

Total Ekstra-Peritoneal Hernioplasti Olgularımızda Balonsuz Diseksiyon Deneyimlerimiz

Experiences with Non-Balloon Dissection in Our Total Extraperitoneal Hernioplasty Case

Resul Nusretoğlu¹ , Yücel Gültekin² 

1 Genel Cerrahi Bölümü, Batman Devlet Hastanesi, Batman/Türkiye

2 Genel Cerrahi ABD., Uşak Üniversitesi Tıp Fak., Uşak /Türkiye

ÖZET

AMAÇ: İnguinal herni onarımı, dünyada her yıl milyonlarca insana uygulanan en yaygın cerrahi işlemlerden biridir. Bu çalışmada, balon diseksiyonu (BD) yerine laparoskopik kamera (LK) yardımıyla yapılan Total Ekstra-Peritoneal (TEP) herni onarımlarının sonuçları değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Hakkâri/Yüksekova Devlet Hastanesi'nde 2013-2020 yılları arasında 88 hasta üzerinde kesitsel- retrospektif bir çalışma yürütülmüştür. Çalışmaya 18-70 yaş arasındaki hastalar dahil edilmiştir. Tüm operasyonlar, TEP herni onarımı öğrenme eğrisini tamamlamış cerrahlar tarafından gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 37±10.9 yıl olup, %96.6'sı erkekti. Beş hastada (%57) periton perforasyonu, yedi hastada (%80) seroma gelişmiş, bir hastada ise polipropilen implant transpozisyonuna bağlı nüks görülmüştür. Operasyon süresi açısından sağ ve sol inguinal herniler arasında istatistiksel fark bulunmamış olup, nüks vakalar ile nüks olmayan vakalar arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0.001$).

SONUÇ: LK diseksiyonu ile yapılan TEP uygulaması, BD kullanılan TEP yöntemine göre maliyeti azaltmakta ve benzer güvenlik profili sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: laparoskopik herni onarımı, balon diseksiyonu, inguinal herni

ABSTRACT

OBJECTIVE: Inguinal hernia repair is one of the most common surgical procedures performed on millions of people worldwide each year. This study aims to evaluate the outcomes of Total Extraperitoneal (TEP) hernia repairs performed using a laparoscopic camera (LC) instead of balloon dissection (BD).

MATERIALS AND METHODS: A cross-sectional retrospective study was conducted on 88 patients at Hakkari/Yüksekova State Hospital between 2013 and 2020. Patients aged 18-70 years were included. All operations were performed by surgeons who had completed the learning curve for TEP hernia repair.

RESULTS: The mean age of the patients was 37±10.9 years, and 96.6% were male. Peritoneal perforation occurred in 5 patients (57%), seroma was detected in 7 patients (80%), and recurrence due to polypropylene implant transposition was observed in 1 patient. There was no significant difference in operative times between right and left inguinal hernias, but a statistically significant difference was found between recurrent and non-recurrent cases ($p<0.001$).

CONCLUSION: TEP performed with LC dissection reduces costs and provides a comparable safety profile to the TEP method using BD.

Keywords: laparoscopic hernia repair, balloon dissection, inguinal hernia

GİRİŞ

İnguinal herni onarımı dünyada her yıl 20 milyondan fazla insana uygulanan ve halen genel cerrahide en yaygın olarak yapılan operasyonlardır (1, 2). Bassini tarafından 1890 yılında ilk herniorafi tanımlanmasından sonra yaklaşık yüzyıl kadar fitik onarımında ciddi bir aşama kaydedilmemiştir. Gerilimsiz herni onarımı Liechtenstein yöntemi ve devamında 1992 yılında başlayan laparoskopik herni onarımları ile fitik cerrahisi yeni bir boyut kazanmıştır. Fitik

onarımında hangi tekniğin kullanılması gerektiği üzerine tartışmalar devam etmektedir. Laparoskopik herniorafilerden Trans Abdominal Pre-Peritoneal (TAPP) herni onarımı ve Total Ekstra-Peritoneal (TEP) herni onarımı 1992 yılında tanımlanmıştır. Son on yılda olumlu sonuçlar veren laparoskopik girişimler, tüm dünyada yoğun bir şekilde uygulanmaktadır ve haklı olarak cerrahide yeni bir dönem olarak değerlendirilmektedir. Minimal invaziv özelliği ve buna bağlı komplikasyonların azalması nedeniyle

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Yücel Gültekin, MD, Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği, Uşak / Türkiye

E-Posta/E-Mail: yucel.gultekin@usak.edu.tr || Tel: +90 533 655 1504

Received/Geliş Tarihi: 14.04.2024 || **Accepted/Kabul Tarihi:** 07.06.2024

Bu Eser Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı İle Lisanslanmıştır. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



laparoskopik herni onarımı geleneksel açık fitik tedavi yöntemlerine iyi bir alternatif olarak görülmektedir (3, 4). TEP tekniğinde ekstra-peritoneal alan oluşturulmasında balon diseksiyonu (BD) kullanılmaktadır. Bu alışmada, TEP herni onarımı için ekstra-peritoneal diseksiyonda laparoskopik kamera (LK) kullanıldı ve çalışma sonuçları literatür ile karşılaştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu alışmada Hakkâri / Yüksekova Devlet Hastanesi Genel Cerrahi kliniğinde 2013-2020 yılları arasında geleneksel BD uygulanmadan LK yardımıyla yapılan TEP herni onarımları kesitsel-retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışma kohortu 88 hastadan oluştu. Çalışmaya 18-70 yaş arası hastalar alındı. Çalışmaya hem bilateral hem de unilateral inguinal herni nedeni ile opere olan hastalar dahil edildi. Operasyonlar, TEP yöntemi için öğrenme eğrisi tamamlanmış cerrahlar tarafından gerçekleştirdi. 18 yaş altı ve 70 yaş üstü hastalar, inguinal herni operasyonuna ek operasyon yapılan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmada Helsinki etik standartlarına uyuldu ve çalışma için Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 26/05/2020 tarih ve 2020/12 sayılı kararı ile izin alınmıştır. Operasyon ncesi hastalardan yazılı onamları elde edildi.

Operasyon Tekniği

Hastalar genel anestezi altında operasyona alındı. Operasyon masası 45° trendelenburg pozisyonuna ayarlandı. Cerrah fitiğin karşı yanında yer alırken, asistan ve hemşire fitik tarafına yerleştirildi. Laparoskopi ekipmanları hastanın ayak kısmında yer aldı. İlk trokar için göbek altı yarım ay kesi yapıldı ve n rektus kası fasiası geçilerek arka rektus kası fasiasına ulaşıldı. Arka rektus kılıfı ile kas arasına parmak ile künt diseksiyon yapıldı ve preperitoneal alana ulaşıldı. Göbek altı 10 mm'lik trokar yerleştirildi. 11-15 mmHg CO2 insüflasyonu sonrası LK yardımı ile preperitoneal bölgeden suprapubik alana kadar künt diseksiyon yapıldı. Preperitoneal tünel oluşturulduktan sonra iki adet 5 mm'lik kısa trokarlar median hizada pubisin 2 parmak üstünden diğer son yerleştirilen trokarın 6 cm üzerinden preperitoneal bölgeye yerleştirildi. Inguinal herninin olduğu bölgeye doğru Cooper ligamanı görülünceye dek kısmen preperitoneal künt diseksiyon kısmen de LK diseksiyonu yapıldı. Spermatik kordon künt diseksiyon ile serbestleştirildi ve herni kesesi bulundu. Herni kesesi künt ve keskin diseksiyon ile serbestleştirildi.

Peritonda hasar gelişmesi sonucu peritoneal boşluğa kısmi gaz kaybı oluşan hastalarda Veress iğnesi ile batına girilerek dekompresyon sağlandı. Preperitoneal alan polipropilen implant yerleştirmek için hazırlandı. 10x15 cm polipropilen implant rulo yapılarak 10'luk trokardan inguinal bölgeye gönderildi. İmplant Cooper ligamanı üzerine laparoskopik zımbalarla sabitlendi ve implantın üst köşelerine destek zımbaları konuldu. İmplantın yerleşim yerinin doğruluğu teyit edildikten sonra trokarlar çıkarılarak operasyon sonlandırıldı. Hastalar operasyon günü mobilize edildi. Postoperatif dönemde hastalara analjezik uygulanmasına gerek olmadı. Operasyon sonrası yaklaşık 10. günde fiziksel aktiviteye izin verildi.

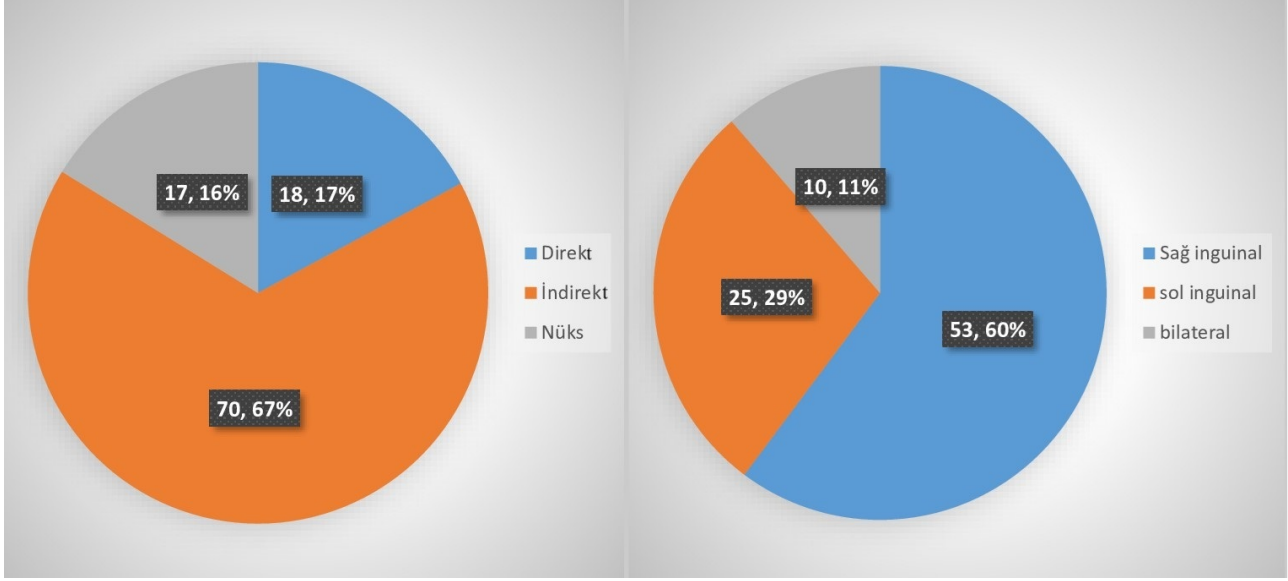
İstatistiksel analiz

İstatistiksel değerlendirmeler SPSS 15 (SPSS, Inc. Chicago, IL) ile yapılmıştır. Değerkenlerin normal dağılıp dağılmadığının değerlendirilmesi için histogram ve olasılık grafikleri kullanıldı. Ayrıca analitik değerlendirme için Kolmogorov/Smirnov/Shapiro-Wilk testleri ile analiz yapıldı. Tanımlayıcı analizler neticesinde normal dağılım gösteren değerkenler ortalama ve standart sapma olarak, normal dağılmayan değerkenler ise ortanca olarak sunuldu. Inguinal herni onarımlarının karşılaştırılmasında Student t testi kullanıldı. $p < 0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

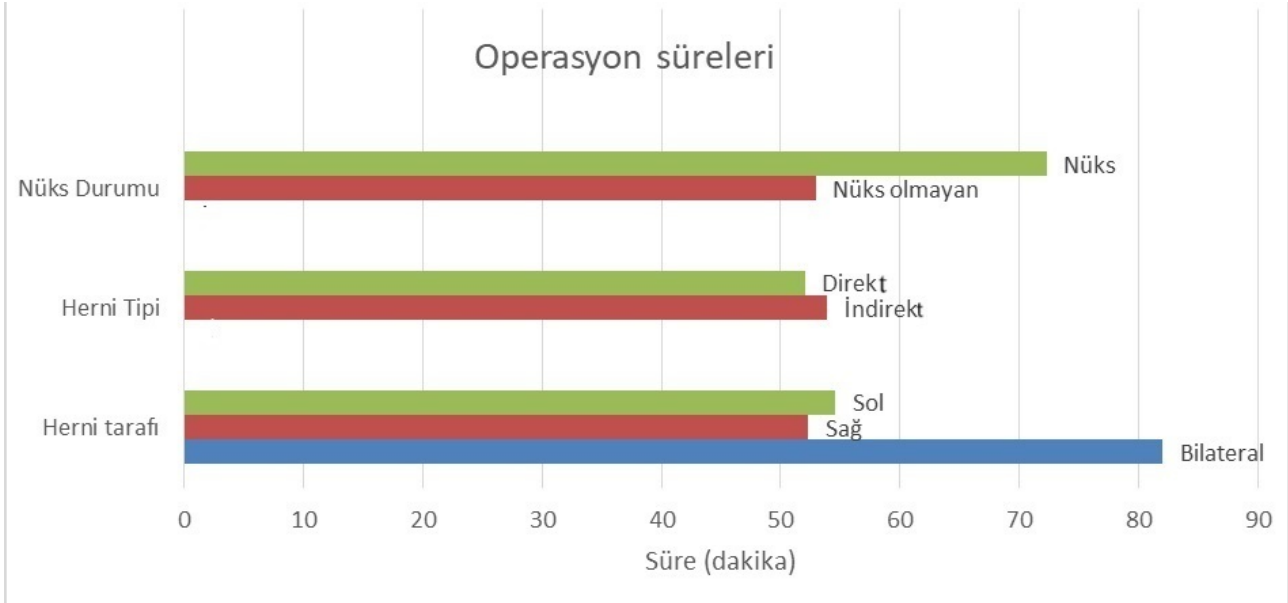
BULGULAR

Çalışmada hasta grubu 85 erkek olmak üzere 88 hastadan oluştu. Hastaların yaş ortalaması $37,0 \pm 10,9$ idi. Çalışma grubunda herni türlerinin dağılımı Şekil 1'de ve operasyon süreleri Şekil 2'de sunulmuştur. Hastaların 5'inde (%5,7) periton perforasyonu gelişti, 7 hastada ise (%8,0) seroma saptandı ve bir hastada polipropilen implant transpozisyonuna bağlı olarak nüks görüldü. Tüm olgular kapalı teknik ile gerçekleştirildi, açık prosedüre ihtiyaç duyulmadı. Hastanede kalış süresinin $1,20 \pm 0,40$ gün olduğu belirlendi. Hastaların normal iř yaşantılarına dönüş süresi $9,3 \pm 6,1$ gün olarak bulundu. Hastalarda mortalite görülmedi. Sağ ve sol inguinal herni onarımlarında, komplikasyon ve operasyon süresi açısından aralarında istatistiksel fark bulunmadı ($p=0,86$, $p=0,76$). Aynı Şekilde direkt ve indirekt inguinal herniler arasında da komplikasyon ve operasyon süresi açısından fark yoktu ($p=0,91$, $p=0,67$). Ancak nüks vakalar ile nüks olmayan vakalar arasında ki operasyon süreleri istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,001$).

Şekil 1. Herni türlerinin dağılımı



Şekil 2. Operasyon süreleri



TARTIŞMA

İnguinal herni onarımı genel cerrahide %10-15 gibi oranlarla en sık uygulanan operasyonlardandır. Laparoskopik herni onarımı ile fitik cerrahisi yeni bir boyut kazanmıştır. Bu çalışmada TEP yöntemi ile laparoskopik herni onarımı yapılan hastalar değerlendirildi. Geleneksel TEP onarımında ki BD yerine bu çalışmada ki hastalara LK diseksiyonu yapıldı. Çalışma sonucunda balon kullanılmamasına bağlı olarak operasyon maliyetinde

azalma sağlandı, ameliyat süresi ve perioperatif komplikasyonlarda artış meydana gelmedi.

Gökçal ve arkadaşları (5) çalışmalarında 42 hastaya BD ile TEP uygulamışlar. Operasyon sonrası değerlendirmelerinde bir hasta da açık prosedüre geçiş yapılmış. Operasyon sonrası seroma, hidrosel, testis iskemisi, epididimit ve hematoma gibi komplikasyonları sırası ile, %2,3, %2,3, %2,3, %4,7 ve %4,7 olarak gözlemlemişler. Çalışmamızda TEP prosedürü LK diseksiyonu ile gerçekleştirildi ve postoperatif

dönemde hastaların %8'inde seroma görüldü. Tüm olgular kapalı yöntem ile tamamlandı. LK diseksiyonu tercih ettiğimiz bu çalışmanın sonuçlarının Gökçal ve arkadaşlarının çalışması ile karşılaştırıldığında komplikasyonlarımızın daha az olduğu görülmektedir. Meyer ve arkadaşları da (6) 4564 fitik hastasına BD ile TEP uygulamışlar. Çalışmalarında 27 hastada iliak damar, mesane, barsak, femoral sinir ve vas deferens yaralanması gibi ciddi komplikasyonlar bildirmişlerdir. Çalışmamız daha küçük ölçekli bir çalışma olmakla beraber ciddi komplikasyon görülmedi.

Açık herniorafi ile BD ile uygulanan TEP yönteminin 23 çalışma ile yapılan sistematik bir değerlendirmesinde bir çalışma haricinde diğer çalışmalarda TEP yönteminde daha kısa hastanede kalış süresi olduğu görülmüştür (7). Yine balon diseksiyonlu TEP ile açık herniorafi yöntemleri uygulanan hastaların değerlendirildiği başka bir çalışmada TEP uygulanan hastalarda hastanede kalış süresi 1,6 gün iken açık prosedür uygulanan hastalarda bu sürenin 3,1 gün olduğu bildirilmektedir (8). Çalışmamızda hastanede kalış süresi $1,2 \pm 0,40$ gün olarak bulundu. Lal ve arkadaşları (9) balon diseksiyonlu TEP ve açık herniorafi yaptıkları hastaların işe dönüş zamanlarının sırası ile $12,8 \pm 7,1$ gün ve $19,3 \pm 4,3$ gün olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmamızda ki hastalarda işe dönüş zamanı ise $9,3 \pm 6,1$ gün olarak daha kısa olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada tek taraflı inguinal hernide operasyon süresi $53 \pm 17,1$ dk. İken, bilateral inguinal hernilerde ise operasyon süresi $82 \pm 23,4$ dk. olarak bulundu. Nüks hastalarımızda ise operasyon süresi $72,3 \pm 21,6$ dk. olarak gerçekleşti. Winslow ve arkadaşları (10) BD ile yapılan TEP herniorafileri değerlendirdikleri sistematik analizde tek taraflı inguinal hernilerde operasyon süresini $63,1 \pm 21,6$ dk. olarak bulurken, bilateral inguinal hernilerde bu süre $78,3 \pm 27,0$ dk. olarak gerçekleşmiştir. Nüks tek taraflı hernilerde ise ortalama operasyon süresini $74,4 \pm 27,0$ olarak tespit etmişlerdir. Lal ve arkadaşları da (9) çalışmalarında TEP herniorafide diseksiyon için balon kullanmışlar ve tek taraflı inguinal herni operasyonlarının süresini $75,72 \pm 31,6$ dakika olarak bildirmişlerdir. Operasyon sürelerimizin literatürdeki çalışmalara göre daha kısa olduğu görülmüştür.

Laparoskopik herni onarımı birçok yönü ile açık cerrahiye üstünlükleri mevcuttur, ancak açık prosedüre göre en

önemli dezavantajı maliyettir (7-9). Maliyetin azaltılması için Farinas ve arkadaşları BD yerine tekrar kullanılabilir kanülleri tercih etmişler ve daha az maliyet ile TEP herniorafiyi gerçekleştirdiklerini bildirmişlerdir (11). Akın ve arkadaşları (12) 189 olguluk çalışmalarında, çalışmamızda olduğu gibi bir grup hastaya LK diseksiyonu yapmışlar, diğer gruba ise BD uygulamışlardır. Çalışmalarında her iki grup arasında operasyon ve hastanede kalış süresi ve postoperatif komplikasyonlar açısından fark tespit etmemişlerdir. Kolli ve arkadaşları (13), 936 hastayı kapsayan, balon ve LK diseksiyonu yapılan hastaların bulunduğu 8 çalışmanın sistematik değerlendirmesinde operasyon süresi, hastanede kalış süresi ve postoperatif komplikasyonlar açısından gruplar arası fark olmadığını bildirmişlerdir. Birgman ve arkadaşları da BD ile LK diseksiyonunu karşılaştırdıkları çalışmalarında Akın ve Kolli'nin çalışmalarına uyumlu sonuçlar elde etmişlerdir (14). Literatürle karşılaştığımız bu çalışmamızda operasyon sürelerimizin, hastanede kalış süresinin ve postoperatif komplikasyonların literatürdeki çalışmalarla uyumlu olduğunu tespit ettik (6-10).

Avrupa Fitik Derneği'nin kılavuzunda laparoskopik herni uygulamasında öğrenme eğrisinin tamamlanması için 50-100 olgunun olması gerektiği bildirilmektedir (15). Tetik ve arkadaşları (16) öğrenme eğrisinde gerçekleştirilen 456 TEP herniorafi uygulanan hastaların değerlendirildiği multisentrik retrospektif bir çalışmanın analizinde, hastaların %1,9'unda intraoperatif, %17,7'sinde ise postoperatif komplikasyon olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmamızda ise %8 hastada postoperatif seroma görülmüştür, intraoperatif komplikasyon görülmemiştir. Çalışmamızdaki operasyonlar öğrenme eğrileri tamamlamış cerrahlar tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu durum, Tetik ve arkadaşlarının çalışmasına göre bu çalışmadaki komplikasyon oranlarının anlamlı olarak düşük olmasını açıklayabilir. Ayrıca operasyon sürelerimizin de literatüre göre daha kısa olmasının nedeninin de yine operasyonların öğrenme eğrisi tamamlanmış cerrahlar tarafından gerçekleştirilmiş olması ile ilişkili olduğu düşüncesindeyiz.

Çalışma kısıtlılıkları

Bu çalışmanın tek merkezli olarak gerçekleştirilmiş olması, TEP uygulanan hastalar için kontrol grubunun olmaması ve hasta grubunun çoğunluğunun erkek hastalardan oluşması çalışmanın kısıtlılıklarını oluşturmaktadır.

SONUÇ

Sonuç olarak LK diseksiyonu ile TEP uygulaması BD ile yapılan TEP herniorafiler kadar güvenlidir. BD kullanılmaması operasyon maliyetlerinde azalmaya katkı sağlamaktadır.

Etik: Bu çalışmanın etik kurulu alınmıştır. (Van EAH 26/05/2020 tarih ve 2020/12)

Ethics committee approval had been taken (Van EAH 26/05/2020 tarih ve 2020/12).

Yazar katkı durumu; Çalışmanın konsepti; RN, YG, dizaynı; RN, YG, Literatür taraması; RN, YG, verilerin toplanması ve işlenmesi; RN, YG, istatistik; RN, YG, yazım aşaması; RN, YG.

Author contribution status; The concept of the study; RN, YG, design; RN, YG, literature review; RN, YG, collecting and processing data; RN, YG, statistics; RN, YG, writing phase; RN, YG.

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

The author declares no conflict of interest.

Finansal Destek: yoktur / Funding: none

doi: <https://doi.org/10.33713/egetbd.1468224>

KAYNAKLAR

1. Bittner R, Montgomery MA, Arregui E, Bingener J, Bisgaard T, Buhck H, et al. Update of guidelines on laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia (International Endohernia Society). *SurgEndosc*. 2015;29:289-321.
2. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22:1-165.
3. Schmedt CG, Sauerland S, Bittner R. Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a metaanalysis of randomized controlled trials. *SurgEndosc*. 2005;19(2):188-199.
4. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. An analytic comparison of laparoscopic hernia repair with open "tension-free" hernioplasty. *Int Surg*. 1995;80(1):9-17.
5. Gökçal F, Çallı İ, Almalı N, Akkurt G. Laparoskopik Total EkstraperitonealFıtıkOnarımı: İlk Deneyimlerimiz. *Van Tıp Dergisi*. 2015;22(4):256-259.
6. Meyer A, Blanc P, Balique JG, Kitamura M, Juan RT, Delacoste F, et al. Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: twentyseven serious complications after 4565 consecutive operations. *Rev Col Bras Cir*. 2013;40(1):32-36.
7. Kuhry E, Van Veen RN, Langeveld HR, Steyerberg EW, Jeekel J, Bonjer HJ. Open or endoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair? A systematic review. *SurgEndosc*. 2007;21(2):161-166.

8. Choi YY, Han SW, Bae SH, Kim SY, Hur KY, Kang GH. Comparison of the outcomes between laparoscopic totally extraperitoneal repair and prolene hernia system for inguinal hernia; review of one surgeon's experience. *J Korean Surg Soc*. 2012;82(1):40-44.
9. Lal P, Kajla RK, Chander J, Saha R, Ramteke VK. Randomized controlled study of laparoscopic total extraperitoneal versus open Lichtenstein inguinal hernia repair. *SurgEndosc*. 2003;17(6):850-856.
10. Winslow ER, Quasebarth M, Brunt LM. Perioperative outcomes and complications of open vs laparoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair in a mature surgical practice. *SurgEndosc*. 2004;18(2):221-227.
11. Farinas LP, Griffen FD. Cost containment and totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty. *SurgEndosc*. 2000;14(1):37-40.
12. Akin E, Bas E, Firat N, Ozdemir K, Capoglu R, Altintoprak F. Comparison of Balloon Trocar versus Telescopic Dissection Method for TEP Inguinal Hernia Repair. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2021;30(6):623-626.
13. Kolli VS, Kumar K, Hajibandeh S, Hajibandeh S. Balloon dissection versus telescopic dissection during laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair: a systematic review, meta-analysis, and trial sequential analysis. *Hernia*. 2023;27(3):527-539.
14. Bringman S, Ek A, Haqlind E, Heikkinen TJ, Kald A, Kylberg F, et al. Is a dissection balloon beneficial in bilateral, totally extraperitoneal, endoscopic hernioplasty? A randomized, prospective, multicenter study. *SurgLaparoscEndoscPercutan Tech*. 2001;11(5):322-326.
15. Schouten N, Elshof JW, Simmermacher RK, van Dalen T, de Meer SG, Clevers GJ, et al. Selecting patients during the "learning curve" of endoscopic Totally Extraperitoneal (TEP) hernia repair. *Hernia*. 2013;17(6):737-743.
16. Tetik C, Arregui ME, Dulucq JL, Fitzgibbons RJ, Franklin ME, McKernan JB, et al. Complications and recurrences associated with laparoscopic repair of groin hernias. A multi-institutional retrospective analysis. *SurgEndosc*. 1994;8(11):1316-1322.