cooper ligamenti görülmeye çalışıldı. Lateralde, periton ile kaslar tabakalar arası gevşek dokular diseke edildi.

Lateralden başlayarak kord ve elemanları tanımlandı, bu esnada indirekt herni kesesi arandı. Geniş indirekt herni keseleri, boynundan kesildi, direkt herni keseleri daima diseke edildi. Daha sonra 10x14 cm'lik bir polipropilen mesh, posteriorda iç ringi, femoral kanalı, tüm inguinofemoral herni potansiyel bölgesini kaplayacak şekilde stapler yardımıyla (Endohernia, Auto Suture, Norwalk, CT veya Tacker Origin Medystems, San Francisco, CA) tespit edildi. Direkt veya femoral herni nüksünün önlenmesi için mesh greftin, pubik kemiğe 1-3 adet stapler veya tacker ile tespitine önem verildi. TAPP grubu hastalar en az bir gece hospitalize edildiler.

TEP onarımlarının 9'u genel, 8'i ise bilinçli sedasyon ile kombine lokal anestezi altında yapıldı. İlk 5 hasta hariç geri kalan TEP onarımlar ayaktan hasta statüsünde yapıldı. Bilinçli sedasyon ile kombine lokal anestezide, hastaya ketamin (% 0.1) (30-50 mg/saat iv infüzyon), diazepam (5-10 mg iv) ya da midazolam (0.03-0.2 mg/kg/saat iv infüzyon) ve % 2'lik lidokain uygulandı. Diazepam ile hastaların uykusu halleri uzadığı için ilk 4 hastadan sonra midazolama geçildi. 3 hastaya enfektif endokardit profilaksisi gerektiği için (% 8) preoperatif ampicilin+sulbaktam ve amikasin uygulandı.

TEP onarımlarda, hasta supin pozisyonda yatarken, umbilikusun 1-1.5 cm sağından bir insizyon yapıldı. Fasya açıldı, künt diseksiyonla, anteriorda transversus abdominis ve posteriorda periton olacak şekilde bir boşluk yaratıldı. Bir preperitoneal diseksiyon balonu (PDB, Origin Medystems, San Francisco, CA), bu boşluğa pubis yönünde sokuldu. Daha sonra balon şişirildi. Yeterli diseksiyonu takiben 10 mm'lik trokar girildi ve 12-14 mmHg'ye ulaşıncaya kadar CO₂ ile ekstraperi-toneal boşluk şişirildi, daha sonra biri 5 mm'lik, diğeri 12 mm'lik 2 adet trokar orta hatta eşit uzaklıkta olacak şekilde her iki inguinal bölgeden girildiler.

Cooper ligamenti, transversus abdominis kası aponörozunun arkı ve iliopubik trakt tanımlandı. Bulunduğu zaman direkt herni redükte edildi. Spermatik kord mobilize edilerek indirekt herni kesesi izole edildi. Diseksiyon sonrası 12x7 cm'lik bir polipropilen mesh, greft medialde iliopubik traktı, Cooper ligamentini, transversus abdominis kası aponörozunun arkını, lateralde iliopubik traktı, transversus abdominis kası aponörozunun arkını kaplayacak şekilde tacker (Tacker Origin Medystems, San Francisco, CA) yardımıyla tespit edildi.

BULGULAR

Her 2. grupta da, hastaların ortalama takip süreleri 10 ay (genişlik 9-20) idi. TAPP vakalarının hiçbirinde açık operasyona geçilmedi, tüm vakalar TAPP yöntemiyle tamamlandı. TEP vakalarında peritoneal yırtılma sonucu TAPP'a dönüş olmadı. TAPP grubunda ortalama operasyon süresi 65.4 dakika (genişlik 30-135 dakika) idi. TEP grubunda ise ortalama operasyon süresi 50.8 dakika (genişlik 28-124 dakika) idi. Her iki grupta da anestezideye bağlı komplikasyonlar ve ölüm görülmedi.

Her iki grupta görülen komplikasyonlar Tablo 2'de gösterilmiştir. TAPP veya TEP uygulanıp üriner retansiyon gelişen hastalara geçici üriner kateterizasyon uygulandı. Bacağa yayılan parastezisi olan hastanın şikayeti nonsteroidal anti-inflamatuar ilaçlarla giderildi. TAPP grubunda 1 hastada görülen pnömoskrotum postope-

Tablo 2. TAPP ve TEP operasyonlarına bağlı görülen komplikasyonlar

Postoperatif komplikasyon	TAPP sayı (yüzde)	TEP sayı (yüzde)
Üriner retansiyon	1 (% 4.5)	1 (% 5.25)
Seroma	1 (% 4.5)	1 (% 5.25)
Pnömoskrotum	1 (% 4.5)	-
Parestezi	-	1 (% 5.25)
Nüks oranı	2 (% 9)	2 (% 10.5)

ratif 6. saat kayboldu. Her iki grupta da görülen birer seroma komplikasyonu, birer kez steril aspirasyonla tedavi edildi. TEP uygulanan hastalardan ilk 5'i hariç geri kalanları ayaktan takip edilirken, TAPP grubunda ise hastalar, medikal monitörizasyon ve ağrı kontrolü için ortalama 1 gece hastanede kaldılar. Her iki gruptaki toplam 41 herniden 9-20 aylık takipler sonucunda 2 TAPP (% 9) ve 2 TEP (% 10.5) vakasında nüks olduğu saptandı. Yapılan kontrollerde tüm hastaların postoperatif 1. haftada normal günlük aktivitelerine döndükleri saptandı.

TARTIŞMA

Cerrahide büyük bir aşama olan laparoskopinin inguinal hernilerin tedavisinde kullanılması son 5 yıl içinde görülmüştür. İnvaziv-noninvaziv cerrahi, maliyet etkinliği, fiziksel aktiviteye dönüş süresi gibi kriterlerin ön planda tutulduğu günümüzde, laparoskopik inguinofemoral herni onarımlarının, her ne kadar karşı görüşte yayınlar olsa da, hasta için daha konforlu, daha az invaziv olduğu açıktır (13-16).

TAPP, ilk olarak 1993 yılında uygulanmıştır (7, 8). Direkt, indirekt, femoral ve kombine hernilerde hem primer hem de nüks hernilerde uygulanabilir. Genel anestezi alamayacak kişide, 18 yaş altında, daha önce geçirilmiş alt abdominal operasyonu olanda, Crohn gibi abdominal inflamatuvar hastalığı olanda, önceden retropubik prostatektomi gibi intraabdominal preperitoneal cerrahi geçiren ve relatif kontrendikedir (9). TAPP onarımının ortalama operasyon süresi 71 dakikadır (17).

Konvansiyonel operasyonlardaki gibi olmasa da, TAPP operasyonunda anatomi açıktır. İndi-

rekt ve femoral herniler, direkt herniden daha kolay olarak tespit edilir. Trokar yeri kanaması, parestezi, yara yeri enfeksiyonu, trokar yeri hernileri (Richter hernisi), intraabdominal organ yaralanmaları gibi komplikasyonları bildirilmektedir (3,18-20). Trokar yeri kanamaları, trokar yerleştirilmesi sırasında olabilen ve dikkatli bir hemostazla önü alınabilen komplikasyonlardır.

Trokar yerleştirilmesi sırasında genellikle zedelenen, inferior epigastrik arterdir (19,20). Karının alt kadrantlarında ve bacakta görülen paretezilerin nedeni ise genitofemoral sinir veya cutaneus femoris lateralis sinirinin stapler veya tacker ile zedelenmesidir (19,20). Laparoskopik herni operasyonlarına bağlı olabilen paretezilerin, konvansiyonel herni operasyonlarında da görülebileceği unutulmamalıdır. Stapler veya tackerların laparoskopik olarak çıkarılması veya nonsteroid antiinflamatuvar ilaç kullanılması ile pareteziler önlenabilir (19).

TEP yöntemi de ilk olarak 1993 yılında uygulanmıştır (11,12,21). TEP'de peritona girilmemesi ve genel anestezinin şart olmaması bir avantajdır. Böylece hastalarda intestinal adhezyonlar oluşumu önlenmektedir. Bunun sonucunda da intestinal obstrüksiyon söz konusu olmamaktadır. Bilateral inguinal hernide, rekürren inguinal hernide ve işine en çok 10 günde dönmesi gereken kişilerde tercih edilir (13,22). % 5-10 vakada TEP sırasında peritoneal yırtılma ile TAPP'a dönüş olabilir (13). Trokar yeri nöraljisi, hematoma, hidrosel, iskemik orşit gibi komplikasyonları vardır (21-23). TEP onarımının ortalama operasyon süresi 57 dakikadır (17).

Bilindiği gibi inguinal herni onarımlarının en sık görülen komplikasyonu, nüksdür (4). Açık herni onarımlarından Lichtenstein tension free onarımının nüks oranı % 0.02 iken, laparoskopik herni onarımlarının nüks oranı % 1-2 olarak bildirilmektedir (24-26). Son yıllarda TAPP onarımlarında nüks oranları % 0 olarak bildirilmiştir. Morbidite oranları ise % 4-20'dir. Bizim 41 hernilik serimiz dünya literatürü ile karşılaştırıldığında çok küçüktür. Ancak ülkemiz şartlarını ve sonuçlarını yansıtmaması yönünden

önemli bir seri olduğu kabul edilebilir. Bizim çalışmamızda literatürde belirtilen ortalama nüks oranından daha fazla (% 9 ve 10.5) nüks oranı görülmüştür. Bu oranın daha yüksek olmasının nedeni deneyimsizlik, anatominin zorluğu ve uygun olmayan hasta seçimi olabilir. Ancak serideki vaka sayısının az olması, literatür ile sağlıklı bir kıyaslama yapma olanağını engellemektedir. Laparoskopik inguinofemoral hernilerde, anatominin anlaşılması ve diseksiyonu, konvansiyonel herniorafi yöntemlerine göre daha zor olduğu bir gerçektir.

Literatürde nüks nedenleri olarak medialdeki veya lateraldeki staplerların yanlış yere konmaları, indirekt hernilerin tanınamaması, korddaki lipomun atlanması, meshteki keyhole'dan herni gelişmesi ve Cooper ligamentine konan staplerların bu ligamentteki dehissens nedeniyle gevşemesi sayılabilir (19,27). Nükslerin % 39.3'ünden sorumlu tutulan bir diğer neden de, yerleştirilen polipropilen meshlerin küçük gelmesi ve bu yüzden lateral'den yetersiz tespitlenmedir (28).

TAPP uygulanıp da nüks olan vakalarımızdan birinde mesanenin sliding hernisi tespit edildi. Diğer vakada ise hastanın konjenital bir nöromusküler hastalığı mevcuttu. TEP uygulanan ve nüks tespit edilen 2 vakada da literatürdeki ne uygun olarak indirekt herninin tanınmasında bir problem olduğu ve sadece direkt herninin onarıldığı tespit edildi. Kliniğimizde laparoskopik inguinofemoral onarımları bir öğrenim eğrisinde olduğu hatırlanırsa, deneyim arttıkça nüks oranının da azalacağı kabul edilmektedir. Çalışmamızda, hiçbir nüks herni vakasına TAPP veya TEP onarım uygulanmamıştır. Bunun nedeni, öncelikli olarak gerekli temel deneyimi primer vakalarda kazanmaya çalışmaktır.

Laparoskopik inguinofemoral herni onarımlarında hastalar, postoperatif dönemde normal fiziksel aktivitelerine daha kısa sürede dönmektedirler (7). Laparoskopik herni onarımları için gerekli teknik ekipman nedeni ile bu operasyon maliyeti daha yüksek olsa da, hastaların konforunun daha iyi olması, daha küçük insizyon, daha kısa hastanede kalış süresi ve işlerine

daha çabuk dönebilmeleri nedenleri ile operasyonun maliyeti gözardı edilebilir. Ancak bu kriterler ülkemiz için pek geçerli olmamaktadır.

Üniversitemiz hastanesinde olduğu gibi, resmi kurumlardan sevkli olarak ya da sağlık karnele ile başvuran hastaların, toplam hastalar içindeki oranının yüksek olduğu bir ortamda, maliyet maalesef ikinci plana itilmektedir. Bu duruma bir de hastaların hastane yatağına ek bir ücret ödememeleri ve postoperatif dönemde rapor kullanabilmeleri eklenince, laparoskopik inguinofemoral hernilerin değeri gerçekten anlaşılmamaktadır.

Sonuç olarak, laparoskopik inguinofemoral herni onarım operasyonları, uygun hastalarda, yeterli cerrahi karar verebilme yeteneği kazanılması ile beraber konvansiyonel yöntemler kadar etkili alternatif yöntemler olduğu kabul edilmektedir. Laparoskopik inguinofemoral herni onarımları, belirli bir öğrenme sürecini takiben uygulandıklarında güvenli ve hasta konforunu arttırıcı operasyon seçenekleridir. Özellikle bilateral ve nüks hernilerin tedavilerinde tercih edilebilirler.

Ayrıca son yıllarda, TEP onarımları, TAPP onarımlara göre genel anestezi gerektirmemesi, peritona girilmemesi ve olası intraabdominal organ yaralanmalarından uzaklaşılmasında dolayı daha sıcak bakılmaktadır. Bütün bu bilgiler ışığında laparoskopinin, genel cerrahideki ufkunun çok geniş olduğunu ve devamlı gelişeceği sonucunu belirtmek kaçınılmazdır.

KAYNAKLAR

1. Berliner SD. An approach to groin hernia. Surg Clin North Am 1984; 64:197-13.
2. Zimmerman IM, Anson BJ. The anatomy and surgery of hernia. In: Zimmerman (ed) 2nd ed. Williams and Wilkins, Baltimore, 1967.
3. Ramshaw BJ, Tucker JG, Mason EM, et al. A comparison of transabdominal preperitoneal (TAPP) and total extraperitoneal approach (TEPA) laparoscopic herniorraphies. Am Surg 1995; 61:279-83.
4. Wantz GE. Complications of inguinal hernia repair. Surg Clin North Am 1984; 64:287-97.
5. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension-free hernioplasty. Am J Surg 1989; 157:188-93.

6. Arregui ME, Navarrete J, Davis CJ, Castro D, Nagan RF. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy. Surg Clin North Am 1993; 73:513-26.
7. Corbitt JD. Transabdominal preperitoneal herniorrhaphy. Surg Laparosc Endosc 1993; 3:328-32.
8. Felix EL, Michas CA, McKnight RL. Laparoscopic herniorrhaphy transabdominal preperitoneal floor repair. Surg Endosc 1994; 9:275-9.
9. Newman L, Eubanks S, Mason E, Duncan TD. Is laparoscopic herniorrhaphy an effective alternative to open hernia repair? J Lap Surg 1993; 3:121-7.
10. Geis WP, Crafton WB, Novak MJ. Laparoscopic herniorrhaphy: results and technical aspects in 450 consecutive procedures. Surgery 1993; 114:765-74.
11. Ferzli G, Masaad A, Albert P, Worth JMH. Endoscopic extraperitoneal herniorrhaphy versus conventional hernia repair: a comparative study. Curr Surg 1993; 50:291-3.
12. McKernan JB, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach. Surg Endosc 1993; 7:26-8.
13. Batorfi J, Posfai G, Balint A, Simon E, Vizsy L, Kelemen O. Transabdominal preperitoneal herniorrhaphy: technique and results. Acta Chir Hung 1997; 36:18-21.
14. Kald A, Karlsson M, Smedh K, Anderberg B. Transperitoneal or totally extraperitoneal approach in laparoscopic hernia repair: results of 491 consecutive herniorrhaphies. Surg Laparosc Endosc 1997; 7:86-9.
15. Quilici PJ, Anderson S, Quilici J, Greaney E. Transabdominal preperitoneal laparoscopic inguinal herniorrhaphies. Am J Surg 1996; 62:849-52.
16. Khoury N. A comparative study of laparoscopic extraperitoneal and transabdominal preperitoneal herniorrhaphy. J Laparoendosc Surg 1995; 5:349-55.
17. Swanstrom LL. Laparoscopic herniorrhaphy. Surg Clin North Am 1996; 76:483-91.
18. Litwin DEM, Pham QN, Oleniuk FH, Kluffinger AM, Rossi L. Laparoscopic groin hernia surgery: the TAPP procedure. Canadian J Surg 1997; 40:192-8.
19. Tucker JG, Wilson RA, Ramshaw BJ, Mason EM, Duncan TD, Lucas GW. Laparoscopic herniorrhaphy: technical concerns in prevention of complications and early recurrence. Am Surg 1995; 61:36-9.
20. Sandbichler P, Draxl H, Gstir H, et al. Laparoscopic repair of recurrent inguinal hernias. Am J Surg 1996; 171:366-8.
21. Liem MSL, Van Steensel CJ, Boelhouwer RU, et al. The learning curve for totally extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair. Am J Surg 1996; 171:281-5.
22. Schrenk P, Woisetchlager R, Rieger R, Wayand W. Prospective randomized trial comparing postoperative pain and return to physical activity after transabdominal preperitoneal, total preperitoneal or shouldice technique for inguinal hernia repair. Br J Surg 1996; 83:1563-6.
23. Sayad P, Ferzli G, Hallak A. Laparoscopic herniorrhaphy: review of complications and recurrence. J Laparoendosc Adv Surg Tech 1998; 8:3-10.
24. Sarli L, Cattaneo G, Costi R, Choua O, Pietra N. Laparoscopic hernia repair: a prospective comparison of TAPP and IPOM techniques. Surg Laparosc Endosc 1997; 7:472-6.
25. Corbitt JD. Laparoscopic herniorrhaphy. Surg Endosc 1993; 7:550-5.
26. Panton OMN, Panton RJ. Laparoscopic hernia repair. Am J Surg 1994; 167:535-7.
27. Felix E, McKernan B, Sewell R, et al. Causes of recurrence after laparoscopic hernioplasty: a multicenter study. Surg Endosc 1998; 12:226-31.
28. Leibl BJ, Bittner R, Schlossnickel B, et al. A single institution's experience with transperitoneal laparoscopic hernia repair. Am J Surg 1998; 175:446-51.

Alındığı tarih: 7 Ağustos 1998

Yazışma adresi: Y. Doç. Dr. Emin Ersoy, Turgutreis Cad. No:36/8 Anıttepe-Ankara