

# İnguinal Hernilerde Laparoskopik Total Ekstraperitoneal Onarım Sonuçlarının Cerrahi Deneyim ile Korelasyonu

## Correlation of Laparoscopic Total Extraperitoneal Repair Results With Surgical Experience in Inguinal Hernias

**Gülten Çiçek Okuyan**

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi, İstanbul, Türkiye

### ÖZ

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Günümüzde laparoskopik herni onarımları popüler hale gelmiştir. Bu çalışmanın amacı, laparoskopik total ekstraperitoneal (TEP) inguinal herni onarımı uygulanan hastaların, intraoperatif ve postoperatif sonuçlarının irdelenmesi ve öğrenme eğrisinin öneminin belirtilmesidir.

**YÖNTEM ve GEREÇLER:** 2012-2019 tarihleri arasında hastanemizde laparoskopik TEP inguinal herni onarımı yapılan hastalar retrospektif olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, intraoperatif ve postoperatif görülen komplikasyonlar, ameliyat süresi, hastanede yatış süresi, iş/günlük aktiviteye dönüş süresi, ağrı ve nüks parametreleri değerlendirildi.

**BULGULAR:** Çalışma 96'sı, tek taraflı, 44'ü çift taraflı olmak üzere 140 fitik hastasına uygulanan 184 prosedür onarımı sonuçları üzerinde yapılmıştır. Ortalama yaş  $50.55 \pm 15.01$  yıldır. 126'sı erkek, 14'ü kadındır. Hastaların 98'i 65 yaş altında iken, 42'si 65 yaş üzerindedir. Aktivite/işe dönüş sürelerinin ortalaması  $4.88 \pm 1.57$  gün, ameliyat süresinin ortalaması  $59.53 \pm 21.21$  dakikadır. Hastanede kalış süresinin ortalaması  $1.02 \pm 0.14$  gündür. Olguların %9,3 ünde intraoperatif komplikasyon, %5,7'sinde postop ağrı, %5'inde seroma görülmüştür. 3.ay kontrolünde 6 hastada ılımlı ağrı görülmüştür. 1.yıl kontrolünde 5 hastada nüks görülmüştür.

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Laparoskopik TEP inguinal herni onarımı literatürdeki açık ve laparoskopik onarımlar ile kıyaslandığında komplikasyon oranlarının benzer, hastanede yatış ve günlük aktivite/işe dönüş sürelerin kısa olması ve daha az postoperatif ağrı izlenmesi yönlerinden güvenli bir cerrahi metodudur.

**Anahtar Kelimeler:** laparoskopi, inguinal herni, laparoskopik inguinal herni

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Laparoscopic hernia repairs have become popular nowadays. The aim of this study is to evaluate the intraoperative and postoperative outcomes of patients who underwent laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair and to emphasize the importance of learning curve.

**METHODS:** Patients who underwent laparoscopic TEP inguinal hernia repair in our hospital between 2012-2019 were retrospectively analyzed. Age, gender, intraoperative and postoperative complications, duration of operation, postop hospital stay, time to return to work/ daily activity, pain and recurrence parameters were evaluated.

**RESULTS:** The study has been conducted on the results of 184 procedure repairs applied to 140 hernia patients, 96 of them unilateral and 44 bilateral. The average age is  $50.55 \pm 15.01$  years, 126 patients are men and 14 patients are women. While 98 of the patients are under 65 years old, 42 of them are over 65 years old. The average duration of activity/return to work is  $4.88 \pm 1.57$  days and the average duration of operation is  $59.53 \pm 21.21$  minutes. Duration of staying in hospital is  $1.02 \pm 0.14$  days. %9,3 Intraoperative complication, %5,7 postop pain, %5 seroma were observed among cases. At the 3rd month checkup 6 patients experienced moderate pain, recurrence was observed in 5 patients at the 1st year checkup.

**DISCUSSION AND CONCLUSION:** Laparoscopic TEP inguinal hernia repair is a safe surgical procedure in terms of less postoperative pain, shorter hospital stay, shorter time return to daily activity, similar complication rates compared to laparoscopic and open repairs in literature.

**Keywords:** laparoscopy, inguinal hernia, laparoscopic inguinal hernia

### İletişim / Correspondence:

Gülten Çiçek Okuyan  
Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Genel Cerrahi, İstanbul, Türkiye  
dokuyan@yahoo.com  
Başvuru Tarihi: 02.02.2021  
Kabul Tarihi: 26.08.2021

Doi: 10.5505/ktd.2021.59752  
Çiçek Okuyan G: 0000-0002-9909-1840

## GİRİŞ

Inguinal herni onarımları dünya üzerinde çok uygulanan elektif cerrahi işlemlerden biridir. Dünya genelinde yılda 20 milyondan fazla yapılmaktadır (1). Inguinal herni, umbilikal veya epigastrik herni gibi karın duvarı hernilerinden daha sık görülmektedir (2). Yaşam boyu inguinal herni gelişme riskinin, erkeklerde %27, kadınlarda %3 olduğundan bahsedilmektedir (3).

Inguinal hernilerin tedavisi cerrahi olup, açık veya laparoskopik yöntemler uygulanmaktadır. Kasık fitiği onarımlarında asıl amaç fitiğe neden olan zayıf dokuyu güçlendirip, inguinal kanalın iç ağzını daraltmaktır (3). 1887 yılında Bassini (3) tarafından tanımlanan cerrahi teknikten bu yana, inguinal herni onarımlarında birçok farklı teknikler önerilmiş ve kullanılmıştır. Açık fitik onarımlarında gerilimsiz mesh ile onarım (Lichtenstein) veya genellikle gerilim yaratan doku yaklaştırma teknikleri kullanılmaktadır. Lichtenstein onarımı; düşük nüks oranı, teknik olarak kolay uygulanabilmesi ve cerrahın deneyiminden bağımsız benzer sonuçlar göstermesi açısından günümüzde açık cerrahi olarak en çok tercih edilen cerrahi seçenek haline gelmiştir (4).

Günümüzde minimal invaziv cerrahi yaklaşımlar, daha az postoperatif (postop) ağrı oluşturmaları ve normal aktivitelere hızlı bir dönüş sağlamaları gibi avantajları nedeniyle giderek daha popüler hale gelmektedir. Kasık fitiklerinin laparoskopik onarımına 1992 yılında başlanmıştır (5). Transabdominal preperitoneal herni onarımı (TAPP) ve total ekstraperitoneal herni onarımı (TEP), inguinal ve femoral herni onarımında kullanılan laparoskopik yaklaşımlardır (1). Son yıllarda fitiklerin onarımında robotik yaklaşımlar da kullanmaya başlanmıştır ve bu alanda ümit verici bir ameliyat tekniği olabileceği düşünülmektedir (3). Laparoskopik cerrahinin; açık cerrahi uygulamalarıyla kıyaslandığında, yara yerinde daha az enfeksiyon gelişmesi, iyileşme sürecinin hızlı olması ve daha az postop ağrı görülmesi açısından faydalı olduğu gösterilmiştir (4). İntraoperatif (intraop) komplikasyonların yüksek olması ve cerrahi zorluk nedeniyle öğrenme eğrisinin gerekmesi laparoskopik onarımın negatif yönlerini oluşturmaktadır (6).

Bu tür cerrahi uygulamalarda hasta ve operatör farklılıklarından kaynaklanan değişkenlerin fazlalığından dolayı, tedavi başarılarının

değerlendirilmesinde ve öğrenme eğrisinin tespitinde tam bir fikir birliğine varmak mümkün olamamaktadır. Literatür incelendiğinde, araştırmaların yüksek hasta sayılarına ulaşılması için farklı operatörler tarafından gerçekleştirilen ve genellikle çok merkezli oldukları görülmektedir. Oysa bu durum öğrenme eğrisinin tespitini güçleştirmekte ve operatör farklılığından kaynaklanan komplikasyon oranlarına açıklık kazandıramamaktadır. Bu çalışmanın amacı, laparoskopik TEP inguinal herni uygulamasıyla tek operatör tarafından tedavi edilen hastalardan elde edilen sonuçların literatür eşliğinde ortaya konulması, öğrenme eğrisinin öneminin sorgulanması, nüks ve komplikasyonların değerlendirilmesidir.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma hastanemiz Genel Cerrahi Kliniği'nde, 2012- 2019 tarihleri arasında tek cerrah tarafından laparoskopik TEP inguinal herni onarımı uygulanan hastalar üzerinde retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma etik kurulu tarafından onaylandıktan sonra, 140 hastada toplam 184 cerrahi prosedür, intraop ve postop gelişen komplikasyonlar, nüks ve iyileşme kriterleri açısından değerlendirilmiştir (Tablo 1).

Hastaların çalışmaya dahil edilmesinde, fizik muayene sırasında veya ultrason ile tespit edilmiş, skrotuma inmeyen inguinal hernisi olması belirleyici olmuştur. Daha önce alt batın/ pelvik cerrahisi geçirmiş olan veya laparoskopik TEP uygulanan tarafta nüks görülen, genel anestezi almaya engel durumu bulunan veya riski yüksek ASA IV olan hastalar çalışma dışında bırakılmıştır.

Tablo 1: Demografik bilgilerin dağılımları

Değişken	Data
Hasta sayısı, n	140
Prosedür sayısı, n	184
Yaş <sub>Ort±SS</sub>	50,55±15,01
Cinsiyet <sub>n (%)</sub>	
Erkek	126 (90)
Kadın	14 (10)
Herni tarafı <sub>n (%)</sub>	
Tek tarafı	96 (68,6)
Çift tarafı	44 (31,4)
Nüks herni <sub>n (%)</sub>	4 (2,2)

Hastalara ait; yaş, cinsiyet, operasyon tarafı, herni tipi, eşlik eden cerrahi, intraop komplikasyonlar, postop seroma, testiküler şişme, hidrosel, yara yeri enfeksiyonu, nüks, ağrı, hastanede kalış süresi ve ameliyat süresi parametreleri retrospektif olarak postop 1. hafta, 3. ay ve 1. yılında hastane kayıtları sorgulanarak veya telefonla aranarak değerlendirilmiştir.

Cerrahiye alınacak hastalara preoperatif profilaktik sefazolin ve foley kateterizasyon uygulandı. Ameliyatta göbek altı hizasında sağ veya sol lateralden rektus kası lateralize edilerek bir adet 10'luk port girildi. Hava insuflasyonu ile extraperitoneal alan, balon trokar kullanılmayıp telekamera ile diseksiyon edilerek 2 adet 5'lik port orta hatdan (suprapubik umblikus arası) girildi. Pubik tuberkül, epigastrik damarlar ve Spina iliaca superior landmark olarak belirlendi. Fıtık kesesi diseksiyonu sonrasında 10X15 cm prolen mesh kesilmeden düz olarak tacker ile sabitlendi. Fıtık kesesinin meshin üstünde olmasına ve kord ile birlikte izlenen lipomların redüksiyonuna dikkat edildi.

### İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Parametrelerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilks testleri ile değerlendirilmiş ve parametrelerin normal dağılım göstermediği saptanmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi ve Mann Whitney U test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Fisher Freeman Halton Testi ve Fisher's Exact Ki-Kare testi kullanıldı. Anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

### BULGULAR

Çalışma 2012-2019 tarihleri arasında 96'sı (%68.6) tek taraflı, 44'ü (%31.4) çift taraflı olmak üzere 140 fıtık hastasına uygulanan laparoskopik TEP herni onarımı sonuçları üzerinde yapılmıştır. Toplam prosedür sayısı 184'tür. Olguların yaşları 18 ile 80 arasında değişmekte olup, ortalama yaş  $50.55 \pm 15.01$  yıldır. 126'sı (%90) erkek, 14'ü (%10) kadındır. 98'i (%70) 65 yaş altında iken, 42'si (%30) 65 yaş üzerindedir. Günlük aktivite/ işe

dönüş süreleri 3 ile 10 gün arasında değişmekte olup, ortalaması  $4.88 \pm 1.57$ , medyanı 4.5 gündür. Ameliyat süresi 30 ile 125 dakika arasında değişmekte olup, ortalaması  $59.53 \pm 21.21$ , medyanı 55 dakikadır. Hastanede kalış süresi 1 ile 2 gün arasında değişmekte olup, ortalaması  $1.02 \pm 0.14$ , medyanı 1 gündür. Hastalara ilişkin demografik özelliklerin dağılımı Tablo 1'de görülmektedir.

Olguların 13'ünde (%9.3) intraoperatif komplikasyon görülmüştür. Bu hastaların %5,7'sinde periton açılması, %3,6'sında kanama görülmüştür. Toplam uygulanan prosedür sayısı 184'tür. Herni tiplerinin dağılımlarına bakıldığında %50,5'inin indirekt, %40,8'inin direkt, %6,5'inin pantolon tip olduğu görülmektedir. Ayrıca 4 nüks herni hastası opere edilmiştir. Postop dönemde olguların %5,7'sinde postop ağrı, %5'inde seroma görülmüştür. Hastaların hiçbirinde üriner retansiyon, testiküler şişme, hidrosel, mesh enfeksiyonu ve yara yeri enfeksiyonu görülmemiştir. Olguların 6'sına (%4,3) eş zamanlı cerrahi uygulanırken, 8 (%5.7) hastada açık cerrahiye geçilmiştir. 13 (%9,3) hastada dren ihtiyacı olmuştur. 3. ay kontrolünde 6 (%4,3) hastada ılımlı ağrı görülmüştür. 1. yıl kontrolünde kalıcı ağrı saptanmamış ve 5 (%2,7) hastada nüks görülmüştür (Tablo 2).

Cerrahi tecrübe ile nüks arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p:0.012$ ;  $p < 0.05$ ). İlk 50 vakanın %10'nunda nüks görülmüş olup bu oran diğer cerrahi tecrübe gruplarından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ( $p:0.012$ ;  $p < 0.05$ ). 140 vakalık serideki nükslerin tamamı ilk 50 vakada görülmüştür. Cerrahi tecrübeye göre intraoperatif ve postop komplikasyonlar değerlendirildiğinde sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüştür ( $p > 0.05$ ) (Tablo 3).

Cerrahi tecrübeye göre ameliyat süresi ve işe/aktiviteye dönüş süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 4).

Yaşa göre intraoperatif ve postop komplikasyonlar değerlendirildiğinde; 65 yaş üzerinde seroma görülme oranı %14,3 iken 65 yaş altında %1 olup, bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p:0.003$ ;  $p < 0.05$ ). İntraoperatif komplikasyon, postop ağrı ve nüks görülme oranları arasında ise istatistiksel

Tablo 2: Parametrelere ilişkin bilgilerin dağılımları

		n	%
İntraoperatif komplikasyon tipi (n=13)	Kanama	5	3,6
	Periton açılması	8	5,7
Herni tipi (n=184)	Direkt	75	40,8
	İndirekt	93	50,5
	Pantolon	12	6,5
	Femoral	0	0
	Nüks	4	2,2
Postop Komplikasyon	Seroma	7	5,0
	Üriner retansiyon	0	0
	Testiküler şişme (n=129)	0	0
	Hidrosetel (n=129)	0	0
	Mesh enfeksiyonu	0	0
	Yara yeri enfeksiyonu	0	0
	Postop ağrı	8	5,7
Eş zamanlı cerrahi	Var	6	4,3
	Yok	134	95,7
Açığa dönme	Var	8	4,3
	Yok	176	95,7
3.ay kontrolü	Ağrı yok	134	95,7
	İlumlu ağrı	6	4,3
1.yıl kontrolü (Nüks)	Var	5	2,7
	Yok	179	96,4

Tablo 3: Cerrahi tecrübeye göre intraoperatif ve postop komplikasyonların değerlendirilmesi

Cerrahi Tecrübe				
	1-50 vaka	51-100 vaka	100+ vaka	
	n (%)	n (%)	n (%)	p
İntraoperatif komplikasyon	5 (%10)	6 (%12)	2 (%5)	0,509
Seroma	4 (%8)	3 (%6)	0 (%0)	0,227
Postop ağrı	6 (%12)	1 (%2)	1 (%2,5)	0,093
Nüks	5 (%10)	0 (%0)	0 (%0)	0,012*

Fisher Freeman Halton Test

Tablo 4: Cerrahi tecrübeye göre ameliyat süresi ve işe/günlük aktiviteye dönüş sürelerinin değerlendirilmesi

Cerrahi Tecrübe				
	1-50 vaka	51-100 vaka	100+ vaka	
	Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medyan)	p
Ameliyat süresi	65,780±25,12 (60)	55,92±18,76 (55)	56,25±17,05 (55)	0,115
İşe/aktiviteye dönüş süresi	4,68±1,62 (4)	5,16±1,76 (5)	4,77±1,19 (5)	0,218

**Tablo 5: Yaşa göre intraoperatif ve postop komplikasyonların değerlendirilmesi**

	Yaş		p
	<65 yaş	>65 yaş	
	n (%)	n (%)	
<b>İntraoperatif komplikasyon</b>	11 (%11,2)	2 (%4,8)	0,344
<b>Seroma</b>	1 (%1,0)	6 (%14,3)	0,003*
<b>Postop ağrı</b>	5 (%5,1)	3 (%7,1)	0,696
<b>Nüks</b>	4 (%4,1)	1 (%2,4)	1,000

Fisher's Exact test

\*p&lt;0.05

**Tablo 6: Tarafa göre intraoperatif ve postop komplikasyonların değerlendirilmesi**

	Tarf		p
	Tek Taraflı	Çift Taraflı	
	n (%)	n (%)	
<b>İntraoperatif komplikasyon</b>	7 (%7,3)	6 (%13,6)	0,346
<b>Seroma</b>	2 (%2,1)	5 (%11,4)	0,032*
<b>Postop ağrı</b>	6 (%6,3)	2 (%4,5)	1,000
<b>Nüks</b>	3 (%3,1)	2 (%4,5)	0,649

Fisher's Exact test

\*p&lt;0.05

**Tablo 7: Eş zamanlı cerrahiye göre işe/günlük aktiviteye dönüş sürelerinin değerlendirilmesi**

	İşe/aktiviteye dönüş süresi
Eş zamanlı cerrahi	<b>Ort±SS (medyan)</b>
<b>Var</b>	7,33±2,33 (7)
<b>Yok</b>	4,77±1,44 (4)
<b>p</b>	0,004*

Mann Whitney U Test

\*p&lt;0.05

olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0.05) (Tablo 5).

Tarafa göre intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar değerlendirildiğinde; çift taraflı hernide seroma görülme oranı (%11,4), tek taraflı herniden (%2,1) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p:0.032; p<0.05). İntraoperatif komplikasyon, postop ağrı ve nüks görülme oranları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0.05) (Tablo 6).

Eş zamanlı cerrahi uygulanan olguların işe/aktiviteye dönüş süresi, eş zamanlı cerrahi uygulanmayan olgulardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde uzundur(p:0.004; p<0.05)(Tablo7).

## TARTIŞMA

Laparoskopik TEP inguinal herni onarımı düşük postop ağrı, erken mobilizasyon, yara yeri enfeksiyonunun çok az görülmesi ve daha hızlı iyileşme parametreleri ile son yıllarda popülerlik kazanmıştır. Ayrıca preperitoneal alanda çalışılması nedeniyle batin içi organ yaralanma ve adezyona yol açma riskinden kaçınılması da avantajlarından (6). Ancak çalışılan preperitoneal alanın küçük olması, intraoperative komplikasyon riskinin yüksek olmasından dolayı da cerrahın deneyim kazanması gerektiği öğrenme eğrisine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada; tek bir operatör tarafından tedavi edilen hastalar, intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar, ameliyat süresi, günlük aktivite/işe dönüş süreleri açısından incelenerek, elde edilen sonuçların bildirilmesi ve tecrübeyle gelişen öğrenme eğrisinin öneminin vurgulanması amaçlanmaktadır.

Herni tamiri sonucu yaygın olarak görülen intraoperatif komplikasyonlar; kanama, peritonun açılması, büyük damar ve organ yaralanmalarıdır. Laparoskopik onarımlar ile açık ameliyatlardan intraoperatif komplikasyonlar açısından kıyaslanmasında literatürde farklı görüşlere rastlanılmaktadır. İki yaklaşım arasında fark olmadığını savunan çalışmaların yanında TEP ile daha yüksek komplikasyon insidansının görüldüğünü belirten yayınlarda mevcuttur (7-8). Bu çalışmada 140 olgunun 13'ünde (%9,3) intraoperatif komplikasyon görülmüştür. Bu hastaların 8'inde (%5,7) periton açılması, 5'inde (%3,6) kanama görülmüş, başka bir komplikasyonla karşılaşmamıştır. Literatürde %11 oranında rapor edilen peritoneal açılma; deneyim eksikliği, keskin cerrahi alet kullanımı, daha önceki yapışıklıklar gibi predispozan faktörlere bağlı olarak gelişebilmektedir (9). Çalışmamızda periton açılması görülen hastalarda; açılma küçükse herhangi bir müdahalede bulunulmadı, kapatılabilir bir düzeyde açılma söz konusu ise klips veya sutur ile onarıldı, peritonun kapatılmadığı durumlarda ve cerrahi alanda görüşün sağlanamadığı olgularda ise açık prosedüre dönüldü. İntraoperatif kanama komplikasyonu büyük damar yaralanması şeklinde görülmemiştir. Oluşan minimal düzeydeki kanamalar ve periton açılması, ameliyat süresinin uzamasına veya konversiyona neden olmuştur.

Bu çalışmada ilk 100 vakada 11 hastada intraoperatif komplikasyonlar gelişirken, geri kalan

40 hastanın sadece 2'sinde komplikasyon gelişmiştir. Elde edilen sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da cerrahi tecrübenin, komplikasyon yönetiminde çok önemli olduğunu göstermesi açısından vurgulanmaya değerdir.

TEP tamirinde görülen postop komplikasyonlar; seroma, üriner retansiyon, testiküler şişme, hidrosel, mesh enfeksiyonu, yara yeri enfeksiyonu ve ağrıdır. Olgularımızda bu komplikasyonlardan seroma ve postop ağrı görülmüştür. Seroma oluşumuna yol açan faktörler; indirekt herni, büyük defekt ve ileri yaş olarak kabul edilmektedir (10).

Literatür incelendiğinde; laparoskopik cerrahide %1,5-2 seroma oluştuğu bildirilmektedir (7-11). Bu çalışmada postop komplikasyon olarak seroma görülme oranı %5 oranında gerçekleşmiştir. Seroma olguları irdelendiğinde; 65 yaş üzeri hastalarda %14,3, 65 yaş altı hastalarda %1 oranında görülmüş olup, bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p:0.003; p<0.05). Yaşlanmayla birlikte doku gerginliğinin azalmasına bağlı olarak, seroma görülme sıklığının arttığı ve bunun beklenen bir durum olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmada yer alan çift taraflı herni olgularında (%11,4), tek taraflı herni onarımına (%2,1) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla seroma oluştuğu gözlenmiştir (p.0.032; p<0.05). Bunun nedeni diseksiyon alanının daha geniş olması olabilir. Seroma görülen hastalarda girişimsel bir işlem yapılmasına gerek duyulmamış, zamanla rezorbe olmaları beklenmiştir.

İnguinal herni cerrahisi sonrası; iki ay boyunca devam edebilen ve standart ağrı kesicilerle yönetilebilen ağrı normal kabul edilir. Ancak bazı olgularda postoperatif ağrı kalıcı seyredebilir ve hatta cinsel hayatı engelleyebilecek orta/şiddetli düzeylere ulaşabilir. Üç aydan uzun sürmesi durumunda, herni ameliyatı sonrası nöralji tanısı konulabilir (12). Genç yaşlarda, kadınlarda, postop hematoma veya enfeksiyon geliştiği durumlarda, nüks herni onarımı sonrası ve preoperatif ağrı varlığında, post operatif ağrı görülme sıklığı artar (13). Yapılan bir çalışmada; laparoskopik cerrahi ile açık cerrahi karşılaştırıldığında postoperatif ağrı açısından anlamlı fark olmadığı belirtilmektedir(8). 1603 olgunun yer aldığı başka bir çalışmada; 1 yıllık ve 5 yıllık kalıcı ağrı oranları, açık cerrahide sırasıyla %7,3 ve %8,4; laparoskopik cerrahide %5 ile %6,6 olarak raporlanmıştır (14).Bu çalışmada cerrahi işlem sonrası 1 hafta, 3 ay ve 1 yıllık kontrollerle postoperatif geçici ve kalıcı ağrı

incelenmiştir. 8 olguda (% 5,7) postop ortalama 1 ay süren ağrı ve 6 olguda (% 4,3) 3 aya kadar uzayan, hayat konforunu bozmayan, parasetamole cevap veren, ılımlı ağrı izlenmiştir. 1. yıl kontrollerinde hiçbir olguda ağrı gözlenmemiştir. Ağrı gelişimi ile ilgili olarak bazı yazarlar meshin fiksasyonunda tacker kullanımının postoperatif ağrı oluşumuyla ilgili olabileceğini, nöraljiye yol açabileceğini ve maliyeti artırdığını ileri sürerek kullanımını önermezler (15). Bu çalışmada yer alan olguların hepsinde tacker kullanılmış ancak tacker kullanımına bağlı bir postoperatif ağrı geliştiği gözlenmemiştir. Doğru alanda tacker kullanmanın önemli olduğu ve bu sonuçlar üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Nüks gelişimine neden olan faktörler; cerrahi teknik, herni tipi (direkt hernilerde daha fazla) ve sigara kullanımı olarak görülmektedir (16). 416 hastalık TEPLICH (17) çalışmasında 1. yıl ve 3. yıl takiplerinde hasta memnuniyeti, kasık ağrısı ve nüks oranları Laparoskopik TEP onarım ile açık cerrahi karşılaştırıldığında sonuçlar benzer bulunmuştur. Literatürde arada fark olmadığını veya TEP onarımında nüksün yüksek olduğunu bildiren yayınlar da mevcuttur (8-18).

Çalışmalar arasında nüks görülme sıklığında farklılıklar olduğu görülmektedir. Teknik gelişmelerin ve bu gelişmeleri öğrenen cerrahların deneyimlerini diğer cerrahlara aktarmalarıyla nüks oranlarının azalabildiği ve başarıya katkı sağlanabildiği gözlenmektedir. Bu çalışmada ise 5 hastada (%2,7) 1. yıl kontrollerinde nüks tespit edilmiştir. Nüks görülen olguların tamamı ilk 50 olguya ait olup, bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p:0.012; p<0.05). Nüks görülme sıklığının hekimin deneyimi ile yakın ilişkili olduğu ve öğrenme eğrisinin önemli olduğu düşünülmekte ve sonuçlar üzerindeki etkisi de açıkça görülmektedir.

3457 tek taraflı 3048 çift taraflı karşılaştırılmalı TEP uygulanan İsveç grubunun yaptığı çalışmada (19) intraoperatif komplikasyon tek taraflıda %1,9 çift taraflıda %3,1; postop komplikasyon tek taraflıda %2,3 çift taraflıda %3,2 bulunup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çalışmamızda 96 tek taraflı, 44 çift taraflı fitik hastası olup bu ikisi arasında intraoperatif komplikasyon olarak anlamlı bir fark görülmezken, postoperatif komplikasyon olarak sadece seroma çift taraflı fitiklerde istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur (p:0.032;p<0.05).

Dünya nüfusu giderek yaşlanmaktadır. Doku gerginliğinin azalması ve zayıflaması nedeni ile yaşlılarda fitik sıklığının arttığı da bilinmektedir (20). Komorbid hastalıklarının olması, genelde daha önce cerrahi geçirme öyküsü ve büyük herni defektlerinin olması ve ayrıca acil cerrahiye daha çok gereksinim göstermelerinden dolayı preoperatif ve postoperatif komplikasyon görülme oranının yüksek olduğu düşünülmektedir. İsveç çalışmasında; hastanede kalış süresi, preoperatif ve postoperatif komplikasyon riski 65 yaş üzerindeki hastalarda daha yüksek bulunmuştur ( 21). Farrarese ve ark., 185 yaşlı hasta üzerinde yaptıkları çalışmada, preoperatif komplikasyonlar açısından önemli bir farkın bulunmadığını bildirmişlerdir (22). Bizim çalışmamızda 65 yaş kriter alınmıştır. 65 yaş altı ve üstü hastalar karşılaştırıldığında; 65 yaş üzerinde sadece istatistiksel olarak anlamlı bulunan (p:0.003; p<0.05) seroma gelişiminin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Diğer parametrelerde intraoperatif ve postoperatif olarak fark bulunmaması çalışmaya dahil edilme kriterlerimiz olan ciddi komorbid hastalıkların olmaması, ASA III ve altı olması, skrotal herni olmamasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bu sonuçlar ile yaşın, laparoskopik herni cerrahisi için tek başına komplikasyon riskini arttıran bir durum olmayıp, ancak risk faktörleri varlığında önem arz ettiği düşünülmektedir.

TEP için öğrenme eğrisi, cerrahların bu bölgenin anatomisine aşına olmaması ve çalışılan alanın küçük olması nedeniyle uzundur. Çalışmalar belirli bir tecrübeye varmak için gereken sayıyı 80 vaka (23) veya 20-50 vaka (24) olarak belirtirler. Choi öğrenme eğrisine ulaşmak için 60 vaka gerektiğini belirtmiştir (25). Çalışmamızda intraop ve postop komplikasyonlarımız ve nüks görülen vakalarımız en fazla ilk 50 vakada izlendi. Cerrahi tecrübe ile nüks arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulundu (p:0.012; p<0.05).

Genel olarak cerrahi tecrübe arttıkça ameliyat süreleri kısalır. Bu çalışmada cerrahi tecrübe ile ameliyat süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmasa da , ameliyat süresinin kısaldığı görülmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilememesinin nedeninin, olgu sayılarının kısıtlılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu bulgular literatürdeki çalışmalarla uyumludur (26).

Günlük aktivite/işe dönüş süreleri 3 ile 10 gün arasında değişmekte olup ortalaması 4.88±1.57 dir.

Eşzamanlı cerrahi uygulamalarında günlük aktiviteye dönüş süresi, uygulanmayan olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı oranda uzundur (p:0.004;p<0.05). İntraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar açısından istatistiksel olarak anlamlılık bulunmadığından, güvenle eşzamanlı cerrahi yapılabileceğini düşünmekteyiz. Bulgularımız literatürle uyumludur (8-26).

Sonuç olarak, laparoskopik TEP inguinal herni onarımının cerrahi deneyim ile öğrenme eğrisi gerektirmesinin yanında güvenle ve efektif olarak yapılabileceği görüşündeyiz.

**Etik Kurul Onayı:** Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 18.01.2021-2021/15 nolu onay numarası.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Finansal destek yoktur.

**Hasta Onamı:** Bu çalışma retrospektif bir çalışmadır.

## KAYNAKLAR

- 1.The Hernia Surge Group (2018) International guidelines for groin hernia management. Hernia 22:1–165
- 2.Dabbas N, Adams K, Pearson K, Royle GT. Frequency of abdominal wall hernias: isclassical teaching out of date? JRSM Short Rep 2011; 2(1): 5
- 3.Wagner JP, Brunicardi FC, Amid PK, Chen DC. Inguinal hernias. Schwartz's Principles of Surgery 10th edMc Grow Hill Education, New York:2015;1495–520
- 4.Bobo Z, Nan W, Qin Q, Tao W, Jianguo L, Xianli H. Metaanalysis of randomized controlled trials comparing Lichtenstein and totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty in treatment of inguinal hernias. J Surg Res. 2014;192:409 – 420.

5. Arregui ME, Davis CJ, Yucel O, et al. Laparoscopic mesh hernia using a preperitoneal approach: a preliminary report. *Surg Laparosc Endosc*. 1992;2(1):53-58.

6. Alataş G, Kahiloğulları AK, Yanık M. Ulusal Ruh Sağlığı Eylem Planı (2011-2023).

7. Eker HH, Langeveld HR, Klitsie PJ, van't Riet M, Stassen PSL, Weidema FW, et al. Randomized clinical trial of total extraperitoneal inguinal hernioplasty vs Lichtenstein repair: a long-term follow-up study. *Arch Surg*. 2012;147:256-260

8. Köckerling F, Koch A, Adolf D, Keller T, Lorenz R, Fortelny RH et al. Has shouldice repair in a selected group of patients with inguinal hernia comparable results to Lichtenstein, TEP and TAPP Techniques? *World J Surg*. 2018;42:2001-2010

9. Gavriilidis P, Davies R, Wheeler J, de'Angelis N, Saverio SD. Total extraperitoneal endoscopic hernioplasty (TEP) versus Lichtenstein hernioplasty: a systematic review by updated traditional and cumulative meta analysis of randomised controlled trials *Hernia* (2019) 23:1093-1103

10. G. Muzio, K. Bernard, C. Polliand, Rizk N, Champault G. Impact of peritoneal tears on the outcome and late results (4 years) of endoscopic totally extraperitoneal inguinal hernioplasty, *Hernia* 10 (5) (2006 Oct) 426e429

11. P. Lal, P. Philips, K.N. Saxena, R K Kajla, J Chander, V K Ramteke. Laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair under epidural anesthesia: a detailed evaluation, *Surg. Endosc.* 2 (2007) 595e601

12. Aliyazicioglu T, Yalti T, Kabaoglu B. Laparoscopic Total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair using 3-dimensional mesh without mesh fixation. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2017;27:282-4

13. Kalliomäki ML, Meyerson J, Gunnarsson U, Gordh T, Sandblom G. Long-term pain after inguinal hernia repair in a population-based cohort; risk factors and interference with daily activities. *Eur J Pain* 2008; 12:214

14. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet* 2006; 367:1618

15. Hawn MT, Itani KM, Giobbie-Hurder A, McCarthy Jr M, Jonasson O, A Neumayer L. Patient-reported outcomes after inguinal herniorrhaphy. *Surgery* 2006; 140:198

16. J.L. Dulucq, P. Wintringer, A. Mahajna. Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: lessons learned from 3,100 hernia repairs over 15 years, *Surg. Endosc.* 23 (2009) 482-486

17. Burcharth J, Pommergaard H-C, Bisgaard T, Rosenberg T, Funch J, et al. *Kocaeli Med J*. 2021;10(3):225-233

18. al hernia repair: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Surg Innov* 2015;22:303-17

19. Gutlic N, Gutlic A, Petersson U, Rogmark P, Montgomery A. Randomized clinical trial comparing total extraperitoneal with Lichtenstein inguinal hernia repair (TEPLICH trial). *Br J Surg* 2019; 106:845

20. Bolat H, Kocaöz S. Laparoskopik Total Ekstraperitoneal Hemiorafi veya Lichtenstein Hemiorafi operasyonu geçiren hastaların izlem sonuçlarının karşılaştırılması *Cukurova Med J* 2020;45(3):814-820

21. Songur E. Çocukluk çağı başlangıçlı şizofreni (Seminer). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat. 2015.

22. Gass M, Rosella L, Banz V, Candinas D, Güller U. Bilateral total extraperitoneal inguinal hernia repair (TEP) has outcomes similar to those for unilateral TEP: population-based analysis of prospective data of 6,505 patients. *Surg Endosc* 2012;26:1364-1368

23. Pallati PK, Gupta PK, Bichala S, Gupta H, Fang X, Forse RA. Short-term outcomes of inguinal hernia repair in octogenarians and nonagenarians. *Hernia* 2013; 17:723-727

24. Lundström KJ, Sandblom G, Smedberg S, Nordin P. Risk factors for complications in groin hernia surgery. *Ann Surg* 2012;255(4):784-788

25. Farrarese AMDG, Enrico S, Solej M, Falcone A, Catalano S, Gibin E, et al. Transabdominal pre-peritoneal mesh in inguinal hernia repair in elderly: and point of our experience. *BMC Surgery* 2013;(Suppl 2):S24

26. Lau H, Patil NG, Yuen WK, Lee F. Learning curve for unilateral endoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernioplasty. *Surg Endosc.* 2002;16:1724-1728.

27. Haidenberg J, Kendrick ML, Meile T, Farley RD. Totally extraperitoneal (TEP) approach for inguinal hernia: the favorable learning curve for trainees. *Curr Surg*. 2003;60:65-68

28. Choi YY, Kim Z, Hur KY. Learning curve for laparoscopic totally extraperitoneal repair of inguinal hernia. *Can J Surg*. 2012;55:33-36

29. Reiner MA, Bresnahan ER. Total Extraperitoneal Hernia Repair Outcomes. *S, Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2016;20(3):1-11