

# Laparoskopik inguinal herniorafilerdeki ilk tecrübelerimiz

Ahmet E. DEMİRKIRAN (\*), Ertuğrul ERTAŞ (\*\*), Sezer GÜRER (\*\*\*), Mustafa ŞARE (\*\*\*), Mehmet GÜREL (\*\*\*\*)

## ÖZET

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda Şubat 1993 - Nisan 1996 tarihleri arasında 25 hastaya 27 laparoskopik inguinal herni onarımı yapılmıştır. Opere edilen hastaların 20 tanesi erkek (% 80), 5 tanesi kadın (% 20) idi. Hastaların ortalama yaşı 41, ortalama operasyon süresi 150 dakika, ortalama hastaneden taburcu süreleri 1.6 gün ve ortalama takip süreleri 34 ay idi. Laparoskopik olarak 18 hastaya 20 transabdominal preperitoneal yaklaşım (% 74), 5 hastaya ekstraabdominal preperitoneal yaklaşım (% 18.5), 2 hastaya da fitik kesesi ligasyonu (% 7.4) yapılmıştır. Hastalarımızda % 24 minör, % 16 majör komplikasyon görülmüştür. 1 hasta da transient, 1 hastada da persistant sinir yaralanması, 2 hastada ise nüks (% 8) görülmüştür. Komplikasyon ve nüks oranlarımızın literatüre kıyasla daha yüksek olmasının sebebi, her yeni girişimin bir öğrenme eğrisi olması ve vaka sayılarının kıyaslama yapmak için fazla olmamasıdır. Deneyimlerimize ve literatüre dayanarak laparoskopik inguinal herni tamirlerinin bilateral, nüks ve geniş inguinal hernilerde yapılmasını önermekteyiz.

Anahtar kelimeler: Laparoskopi, inguinal herniler

## SUMMARY

*Our initial experiences in laparoscopic inguinal herniorraphies*

We have performed 27 laparoscopic inguinal herniorraphies to 25 patients between February 1993 and April 1996 at İnönü University, School of Medicine, General Surgery Department. There were 20 male (80 %), 5 female (20 %) patients. Their overall mean age was 41 years, operative time was 150 minutes, hospitalization time after the surgery was 1.6 days, and the mean following time was 34 months. We have performed 20 laparoscopic transabdominal preperitoneal prosthetic repair (74 %) to 18 patients, 5 extraabdominal preperitoneal prosthetic repair (18.5 %) and 2 hernia sac ligation (7.4 %). There were % 24 minor, 16 % major complication. There were 1 transient, 1 persistant neuralgia and 2 recurrences. Our complication and recurrences rates are higher than the rates given in the literature, since our series covers the cases performed during the learning period and the number of cases are not enough for a good comparison. According to our initial experience, we recommend laparoscopic inguinal herniorraphy only at bilateral, recurrent and large inguinal hernias.

Key words: Laparoscopy, inguinal herniorraphies

## GİRİŞ

Laparoskopi, genel cerrahlar arasında ilk laparoskopik kolesistektomiye kadar fazla ilgi görmemiş ve hep jinekolojik bir girişim olarak düşünülmüştür<sup>(1)</sup>.

Laparoskopik kolesistektominin yapılmaya başlanmasından sonra laparoskopik cerrahlar tarafından kabul görüp, cerrahinin birçok sahasında yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. İlk laparoskopik inguinal herni onarımı 1990 yılında Schultz ve arkadaşları tarafından 20 vakalık bir seri olarak sunulmuştur<sup>(2-6)</sup>.

(\* İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Öğr. Gör.

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

(\*\*\*) İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Doç. Dr.

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

Bu ilk yayını takiben, kısa bir sürede laparoskopik inguinal herniorafilerle ilgili olarak çok sayıda teknik ve vaka serileri yayınlanmıştır. Bu makalede bizim ilk tecrübelerimiz sunulmuştur.

## GEREÇ ve YÖNTEM

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde inguinal herni nedeniyle Şubat 1993 - Nisan 1996 tarihleri arasında laparoskopik olarak çeşitli inguinal herni onarım teknikleri uygulanan 25 hasta retrospektif olarak incelenmiş ve sonuçları analiz edilmiştir. Hastalardan 20 tanesi (% 80) erkek, 5 tanesi (% 20) kadındır.

Yaş ortalaması 41 (20-66) olan hastalarımızda laparoskopik inguinal herniorafi planlamasında hasta seçimi yapılmadığı gibi; yaş, cinsiyet, fıtığın tek taraflı, bilateral, nüks veya skrotal olması ve daha önceden operasyon geçirip geçirmemesi gibi kriterler de gözönüne alınmamıştır. Operasyonların hepsi aynı cerrahi ekip tarafından gerçekleştirilmiştir.

Çalışma kapsamında kalan 25 hastada 27 adet inguinal herni laparoskopik olarak onarılmıştır. Bilateral inguinal herni nedeniyle 2 hastaya (% 8) bilateral laparoskopik inguinal herniorafi yapılmıştır. Ekstraabdominal preperitoneal (EAPP) yöntemle laparoskopik herni tamiri 5 hastaya (% 20), intraabdominal yöntemle laparoskopik herni tamiri ise 20 hastaya (% 80) uygulanmıştır. İntraabdominal yöntemle operas-

yona alınan 20 hastaya, 20 lezyonda transabdominal preperitoneal (TAPP) herniorafi tekniği (% 74) ve 2 lezyonda da herni kesesi ligasyonu (% 7.5) olmak üzere, toplam 22 girişim uygulanmıştır.

Laparoskopik inguinal herniorafi amacıyla operasyona alınan 24 hastaya genel (% 96), 1 hastaya da epidural anestezi (% 4) uygulanmıştır. Laparoskopik inguinal herni tamiriyle birlikte 2 hastada (% 8) ek girişim uygulanmıştır. Bunlardan birine bilateral varikosektomi, diğerine ise bilateral tüp ligasyonu ve umbilikal herni onarımı yapılmıştır. İnguinal herniler Nyhus'un inguinal herni sınıflandırılmasına göre gruplandırılmıştır (Tablo 1) (7,8).

5 hastaya EAPP yöntemi (% 18.5), 2 hastaya fıtık kesesinin ligasyonu yöntemi (% 7.4), 18 hastanın 2 tanesine bilateral olmak üzere toplam 20 defekte TAPP yöntemi uygulanarak (% 74) laparoskopik inguinal herni tamiri yapılmıştır (Tablo 2). Bilateral inguinal herni tespit edilen 2 hasta (% 8) aynı seansta laparoskopik olarak TAPP yöntemiyle fıtık tamiri yapılmıştır. Olgularında 3 (% 12)'ünde nüks inguinal herni onarımı yapılmıştır. Ligasyon uygulanan 2 girişim dışındaki vakaların hepsinde 5x10 cm çapında polypropilen mesh kullanılmıştır. TAPP

Tablo 1. Nyhus'un inguinal herni sınıflaması (7,8)

Tip 1	İndirekt inguinal hernilerdir. İnternal abdominal ring normaldir. İnfantlar, çocuklar ve genç erişkinlerde görülür.
Tip 2	Genişlemiş internal ringi olan indirekt inguinal hernilerdir. İnguinal kanalın tabanını oluşturan Hesselbach üçgeni normaldir. Fıtık kesesi skrotuma inmez.
Tip 3	Direkt inguinal hernilerdir.
3A	
3B	Geniş dilate ringi olan indirekt hernilerdir. Herni kesesi sıklıkla skrotuma iner. Dilate ve geniş inguinal ring medialde az veya çok Hesselbach üçgenini de içine alır. Pantolon hernilerde bu gruba girer. Nadiren sağda çekum, solda sigmoid kolon herninin bir duvarını oluşturur.
3C	Femoral herniler
Tip 4	Rekürren herniler
4A	Direkt rekürren herniler
4B	İndirekt rekürren herniler
4C	Femoral rekürren herniler
4D	Birkaç tipinin birarada olduğu rekürren herniler

Tablo 2. Kliniğimizde yapılan laparoskopik inguinal herniorafilerin sınıflandırılması

	Hasta sayısı	Herni onarımı sayısı	Mesh	Stapler (+)	Stapler (-)	Dudai mesh	Açık tamire dönüş
TAPP	18	20	20	20	0	2	0
EAPP	5	5	5	1	4	0	2
Ligasyon	2	2	0	0	2	0	0
Toplam	25	27	25	21	6	2	2

Tablo 3. Nyhus inguinal herni sınıflamasına göre hastaların dağılımı

Herni tipi	Erkek		Kadın		%	Toplam
Tip 1	1	% 4	1	% 4	8	2
Tip 2	1	% 4	2	% 8	12	3
Tip 3 A	4	% 16	1	% 4	20	5
Tip 3 B	11	% 44	1	% 4	48	12
Tip 3 C	0	% 0	0	% 0	0	0
Tip 4	3	% 13	0	% 0	12	3
Toplam	20	% 80	5	% 20	100	25

yapılan tüm hastalarda, EAPP yapılan 1 hastada mesh endohernia staplerle ile tespit edilmiştir. TAPP yapılan 2 hasta da defekt içine Dudai'nin kelebek meshi konulmuş, bunun üzeri ikinci bir polypropilen mesh ile kapatılmıştır.

Hastaların tümü operasyona supine pozisyonunda alınmış, anestezi uygulandıktan sonra nazogastrik sonda ve foley idrar kateteri takılmıştır. Profilaktik antibiyotik olarak 1.5 gram sefuroksim sodyum yapılmış, postoperatif 3x750 mg İV dozu ilk 24 saatte uygulanmıştır. Daha sonra oral yoldan 6 gün olmak üzere 2x250 mg sefuroksim sodyum total 7 gün verilmiştir. Hastaların tümüne postoperatif 8 saat sonra oral başlanmış ve mobilize edilmişlerdir.

Hastalar 34 ay (3-39 ay), takip edilmişlerdir. Polikliniğe çağrılan hastalar nüks yönünden incelenmiş ve operasyonla ilgili herhangi bir sorun olup olmadığı araştırılmıştır.

Çalışmanın verileri derlendikten sonra tanımlayıcı istatistikler Kruskal-Wallis varyans analizi, korelasyon analizi, Fisher'in kesin kare testi, Mann-Whitney U testi ile yapılmıştır.

## BULGULAR

25 hastaya 27 laparoskopik inguinal herni tamiri yapılmıştır. 2 hastada bilateral inguinal herni (% 8), 3 hastada biri bilateral olmak üzere toplam 4 adet nüks inguinal herni (% 14.8) mevcuttu. Bir hastada inguinal herniye ek olarak bilateral varikosel, başka bir hastada da umbilikal herni (% 8) tespit edildi.

Hastaların Nyhus'un inguinal herni sınıflamasına göre dağılımı Tablo 3'de gösterilmiştir. Laparoskopik inguinal herniorafi yapılan tüm vakaların ortalama operasyon süresi (30-405 dk), 154 dk'dır. Ekstraperitoneal laparoskopik inguinal herni onarımı yapılan vakalarımızda ortalama operasyon süresi 133 (30-205 dk) dakika; transabdominal yöntemle opere edilenlerde ise ortalama 159 (30-405 dk) dakikadır. Operasyondan sonra hastanede kalış süresi ortalama 1.6 (1-4 gün) gündür.

Laparoskopik inguinal herni onarımı yapılan 3 hastada (% 12) preoperatif fizik muayene bulguları ile belirlenen fıtık tipinin operasyon sırasında farklı olduğu tespit edilmiştir. Bu hastalarda fizik muayene ile belirlenen sol indirekt

**Tablo 4. İnguinal hernilerin lokalizasyon ve tiplerine göre hastaların dağılımı**

	İndirekt	Direkt	Pantolon	Nüks	Toplam
Sağ inguinal herniler	7 % 25.9	3 % 11.1	1 % 3.7	2 % 7.4	13 % 48.2
Sol inguinal herniler	10 % 37.0	2 % 7.4	0 % 0	2 % 7.4	14 % 51.8
Toplam	17 % 62.9	5 % 18.5	1 % 3.7	4 % 14.8	27 % 100

**Tablo 5. Serimizdeki komplikasyonların sınıflandırılması**

	TAPP	EAPP	Ligasyon	Toplam
Ekimoz	0	0	0	1 (% 4)
Hidrozel	1	0	0	1 (% 4)
Lokal enfeksiyon	2	0	0	2 (% 8)
Skrotal ödem	1	0	0	1 (% 4)
Ciltaltı amfizemi	1	0	0	1 (% 4)
Sinir yaralanması	2	0	0	2 (% 8)
Nüks	1	1	0	2 (% 8)

inguinal herninin sol direkt, sağ indirekt inguinal herninin sağ indirekt+direkt (pantolon herni), sol indirekt inguinal herninin bilateral indirekt inguinal herni olduğu görülmüştür. Herni lokalizasyon ve tipleri Tablo 4'de gösterilmiştir.

Kliniğimizde inguinal herni nedeniyle laparoskopik olarak opere edilen 25 hasada 6 minör (% 24), 4 majör (% 16) komplikasyon olmuştur. En fazla komplikasyon 5 minör, 3 majör komplikasyon ile ilk olgularımızı oluşturan TAPP laparoskopik inguinal herni tekniğinde görülmüştür. EAPP ve ligasyon yöntemlerinde bir adet minör komplikasyon gelişmiştir (Tablo 5).

Minör komplikasyonların tümü kalıcı bir sekel bırakmadan kaybolmuştur. N. cutaneus femoris lateralis ve femoral sinir yaralanması 2 hastada görülmüştür. N. cutaneus femoris lateralis yaralanması olan hastada semptomlar 4-6 hafta içinde (transient nöralji) spontan olarak kaybolmuştur. Femoral sinir yaralanması (persistant nöralji) olan ikinci hastaya fizik tedavi, sinir lojuna lokal anestezi ve kortizon tedavisi uygulanmıştır. Bu hastada da semptomlar operasyondan 8 ay sonra gerilemiştir. Bu hastanın operasyondan 29 ay sonra yapılan kontrolünde

sadece ağır egzersizden sonra hafif şiddette ağrısının olduğu öğrenilmiştir.

Sinir yaralanması olan 2 hasta dışında tüm hastalar (% 92) normal günlük aktivitelerine 7-10 gün içinde dönmüşlerdi. Sinir yaralanması olan 2 hasta ve skrotal ödem gelişen bir hasta dışında hastaların ağrısı olmamıştır (% 12).

Laparoskopik herniorafi uygulanan olgulardan, nüks herni (Nyhus tip 4) nedeni ile ameliyat edilen ikisinde (% 8) tekrar rekürrens görülmüştür. Bu olgulardan birinde EAPP (1/5), diğerinde TAPP (1/20) yöntemi kullanılmıştır.

Operasyon süresi ile hastanede kalış süresi arasında bir ilişki olup olmadığı Spearman korelasyon testi ile analiz edilmiş, 2 değişken arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Operasyon süresi uzadıkça hastanede kalış süresi de uzamıştır.

## TARTIŞMA

Laparoskopik kolesistektominin 1987 yılından itibaren kısa sürede ulaştığı başarıya paralel olarak birçok cerrahi girişim laparoskopik olarak yapılmaya başlanmıştır (3,9,10). Safra kesesi ve apandisit sonra üçüncü sırada ilgi duyulan endoskopik girişim inguinal herniler olmuştur (10). Laparoskopik inguinal herni tamiri 1990 yılından itibaren yapılmaya başlanmıştır (2,3,10). Ancak bu girişimin cerrahlar arasında kabul görmesi çok daha zor ve tartışmalı olmuştur (4,10,11).

Birçok cerrah Nyhus, Stoppa ve Shouldice teknikleri gibi nüks oranı % 1-2'den az yöntemler varken ve ayrıca lokal anestezi ile yapılarak, has-

tanın aynı gün veya birgün sonra taburcu edilmesi mümkünken, videoendoskopi gibi daha komplike ve pahalı bir tekniğe yönelmenin lüzumsuzluğuna inanmışlardır (4,5,10,12-15). Operasyonun özel malzeme ve aletlerle gerçekleştirilmesi, laparoskopi konusunda deneyim gerektirmesi, anatomik bakış açısının konvansiyonel yöntemlere göre çok daha değişik olması, genellikle genel anestezi ile yapılması ve yeni bir yöntem olması nedeniyle bir öğrenme döneminin bulunması eleştirilerin ana noktalarını oluşturmuştur (3,4,9,12,13,16,17).

Laparoskopik inguinal herni tamirinin, 6 yıllık kısa geçmişinde birçok değişik tipte girişim tarif edilmiş ve bunların büyük bir kısmı nüks ve komplikasyon oranlarının yüksek olması nedeniyle uygulamadan kalkmıştır.

Laparoskopik onarım tekniklerinden hangisinin tercih edilmesi gerektiği halen tartışılmakla birlikte, en çok TAPP ve EAPP yöntemleri kullanılmaktadır (10,14,16,18,19). İntraperitoneal Onlay Mesh (İPOM) yöntemi ise komplikasyon ve nüks oranının yüksekliği nedeniyle günümüzde pek fazla tercih edilmemektedir (14). Kathouda EAPP yöntemin daha fazla ağrıya neden olduğunu belirtmiş ve ekstraparitoneal ortamda CO<sub>2</sub> rezorpsiyonunun arttığını ileri sürerek TAPP yöntemi önermiştir (20).

Ancak EAPP yöntemin kısa operasyon süresi, abdominal organ yaralanma riski olmaması, postoperatif adezyon görülmemesi gibi TAPP ve İPOM yöntemlerine göre tartışılmaz üstünlükleri vardır (3,9,10,14,21-24). Ayrıca TAPP yönteminde kullanılan meshin enfekte olması halinde peritonit olma riski mevcuttur (14). Fitzgibbon ve ark. gibi birçok yazar, özellikle EAPP ve İPOM yöntemlerinin sadece küçük indirekt hernilerde, TAPP yönteminin ise komplike ve nüks vakalarda tercih edilmesi gerektiğini önermişlerdir (10,14,16).

Kliniğimizde laparoskopik inguinal herni tamiri Şubat 1993'den beri yapılmaktadır. Çalışmamıza başladığımız zamanlarda bu tip kriterler henüz oluşturulmadığı için, operasyon seçimi konusunda herhangi bir kriteri gözönü-

ne almamıştır. EAPP yönteminde, diğer tekniklere nazaran anatominin anlaşılması, adaptasyon ve diseksiyon daha zordur (10). Bu nedenlerden dolayı, birçok yazar gibi biz de, EAPP yönteminin sadece küçük indirekt inguinal hernilerde, TAPP yönteminin ise komplike ve nüks vakalarda tercih edilmesi gerektiğine inanıyoruz.

Laparoskopik girişimlerin bir öğrenme dönemi olduğu ve tecrübenin artmasıyla operasyon süresinin kısaldığı, komplikasyon oranının azaldığı ve başarının arttığı da bir gerçektir (3,9,12,13,16,17). Bizim 27 vakalık serimiz, dünya literatürüyle karşılaştırılırsa küçük bir seri olmasına karşın, ülkemizde laparoskopik inguinal herni tamirine başlayan ilk kliniklerden biri olmamız nedeniyle, uzun süreli takip açısından ülkemizin iyi serilerinden biri olduğunu düşünmekteyiz.

Vakalarımızda, laparoskopik inguinal herni tekniklerinden TAPP ve EAPP yöntemlerini kullandık. Bizim sonuçlarımızı nüks, komplikasyon, operasyon süresi açısından literatürle karşılaştırdığımızda oranların daha yüksek olduğu görülmekte ise de, sağlıklı bir kıyaslama için vaka sayımız yeterli değildir.

Literatürde primer açık inguinal herniorafiden sonra % 10-15, nüks olan vakaların primer tamirinden sonra da % 25-30 nüks oranları verilmiştir (2,4,8,25-29). Bununla birlikte, literatürde laparoskopik inguinal herni tamirinden sonra % 0.5-1 nüks, % 5-15 arasında komplikasyon oranı bildirilmiştir (2,4,26,28,29).

Payne laparoskopik inguinal herni onarımı yaptığı 123 hastada % 12 komplikasyon, Sözüer 10 hastada % 10 komplikasyon, Tucker 290 hastada % 5.3 komplikasyon, Fitzgibbon 869 hastada % 29.3 komplikasyon, Arrequi % 0-3.6'sı intraoperatif olmak üzere total % 5-13.6 komplikasyon bildirmiştir (3,12,16,27,30). Nükslerin nedeni olarak literatürde küçük mesh kullanma, meshi yeterli tespit etmeme ve yetersiz cerrahi teknik gösterilmiştir (28,30,31).

Bizim serimizde ise % 8 nüks, % 24 minör, % 16 majör olmak üzere % 40 komplikasyon vardır. Literatürde rekürren vakalardaki nüks oranlarının % 25-30 dolayında olduğunu ve tecrübe ile komplikasyon ve nükslerin azalacağını gözönüne alırsak, serimizdeki nüks oranının umut verici olduğunu söyleyebiliriz. Bizim nüks görülen 2 hastamızda muhtemel neden, polypropilen meshin yeterli tespit edilememesi, ilk yapılan vakalardan olması nedeniyle tecrübe eksikliği ve yetersiz cerrahi tekniktir.

Literatürde, laparoskopik inguinal herni onarımının ortalama operasyon süresi 60-80 dk arasında değişmektedir (3,9,13,16,18,24,30,32-34). Tucker, TAPP yöntemiyle opere ettiği 290 hastada ortalama operasyon süresini 81 dk, Kald 200 hastada 67 dk, Payne 123 hastada 68 dk, Cornell 60 hastada 81 dk olarak bildirmektedirler (5,12,13,30). Bizim vakalarımızda ekstraperitoneal girişimle laparoskopik inguinal herniorafi yapılan hastalarda ortalama operasyon süresi 133 dk, transabdominal yolla herni onarımı yapılan vakalarda ise ortalama operasyon süresi 159 dk olarak bulunmuştur. Kliniğimizde laparoskopik inguinal herniorafi yapılan tüm olgularda ortalama operasyon süresi 154 (30-405 dk) dk olup, literatürde bildirilenden yaklaşık 2 kat daha fazla olmasının nedeni, vakaların öğrenme döneminde yapılması ve tecrübe eksikliğidir (33).

Olgularımızda operasyon süresinin uzunluğunun hastanede kalış süresine etkisi Spearman korelasyon testiyle analiz edilmiş ve anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Literatürde bu yönde yapılmış bir çalışmaya rastlayamadık. Bu bulgunun ışığı altında operasyon süresi uzadıkça, hastanede kalış süresinin de uzayacağını ve bunun da hem hasta, hem de sosyal güvenlik kuruluşu açısından maddi ve manevi kayıp olacağını söyleyebiliriz.

Hastalar yapılan girişimin tipine göre transabdominal ve ekstraperitoneal diye 2 gruba ayrılmıştır, Mann-Whitney U testi ile iki grubun operasyon süreleri karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak gruplar arasında fark bulunmamıştır. Aynı gruba Fisher'in kesin ki-kare testi

nüks oluşumunun yapılan operasyon tipiyle ilgisini araştırmak amacıyla uygulanmış ve 2 grup arasında istatistiksel olarak fark tespit edilmemiştir. Bununla beraber vaka sayılarımızın artmasıyla paralel olarak istatistiksel olarak anlamlarında değişebileceği gözönüne alınmalıdır.

Hastalarımızın operasyondan sonra hastanede kalış süresi 1-4 gün, ortalama 1.6 gündür. Literatürle bizim hastalarımızın hastanede kalış süreleri arasında fark yoktur (3,13,24). Laparoskopik inguinal herni nedeniyle opere edilen hastalarımızdan skrotal ödem gelişen ve sinir yaralanması olan 3 hasta dışında, postoperatif bariz ağrı şikayeti olan hastamız olmamıştır (% 12). Açık inguinal herni tamirlerine göre, ağrının olmaması veya minimal düzeyde olması laparoskopik inguinal herni operasyonlarının avantajlarından biridir (3,4,10,12,14-16,18,28,29,33,35).

Sinir yaralanması opere edilen 25 vakanın 2 tanesinde (% 8) görülmüştür. Her iki hasta da TAPP yöntemiyle opere edilmişlerdir. Literatürde ise TAPP yönteminden sonra sinir yaralanması olasılığı % 1.2-2.2 olarak verilmektedir (27). Bu hastalardan birinde Nyhus tip 3B, diğerinin ise Nyhus tip 4 inguinal herni mevcuttu. Literatürde de benzer komplikasyonlar görülmesi sonucu yeni anatomik tanım ve öneriler yapılmıştır (11,27,30,36).

Bizim olgularımız bu tanımlar öncesinde yapılmıştır. Bu vakalarda sinir yaralanmasının nedeni, iliopubik traktın altına ve spermatik damarların lateraline stapler konulmasıdır. Bu sebepten dolayı, sinir yaralanmalarının önlenmesi için, iliopubik traktın altına ve spermatik damarların lateraline stapler konulmaması tavsiye edilmekte ve sinir yaralanması olan vakalarda ikinci bir operasyonla konulan staplerlerin alınması önerilmektedir (2,10,11,16,24,27,30,37).

Sinir yaralanması olan 2 hasta dışında tüm hastalar aktif yaşama 7-10 gün içinde dönmüşlerdir. Ülkemizde, resmi kurumlardan sevkli olarak opere olan hastaların önemli bir kısmı, operasyon ve hastanede yattıkları süre içinde

herhangi bir ücret ödememeleri ve çalışmadıkları sürece herhangi bir maddi kayba uğramalarını nedeniyle işlerine erken başlamamaktadırlar. Literatürde laparoskopik inguinal herniorafinin en büyük avantajlarından biri olan gösterilen işe erken başlamanın, ülkemiz şartlarında bu nedenle pratik olarak fazla değer taşımadığı gerçektir.

Laparoskopik inguinal herni tamiri yapılan 25 hastanın 24 tanesi genel (% 96), 1 tanesi epidural anestezi (% 4) altında opere edilmişlerdir. Açık inguinal herni tamirinin rejyonel veya lokal anestezi altında rahatlıkla yapılabilmesi, genel anestezi ve CO<sub>2</sub> ensüflasyonuna bağlı komplikasyonların görülmemesi açık yöntemin en önemli avantajlarından birini oluşturmaktadır (4,7,9,12,15,27,38,39). Literatürde laparoskopik inguinal hernilerin de rejyonel ve lokal anesteziyle yapılabileceğine bildiren yayınlar mevcuttur (4,17,27).

Laparoskopik cerrahinin konvansiyonel yöntemlere kozmetik açıdan üstünlüğü tartışılmazdır (3,14,16). Laparoskopik yapılan hastaların trokar girişi yerlerinde izler tamamen kaybolmakta veya minimal düzeyde skar kalmaktadır.

Laparoskopi sırasında görüş sağlamak amacıyla, batını şişirmekte kullanılan CO<sub>2</sub> gazının, özellikle yaşlı, akciğer ve kardiyak sorunu olan hastalara ek bir risk oluşturduğu ve çok dikkatli kullanılması gerektiği unutulmamalıdır (9,13,16,17). Bunun için görüş sağlamak amacıyla batını yukarı asan aletler geliştirilmiştir (17,40). Laparoskopik inguinal herniorafi yaptığımız hastalarımız da CO<sub>2</sub> ensüflasyonuna bağlı herhangi bir intraoperatif ve postoperatif sorun gelişmemiştir.

Literatürde, apendektomi gibi geçirilmiş alt abdominal operasyonların özellikle sağ herni gelişiminde rolü olduğuna dair yazılar vardır (33). Bizim vakalarımızın sadece 1 tanesi (% 4) daha önce apendektomi geçirmiştir.

Laparoskopik inguinal herni tamirinin en önemli dezavantajı maliyetin yüksek olmasıdır (6,7,9,10,11). ABD'de laparoskopik inguinal her-

niorafinin maliyeti 3000-3500 \$ arasında değişmektedir (12-14). Bulut ise, ülkemizde laparoskopide kullanılan malzemelerin maliyetinin 1059, konvansiyonel tamirde kullanılan malzemelerin maliyetinin ise 10 \$ civarında olduğunu bildirmiştir (4).

Bizim hastalarımızda laparoskopik herniorafide kullandığımız malzemenin maliyeti ortalama 1375 \$, açık inguinal herni tamirinde kullandığımız malzemenin tutarı ise yaklaşık 20 \$'dır. Hastane hizmetleri, yatak, operasyon ve malzeme giderlerini de hesaba katarsak, ülkemizde laparoskopik inguinal herni tamiri açık inguinal herni tamirine nazaran yaklaşık 14-15 kat daha pahalıya mal olmaktadır.

Türkiye gibi kalkınmakta olan bir ülke için bu fark önemlidir (9). Açık inguinal herniorafinin minimal morbidite, nüks ve lokal anestezi ile de yapılabileceği gözönüne alınırsa, bu maliyetin önemi çok daha artmaktadır. Ancak zamanla laparoskopide kullanılan malzemelerin gelişen teknoloji ve yaygın kullanım sayesinde ucuzlayacağını da unutmamamız gerekir (41).

Laparoskopik inguinal herniorafi güvenli ve efektif bir yöntem olup, ağrı azlığı ve günlük aktiviteye erken başlamada açık herni onarımına bariz üstünlüğü vardır (16,37,42-44). Açık inguinal herni tamirinin lokal anesteziyle minimal morbidite, nüks, masraf ve kısa sürede hastanede yatış ile yapılabilen efektif bir ameliyat olmasından dolayı, laparoskopik inguinal herni onarımının endikasyonları halen tartışılmaktadır (4,5,10,12-15).

Ancak literatürde laparoskopik inguinal herni onarımının rekürren, bilateral ve müsküler duvarı zayıf geniş inguinal hernilerde uygulanması gerektiğini bildiren çok sayıda yayın mevcuttur (2,3,7,9,12,16,18,20,25,45-48).

Bütün bu avantaj ve dezavantajları gözönüne alındığında, literatürle paralel olarak, laparoskopik inguinal herni onarımlarının bilateral, nüks ve geniş inguinal hernisi olan vakalarda uygulanması önerilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Nagy AC, Poulin EC, Girotti MJ, Litwin DEM, et al. History of laparoscopic surgery. Canadian Journal of Surgery 1992; 35:271-4.
2. Ormond NM, Rhona J. Laparoscopic hernia repair. Am J Med 1994; 167:535-7.
3. Sözüer EM, Akyürek N, Yılmaz Z. Laparoskopik inguinal herni onarımı. End Lap ve Min İnvz Cer Derg 1994; 1:179-83.
4. Bulut T, Gençosmanoğlu R, Buğra D, Büyükuncu Y. Laparoskopik kasık fıtığı tamiri. End Lap ve Min İnvz Cer Derg 1994; 1:184-8.
5. Cornell BR, Kerlakian GM. Early complications and outcomes of the current technique of transperitoneal laparoscopic herniorrhaphy and a comparison to the traditional open approach. Am J Surg 1994; 168:275-9.
6. Schultz L, Craber J, Pietrafitta J. Laser laparoscopic herniorrhaphy: A clinical trial. Preliminary results. J Laparoendosc Surg 1990; 1:41-4.
7. Nyhus LM. Individualization of hernia repair: A new area. Surgery 1993; 114:1-2.
8. Shulman AG, Amid PK, Lichtenstein IL. Patch or plug for groin hernia-which? Am J Surg 1994; 167:331-6.
9. Kieturakis MJ, City R, Nguyen DT, Vargas H, et al. Balloon dissection facilitated laparoscopic extraperitoneal hernioplasty. Am J Surg 1994; 168:603-8.
10. Avcı C. Video endoskopik kasık fıtığı tamiri. End Lap ve Min İnvz Cer Derg 1994; 1:133-40.
11. Colborn GL, Brick WG, Gadacz TR, Skandalakis JE. Inguinal anatomy for laparoscopic herniorrhaphy. part. II: Altered inguinal anatomy and variations. Am J Surg 1995; 66:223-32.
12. Payne JH, Gringer LM, Izawa MT, Podoll EF, et al. Inguinal herniorafi: Laparoskopik mi açık mı? Cerrahi Arş 1995; 7:13-21.
13. Kald A, Smedh K, Anderberg B. Laparoscopic groin hernia repair: results of 200 consecutive herniorrhaphies. Br J Surg 1994; 82:581-5.
14. Bakır S, Akalın Ö. Laparoskopik ekstraperitoneal herni onarımı. Çağdaş Cer Derg 1996; 10:15-9.
15. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Local anesthesia for inguinal hernia repair step-by-step procedure. Ann Surg 1994; 220:735-7.
16. Fitzgibbons RJ, Camps J, Cornet DA, Nguyen NX, et al. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy, results of multicenter trial. Ann Surg 1995; 221:3-13.
17. Katkhouda N. Laparoscopic hernia repair under regional anesthesia. Hernia '93: Advances or controversies symposium. May 23-27, 1993; Indianapolis, Indiana.
18. Vogt DM, Curet MJ, Pitcher DE, Martin DT, et al. Preliminary results of a prospective randomized trial of laparoscopic olay versus conventional inguinal herniorrhaphy. Am J Surg 1995; 169:84-90.
19. Davies NM, Dunn DC, Appleton B, Bevington E. Experiences with 300 laparoscopic inguinal hernia repairs with up to 3 years follow-up. Annals of Royal College of Surgeons of England 1995; 77:409-12.
20. Katkhouda N, Mouiel J. Laparoscopic treatment of inguinal hernias. A personal approach. End Surg 1993; 1:193-7.
21. Ferzli G, Kiel T. Evolving techniques in endoscopic extraperitoneal herniorrhaphy. Surg Endosc 1995; 9:928-30.
22. Felix EL, Michas CA, Gonzales MH. Laparoscopic hernioplasty. TAPP versus TEP. Surg Endosc 1995; 9:984-9.
23. Darzi A, Paraskeva PA, Quereshe A, et al. Journal of laparoendoscopic surgery. 1994; 4:179-83.
24. MacLean LD. The repair of inguinal hernias. Ann Surg 1995; 221:1-2.
25. Sandbichler P, Draxl H, Gstir H, Fuchs H, et al. Laparoscopic repair of recurrent inguinal hernias. Am J Surg 1996; 171:366-8.
26. Macintyre IMC. Laparoscopic herniorrhaphy. Br J Surg 1992; 79:1123-4.
27. Arrequi ME. Kasık fıtıklarının laparoskopik onarımlarının komplikasyonları: Oluşum mekanizmaları ve korunma ilkeleri. End Lap ve Min İnvz Cer Derg 1994; 1:159-78.
28. Kennedy GM, Matyas JA. Use of expanded polytetrafluoroethylene in the repair of the difficult hernia. Am J Surg 1994; 168:304-6.
29. Rutkow IM, Robbins AW. Tension-free inguinal herniorrhaphy: A preliminary report on the mesh plug technique. Surgery 1993; 114:3-8.
30. Tucker JG, Wilson RA, Ramshaw BJ, Mason EM, et al. Laparoscopic herniorrhaphy: Technical concerns in prevention of complications and early recurrence. Am Surg 1995; 61:36-9.
31. Deans GT, Wilson MS, Royston MS, Brough WA. Recurrent hernia after laparoscopic repair: possible cause and prevention. Br J Surg 1995; 82:539-41.
32. Fitzgibbons RJ, Camps J, Nguyen N. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy. In: Cameron JL (ed). Current surgical therapy. 5th ed. St Louis, Missouri, Mosby 1995; 1052-9.
33. Winchester DJ, Dawes LG, Modelski DD, et al. Laparoscopic inguinal hernia repair. Arch Surg 1993; 128:781-6.
34. Alponat A, Kaya A, Özban O. Polipropilen yama ile Lichtenstein usulü tension free inguinal herni tamiri. Cerrahi Tıp Bülteni 1995; 4:152-4.
35. Catts PF, Aroney M, Indyk JS. Laparoscopic repair of inguinal hernia. Med J Australia 1994; 161:242-5.
36. MacFayden BV, Arrequi ME, Corbitt JD, Filipi CJ, et al. Complications of laparoscopic of laparoscopic herniorrhaphy. Surg Endosc 1993; 7:155-8.
37. Spaw AT, Ennis BW, Spaw LP. Laparoscopic hernia repair. The anatomic basis. J Laparoendosc Surg 1991; 1:269-77.
38. Behnia R, Hashemi F, Stryker SJ, Ujiki GT, Poticha SM. A comparison of general versus lokal anesthesia during inguinal herniorrhaphy. Surg Gynecol Obstet 1992; 174:277-80.
39. Pritchard TJ, Bloom AD, Zollinger RM. Pitfalls in ablutary treatment of inguinal hernias in adults. Surg Clin North Am 1991; 6:1353-62.
40. Darzi A, Buchier-Hayes D, Menzies-Gow N, Nduka CC. Endoscopically guided surface repair of inguinal hernia. Br J Surg 1994; 82:515-7.



41. Barie PS, Mack CA, Thompson WA. A technique for laparoscopic repair of herniation of the anterior abdominal wall using a composite mesh prosthesis. *Am J Surg* 1995; 170:62-3.
42. Corbitt JD. Laparoscopic herniorrhaphy. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1:23-5.
43. Winchester DJ, Dawes LG, Modelski DD, Nahrwold DL, et al. Laparoscopic inguinal hernia repair. A preliminary results *Ach Surg* 1993; 128:781-4.
44. Ger R, Mishrick A, Hurwitz J, Romeo C, Oddsen R. Management of groin hernias by laparoscopy. *World J Surg* 1993; 17:46-50.
45. Fonkalsrud EW. Is routine contralateral exploration advisable for children with unilateral inguinal hernias? *Am J Surg* 1995; 169:285.
46. Felix EL, Michas C, McKnight RL. Laparoscopic repair of recurrent groin hernias. *Surg Laparosc Endosc* 1994; 4:200-4.
47. Geis WP, Malago M. Laparoscopic bilateral inguinal herniorrhaphies: use of a single giant preperitoneal mesh patch. *Am Surg* 1994; 60:558-63.
48. Brooks DC. A prospective comparison of laparoscopic and tension-free open herniorrhaphy. *Arch Surg* 1994; 129:361-6.

---

**Alındığı tarih:** 10 Temmuz 1997

**Yazışma adresi:** Dr. Ahmet Ender Demirkıran, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Turgut Özel Tıp Merkezi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Malatya

---