

LAPAROSKOPİK TRANSABDOMİNAL PREPERİTONEAL FITİK ONARIMINDA PERİTONU NASIL KAPATALIM?**HOW SHOULD WE CLOSE THE PERITONEUM IN LAPAROSCOPIC TRANSABDOMINAL PREPERITONEAL HERNIA REPAIR?**Gökhan AKKURT¹, Mustafa ALİMOĞULLARI²**ÖZET**

AMAÇ: Kasık fitiği onarımlarında laparoskopik yöntemlerin kullanımı her geçen gün artarak devam etmektedir. Yapılan çalışmalarda laparoskopik kasık fitiği onarımları ile açık onarımların benzer nüks oranına sahip olduğu gösterilmiştir. Laparoskopik onarımın avantajları arasında postoperatif ağrı ve enfeksiyon riskinin daha düşük olması, hastaların daha erken işe dönüş süresi ve daha iyi kozmetik görünüm sayılabilir. Laparoskopik kasık fitiği onarımlarında yaygın olarak total ekstraperitoneal (TEP) ve trans-abdominal preperitoneal (TAPP) onarım yöntemleri uygulanmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Ocak 2018-Temmuz 2019 tarihleri arasında tek taraflı kasık fitiği nedeniyle laparoskopik TAPP uygulanan 40 erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Ameliyat esnasında periton flebinin (PF) sütür ve tacker ile kapatılmasının her iki grup hastada; fitik tipi, fitik tarafı, seroma, vizüel ağrı skalası (VAS), ameliyat süresi, postoperatif hemoraji, skrotal hematoma ve vücut kitle indeksi (VKI) açısından fark olup olmadığını araştırmayı planladık.

BULGULAR: Gruplar arasında fark olup olmadığı bağımsız örneklem t testi ile ve kategorik değişkenler ile gruplar arasındaki ilişki ise ki kare testi ile bakıldı. Her iki grupta; fitik tarafı, seroma ve skrotal hematoma, yaş ve VKI açısından fark bulunmazken, PF tacker kullanılarak kapatılan hastalarda 24 saat sonunda VAS değerleri sütür kullanılanlara göre anlamlı derecede yüksek izlendi.

SONUÇ: Çalışmamızda tacker kullanılan hastaların postoperatif erken dönem VAS skoru sütür kullanılanlara göre istatistiksel olarak daha yüksek izlenmiş olmasının nedenini kullandığımız tacker'ın non-absorbe olmasına ve transvers kasındaki akut travmaya bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Cerrahin tecrübesi ile ilişkili olarak laparoskopik TAPP esnasında PF'inin sütür kullanılarak kapatılmasının, daha az postoperatif ağrıya sebep olabileceği ve tacker kullanımı ile kıyaslandığında benzer ameliyat sürelerine sahip olmasından dolayı güvenli ve etkin bir yöntem olabileceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopik TAPP, Laparoskopik TEP, Peritoneal Flep

ABSTRACT

AIM:The use of laparoscopic methods in inguinal hernia repairs continues to increase day by day. Studies have shown that laparoscopic inguinal hernia repairs and open repairs have a similar recurrence rate. Advantages of laparoscopic repair include lower postoperative pain and lower risk of infection, earlier return to work and better cosmetic appearance. Total extraperitoneal (TEP) and trans-abdominal preperitoneal (TAPP) repair methods are commonly used for laparoscopic inguinal hernia repairs.

MATERIAL AND METHODS: Forty male patients who underwent laparoscopic TAPP due to unilateral inguinal hernia were included in the study, between January 2018 and July 2019. We planned to investigate whether there is a difference in hernia type, hernia side, seroma, visual pain scale (VAS), duration of surgery, postoperative hemorrhage, scrotal hematoma and body mass index (BMI), due to the closure of the peritoneal flap (PF) with suture and tacker in both groups of patients, during surgery .

Results: The difference between the groups and the relationship between categorical variables and the groups were examined by independent sample t and chi square tests, respectively. While there was no difference in terms of hernia side, seroma and scrotal hematoma, age and BMI among the groups; VAS values were significantly higher in patients who were closed using PF tacker after 24 hours compared to sutures.

CONCLUSION: In our study, we think that the reason for the fact that the patients who used tackers had a statistically higher level in the postoperative early VAS score compared to those who used sutures, was due to the non-absorption of the tacker and acute trauma in the transverse muscle. Based on the surgeon's experience, we believe that closing PF during laparoscopic TAPP using sutures may cause less postoperative pain and can be a safe and effective method since it has similar operation times compared to tacker use.

Key words: Laparoscopic TAPP, Laparoscopic TEP, Peritoneal Flap

¹ Ankara Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

² Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Mart 2020 / March 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Ağustos 2020 / August 2020

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Gökhan AKKURT

Ankara Şehir Hastanesi, Üniversiteler Mahallesi 1604. Cadde No: 9 Çankaya, Ankara, Türkiye

Gsm: +90 530 885 19 41

E-posta: drakkurt06@gmail.com

Yazar Bilgileri / Author Information:

Gökhan AKKURT (ORCID: 0000-0002-0908-4226),

Mustafa ALİMOĞULLARI (ORCID: 0000-0003-0844-301X)

E-posta: alimogullari49@gmail.com Gsm: +90 532 733 75 99

GİRİŞ

Inguinal herni onarımı, günümüzde genel cerrahi pratiğinde en sık yapılan ameliyatlardan birisidir. Dünya genelinde yıllık 20 milyondan fazla inguinal herni onarımı yapıldığı düşünülmektedir (1). Bassini 1884 yılında inguinal hernilerde ilk modern cerrahi tedavini yapmış, zamanla kişinin kendi dokusu kullanılarak yapılan ve uzun yıllar başarılı bir şekilde uygulanan teknik halini almıştır. Sonraları birçok farklı teknik tarif edilmiştir (2). Günümüzde inguinal herni onarımlarında laparoskopik yöntemler yaygın olarak kullanıma girmiştir. Laparoskopik inguinal herni onarımlarında açık ameliyatlara göre postoperatif ağrı ve enfeksiyon riskinin daha düşük olması, hastaların daha erken aktivitelere dönmesi, kozmetik görünümün daha iyi olması ve açık ameliyatla karşılaştırıldığında nüks açısından benzer sonuçlar elde edilmesi laparoskopik onarımlarının en önemli avantajlarından. Günümüzde inguinal herni onarımlarında en sık kullanılan laparoskopik yöntemler; total ekstraperitoneal (TEP) ve trans-abdominal preperitoneal (TAPP) yaklaşımlardır (3). Çalışmanın amacı Laparoskopik TAPP uygulanan hastalarda PF kapatılmasında sütür materyali ile tacker kullanımı arasında postoperatif erken dönem ağrı ve komplikasyonlar açısından fark olup olmadığının araştırılmasıdır.

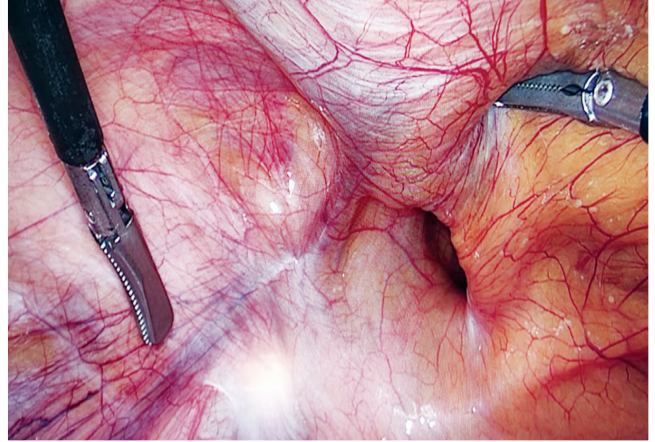
GEREÇ YÖNTEM

Ocak 2018-Temmuz 2019 tarihleri arasında tek taraflı kasık fitiği nedeniyle laparoskopik TAPP uygulanan 40 erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm operasyonlar aynı cerrah tarafından gerçekleştirildi. Nüks kasık fitiği, kronik hastalık, kanser öyküsü bulunan ve öncesinde inguinal bölgeye yönelik radyoterapi alan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Laparoskopik TAPP uygulanan 20 hastanın peritonu laparoskopik 5 mm non-absorbe tacker (Covidien) (Grup 1) ile diğer 20 hastanın peritonu ise 5 mm'lik portegü kullanılarak 3/0 kontinü sütür (Polyglactin, Eticon) ile (Grup 2) kapatıldı. Her iki gruptaki hastalar demografik veriler, fitik tipi, fitik tarafı, seroma, vizüel ağrı skalası (VAS), ameliyat süresi, postoperatif hemoraji, skrotal hematoma ve vücut kitle indeksi (VKI) açısından karşılaştırıldı. Çalışmamızın etik onayı Ankara Şehir Hastanesi Yerel Etik Kuruldan (E1-20-352) alınmıştır.

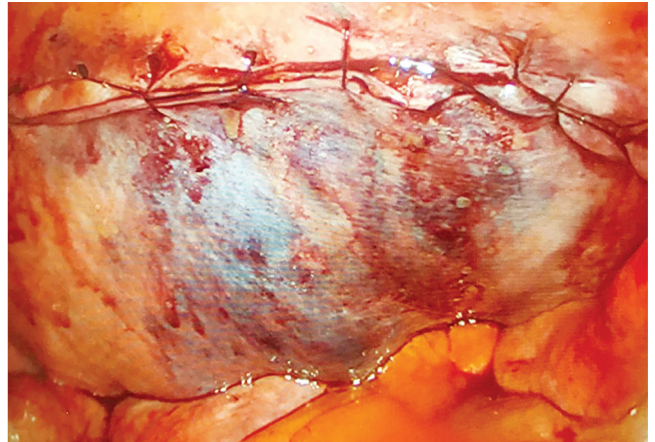
Cerrahi Teknik

Ameliyattan önce tüm hastalara profeksi amacı ile intravenöz 1gr sefazolin uygulandı ve ameliyattan hemen önce miksiyon yapmaları sağlandı. Tüm ameliyatlar aynı cerrah tarafından, genel anestezi altında, supin ve trendelenburg pozisyonunda yapıldı. Göbek altından batinı yerleştirilen 10 mm'lik trokar ile CO2 insuflasyonu yapılarak basınç 13 mmHg olacak şekilde pnömoperitoneum oluşturuldu. Tüm vakalar 30 derece optik kamera ile gerçekleştirildi. Umbilikus seviyesinde sağ ve sol midklavikular hattın birer adet 5 mm'lik trokarlar yerleştirildi. İntraperitoneal eksplorasyon yapıldı ve fitik alanı tespit edildi (**Resim 1**). Ameliyata spina iliaka anterior superior kemik izdüşümünden periton açılarak başlandı. Daha sonra bogros alanı, prevezikal alan

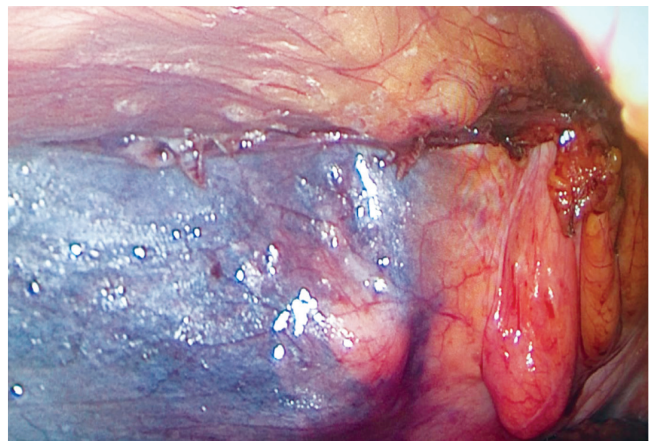
ve spermatik yapılar diseke edilerek devam edildi. Direk ve indirekt herni onarımı sonrası bölgeye 10x15 cm boyutunda polipropilen mesh, Cooper ligamanına ve batin ön duvarına tacker mesh sabitleyici ile tespit edildi. Vakaların yarısında açılan PF 5 mm'lik laparoskopik portegü kullanılarak 3/0 vicryl ile kontinü (**Resim 2**), diğer yarısında ise yaklaşık 3-4 adet 5 mm non-absorbe tacker ile kapatılarak operasyona son verildi (**Resim 3**).



Resim 1: Laparoskopik fitik görüntüsü



Resim 2: Kontinü sütür ile kapatılmış periton flebi



Resim 3: Tacker ile kapatılmış periton flebi

BULGULAR

Çalışma 40 deneye ait veriler üzerinden gerçekleştirildi. Veriler IBM SPSS Statistics 23 programına aktarılarak tamamlandı. Sayısal değişkenler için merkezi eğilim ölçüleri (ortalama, standart sapma, minimum, maksimum), kategorik değişkenler için frekans dağılımları (sayı, yüzde) verildi. Gruplar arasında fark olup olmadığına bağımsız örneklem t testi ile ve kategorik değişkenler ile gruplar arasındaki ilişkilere ise ki kare testi ile bakıldı.

Çalışmaya dahil edilen hastaların hepsi erkek olup yaş ortalaması 37,55±9,47 (20-53), VKI ortalaması 27,50±3,33 (22-36) kg/m² idi. %60'ında inguinal herni sağ tarafta iken, %40'ında sol tarafta idi. Ortalama ameliyat süresi 38,58±7,42 (22-56) saat iken, ortalama VAS skoru 4,28±1,47 (2-8) olarak izlendi (**Tablo 1**). Ki kare testi sonucunda, fitik tarafı, seroma ve skrotal hematoma gelişimi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (p>0,05) (**Tablo 2**). Bağımsız örneklem t testi sonucunda; yaş, VKI ve ameliyat süresi bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakta (p>0,05), iken VAS skoru bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (p<0,05). Buna göre, Grup 1 de olanların VAS skoru ortalaması grup 2 de olanlara göre anlamlı derecede yüksekti (**Tablo 3**).

Tablo1. Tanımlayıcı İstatistikler

		N	%
Yaş (ort±ss (min-maks))		37,55±9,47 (20-53)	
Fitik tipi	Direkt	9	22,5
	İndirekt	22	55,0
	Direkt+İndirekt	9	22,5
Fitik tarafı	Sağ	24	60,0
	Sol	16	40,0
VKI (ort±ss (min-maks))		27,50±3,33 (22-36) kg/m ²	
Ameliyat süresi (ort±ss (min-maks))		38,58±7,42 (22-56) saat	
VAS skoru (ort±ss (min-maks))		4,28±1,47 (2-8)	
Seroma	Var	3	7,5
	Yok	37	92,5
Skrotal hematoma	İzlendi	5	12,5
	İzlenmedi	35	87,5
Hemoraji	İzlenmedi	40	100,0
Cinsiyet	Erkek	40	100,0

Tablo 2. Parametrelerin Gruplara Göre İlişkilerin İncelenmesi

		Grup1		Grup2		Toplam		Ki kare/p
		N	%	N	%	N	%	
Fitik tipi	Direkt	6	30,0	3	15,0	9	22,5	-
	İndirekt	10	50,0	12	60,0	22	55,0	
	Direkt+İndirekt	4	20,0	5	25,0	9	22,5	
Fitik tarafı	Sağ	13	65,0	11	55,0	24	60,0	0,417/0,519
	Sol	7	35,0	9	45,0	16	40,0	
Seroma	Var	1	5,0	2	10,0	3	7,5	0,360/1,000
	Yok	19	95,0	18	90,0	37	92,5	
Skrotal hematoma	İzlendi	2	10,0	3	15,0	5	12,5	0,229/1,000
	İzlenmedi	18	90,0	17	85,0	35	87,5	

Ki kare testi

Tablo 3. Parametrelerin Gruplara Göre Farklılıklarının İncelenmesi

	N	Ort±SS	t/p
Yaş			
Grup1	20	37,45±9,06	-0,066/0,948
Grup2	20	37,65±10,10	
VKI			
Grup1	20	28,05±3,68	1,046/0,302
Grup2	20	26,95±2,93	
Ameliyat süresi			
Grup1	20	36,40±6,61	-1,916/0,063
Grup2	20	40,75±7,70	
VAS skoru			
Grup1	20	4,85±1,39	2,665/0,011
Grup2	20	3,70±1,34	

Bağımsız örneklem t testi

TARTIŞMA

1970'li yıllarından sonra inguinal herni onarımlarında sentetik yamaların gerginlik ve nüksü azaltmak amacı ile kullanılmaya başlanması modern fitik gelişiminde oldukça önemli bir yere sahiptir. Takip eden yıllarda inguinal herni onarımlarında birçok farklı yöntem uygulanmıştır (4). İlk laparoskopik inguinal herni onarımı ise 1982 yılında Ger tarafından uygulanmış, Ger; başka nedenler ile opere ettiği hastada inguinal herni saptaması üzerine aynı seansta hastanın defektini de onarmıştır (5). Son 30 yıldır videoskopik ekipman ve yamalardaki gelişme sayesinde laparoskopik inguinal herni onarımı yaygın olarak kullanıma girmiştir. Günümüzde en sık kullanılan yöntemler; total ekstraperitoneal (TEP) ve trans-abdominal preperitoneal (TAPP) onarımlardır. Laparoskopi de inguinal bölge posterior duvar anatomisinin göreceli olarak daha kolay ortaya

konulabilmesi, nüks ve komplikasyon açısından laparoskopik onarımların açık onarımlarla benzer sonuçlara sahip olması en önemli avantajlarından (2). Anterior yaklaşım sonrası oluşan nüks vakalarda, ameliyata sekonder doku değişikliklerinin posterior alanda beklenmemesi ve aynı trokar girişlerinden her iki inguinal alana hakim olunabilmesi nedeni ile nüks ve bilateral inguinal hernide laparoskopik onarım öncelikli olarak önerilmektedir (6). Laparoskopik yaklaşımın; daha küçük kesilerden yapılması, daha erken iyileşme süresine sahip olması, ameliyat sonrası daha az ağrı, erken mobilizasyon ve günlük aktiviteye erken dönüş sağlama diğer avantajlarıdır (7). Literatürde laparoskopik onarım sırasında açık tekniğe dönme oranı %2-3 olarak bildirilmiştir (8). Postoperatif dönemde seroma, hematoma, testiste iskemik veya ağrı, hidrosel, epididimit, orşit ve kronik ağrı gibi komplikasyonlar görülebilmektedir (9). Herni onarımı için laparoskopik yaklaşım ile açık anterior yaklaşımın karşılaştırıldığı çalışmalarda nüks oranlarında farklılık görülmemiştir. Açık onarımlara göre laparoskopik yöntemlerin öğrenme süresinin daha uzun olduğu ve deneyimli ellerde yapıldığında nüks oranlarının aynı olduğu da önemle vurgulanmaktadır (10). TAPP yöntemi periton boşluğuna girilerek yapılır, alan kısıtlaması yoktur, bunun için TEP'e göre daha az tecrübe gerektirir. TEP'in ise, kısıtlı ve daha az alışık olunan bir alanda yapılmasından dolayı, daha fazla tecbure gerektireceği ve TAPP'a göre kısmen daha zor bir teknik olduğu düşünülmektedir. Ancak TEP'te karın boşluğuna girilmediği için; organ yaralanması, yapışıklık ve enfeksiyon gibi riskler TAPP'a göre daha azdır (1). Matsumoto ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada laparoskopik herni onarımında nükslerin beklenenden fazla görülmesi üzerine cerrahlara eğitim kursları verilmiş ve sonrasında nüks oranlarının beklenen seviyelere kadar gerilediği görülmüştür (11). Wu ve arkadaşlarının yapmış olduğu meta-analizde TAPP tekniği uygulanmış 1336 hastada nüks oranı %3,8 olarak bildirilmiş ve açık teknik ile karşılaştırıldığında nüks açısından anlamlı fark olmadığı görülmüştür (12). Çalışmamızda takip süreleri kısa olduğundan nüks oranları değerlendirilmemiştir. Schouten ve ark. yaptığı çalışmada öğrenme sürecinde daha genç, zayıf ve nüks olmayan erkek vakaların seçilmesinin anatomik yapıların daha kolay ortaya konularak nüks oranlarını azaltmada faydalı olabileceği savunulmuştur (13).

Klinik pratikte ve literatürde, TAPP'ın TEP'e karşı üstünlüğü konusunda birçok tartışma vardır. Özellikle bilateral inguinal herni defektlerinde preperitoneal bölgeye girmeden intraperitoneal olarak onarım yapılabilmesi TAPP'ın TEP'e göre potansiyel bir avantajı gibi görünmektedir (14). Ameliyat öncesi yapılan fizik muayenede tek taraflı fitik saptanan hastaların laparoskopik onarım esnasında % 11-25'inde kontrolateral bölgede herni tespit edilmiştir. (15). TAPP'ın uygulanması esnasında en önemli dezavantaj ise herni onarımı sırasında yapılan peritoneal diseksiyon ve flebin tekrar kapatılmak zorunda olunmasıdır. TEP yapılan hastalarda ise böyle bir kapamaya gerek yoktur. Laparoskopik onarım

sonrası batin içi organların mesh ile temasını önlemek için peritonun yeniden yaklaştırılması gerekmektedir. PF kapamada, tacker, fibrin yapıştırıcılar ve sütür ile kapama gibi çeşitli yöntemler tarif edilmiştir. Bizde çalışmamızda PF'i tacker ve kontünü sütür ile kapattık. Yapılan çalışmalarda laparoskopik inguinal ve ventral herni onarımlarında periton kapatılırken kullanılan tacker sayısı ile uzun dönem postoperatif ağrı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (16). PF'in invaziv yöntemlerle kapatılmasının ameliyat sonrası ağrının artmasına ve hastanın yaşam kalitesinin azalmasına sebep olduğu düşünülmektedir. Günümüzde laparoskopik olarak kullanılan sabitleme cihazları üzerine yapılan çalışmaların çoğu postoperatif dönemde oluşabilecek fitik nüksü üzerine odaklanmış iken, laparoskopik fitik onarımı sonrası hastaların yaşam kalitesi ve ağrı üzerine yapılmış az sayıda çalışma vardır. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda, postoperatif kronik ağrı ve azalmış yaşam kalitesi, laparoskopik inguinal herni onarımı sonrası en sık görülen postoperatif komplikasyonlar (% 1-54) olarak karşımıza çıkmaktadır (17). Bazı yazarlar kesin olmamakla birlikte, genç, bayan hasta, nüks ve bilateral fitikler, ameliyat öncesi ağrı varlığı, ameliyat süresi ve laparoskopik ameliyat esnasında kullanılan tacker sayısını postoperatif ağrı ve yaşam kalitesi açısından risk faktörleri olarak kabul etmektedirler (18). Samuel ve ark. yaptığı çalışmada PF'in sütür ile kapatılmasının, tacker ile kapatılmaya kıyasla erken postoperatif hareket kısıtlaması ve postoperatif erken dönemde görülen ağrı ile daha az ilişkili olduğunu gösterilmiştir. Yazarlar erken dönem postoperatif semptomların PF'in sütür ile kapatılmasında tacker ile kapamaya göre daha az olmasını, transversus abdominis kas hasarı olmaması, T 7 - T 11 interkostal ve T 1 subkostal sinirlerin korunmasına bağlı olduğunu düşünmektedirler (19). Bizim çalışmamızda da gruplar arasında, VKI ve ameliyat süresi bakımından herhangi bir farklılık yokken, VAS skoru ile postoperatif erken dönem ağrı değerlendirildiğinde, PF tacker ile kapatılan hastaların VAS skoru sütür ile kapatılan hastalara göre anlamlı derecede daha yüksek izlendi.

Oğuz ve ark. 64 hasta ile yaptığı çalışmada, hastaların postoperatif birinci gün VAS değerlerini incelemiş ve TAPP onarımı sırasında PF'i tacker ile kapatılan hastalarda sütür ile kapatılan hastalara göre postoperatif ağrının daha çok olduğu gösterilmiştir. (0-10 puan skalası: 1.8'e karşı 2.9; p = 0.027) (20). Bizde çalışmamızda PF'i tacker ile kapatılan hastalarda postoperatif ağrının daha fazla olduğunu gözlemledik. Ayrıca çalışmamızda; her iki gruptaki postoperatif VAS skorları bahsi geçen çalışmadan daha yüksek oranda izlendi. Literatürde; TAPP esnasında absorbabl tacker kullanımını sonrasında uzun dönem takiplerde kronik ağrı ve yaşam kalitesi açısından sütür kullanımı ile fark olmadığını gösteren yayınlar mevcuttur (19). Tacker kullanımını esnasında transversus abdominis fasyasının hasara uğramasına rağmen, doğrudan bir sinir hasarı olmadığı müddetçe postoperatif ağrının zaman içinde yavaş yavaş düzelmesi beklenir.

Hastaların takip süresinin az olması ve çalışmanın az sayıda hasta ile gerçekleştirilmesi çalışmamızın zayıf yönleridir. Mali imkanlardan dolayı TAPP esnasında tacker ile periton kapama yapılan hastalarda nonabsorbe laparoskopik tacker kullanılmıştır. Gelecekte, laparoskopik TAPP da periton kapama ile ilgili çalışmaların daha geniş vaka sayıları, daha uzun takip süreleri ve absorbe tacker kullanılarak yapılmasının faydalı olabileceği görüşündeyiz.

SONUÇ

Laparoskopik TAPP esnasında PF kapamada tacker kullanımı, transversus abdominis fasyasında minimal bir hasar meydana getirerek postoperatif erken dönemde ağrıya sebep olabilmektedir. Laparoskopik TAPP konusunda deneyimli cerrahlar tarafından uygulanan PF'in sütür ile kapatılması işleminin, tacker kullanımına göre postoperatif ağrının daha az olması ve benzer ameliyat sürelerine sahip olmasından dolayı etkin ve uygulanabilir bir yöntem olduğu kanaatindeyiz.

Çalışmamızda herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

- 1.)Wei FX, Zhang YC, Han W, et al. Transabdominal preperitoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) for laparoscopic hernia repair: a meta-analysis. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2015;25:375-383.
- 2.)Erdoğan A, Türkan A, Kılınc U, et al. Hernia Repair Via Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal (TAPP) Method: Our Clinical Outcomes in County State Hospital. Acta Oncol Tur. 2018;51(3): 353-356
- 3.)Hussain A, Nicholls J, El-Hasani S. Technical tips following more than 2000 transabdominal preperitoneal (TAPP) repair of the groin hernia. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2010; 20:384-8.
- 4.)Fortelny RH, Petter-Puchner AH, May C, et al. The impact of atraumatic fibrin sealant vs. staple mesh fixation in TAPP hernia repair on chronic pain and quality of life: results of a randomized controlled study.Surg Endosc. 2012;26(1):249-54
- 5.)Ger R. The management of certain abdominal herniae by intra-abdominal closure of the neck of the sac. Ann R Coll Surg Engl. 1982;64:342-344.
- 6.)Feliu X, Jaurrieta E, Vinas X, et al. Recurrent inguinal hernia: a

- ten-year review. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2004;14:362-367.
- 7.)Wauschkuhn CA, Schwarz J, Boekeler U, et al. Laparoscopic inguinal hernia repair: gold standard in bilateral hernia repair? Results of more than 2800 patients in comparison to literature. Surg Endosc. 2010;24:3026-3030.
- 8.)Swadia ND. Laparoscopic totally extra-peritoneal inguinal hernia repair: 9 year's experience. Hernia. 2011;15:273-279.
- 9.)Dulucq JL, Wintringer P, Mahajna A. Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: lessons learned from 3,100 hernia repairs over 15 years. Surg Endosc. 2009;23:482-486.
- 10.)Cavazzola LT, Rosen MJ. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair. Surg Clin North Am. 2013;93:1269-1279.
- 11.)Matsumoto S, Hayakawa T, Kawarada Y, et al. Proper training in laparoscopic hernia repair is necessary to minimize the rising recurrence rate in Japan. Asian journal of endoscopic surgery. Asian J Endosc Surg 2018;(11): 151-154
- 12.)Wu JJ, Way JA, Eslick GD, et al. Transabdominal Pre-Peritoneal Versus Open Repair for Primary Unilateral Inguinal Hernia: A Meta-analysis. World J Surg. 2017;1-8.
- 13.)Schouten N, Elshof JWM, Simmermacher RKJ et al. Selecting patients during the "learning curve" of endoscopic Totally Extraperitoneal (TEP) hernia repair. Hernia. 2013;17: 737-743.
- 14.)Wake BL, McCormack K, Fraser C, et al. (2005) Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) vs totallyextraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal herniarepair. Cochrane Database Syst Rev. 2005 Jan 25;(1):CD004703
- 15.)Novitsky YW, Czerniach DR, Kercher KW, et al. Advantagesof laparoscopic transabdominal preperitoneal herniorrhaphy inthe evaluation and management of inguinal hernias. Am J Surg. 2007;193(4):466-470
- 16.)Eriksen JR, Poornorozy P, Jorgensen LN, et al. quality of life andrecovery after laparoscopic ventral hernia repair. Hernia. 2009;13(1):13-21
- 17.)Poobalan AS, Bruce J, Smith WC, et al. Chambers WA A review of chronic pain after inguinalherniorrhaphy. Clin J Pain. 2003;19(1):48-54
- 18.)Hair A, Paterson C, Wright D, et al. What effect does the duration of an inguinal hernia have onpatient symptoms? J Am Coll Surg 2001;193(2):125-129
- 19.)Samuel W, Steven R. Tanu G, et al. Does peritoneal flap closure technique following transabdominalpreperitoneal (TAPP) inguinal hernia repair make a differencein postoperative pain? A long-term quality of life comparison Surg Endosc. 2017; 31:2548-2559
- 20.)Oguz H, Karagulle E, Turk E, et al. Comparison ofperitoneal closure techniques in laparoscopic transabdominalpreperitoneal inguinal hernia repair: a prospective randomized study. Hernia 2015;19(6):879-85.

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.), 2020 ; 53(2) : 101-105

Çalışmamızın etik onayı Ankara Şehir Hastanesi Yerel Etik Kuruldan (E1-20-352) alınmıştır.