



İnguinal Hernilerde Balonsuz ve Mesh Sabitleyicisiz Laparoskopik Total Ekstraperitoneal Onarımın Cerrahi Deneyim ile Korelasyonu

Mehmet Ali Gök¹, Emrah Karatay², Ali Çiftçi³

1 SBÜ Kartal Dr Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

2 Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

3 SBÜ Derince Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Kocaeli, Türkiye

Geliş: 03.12.2021; Revizyon: 22.06.2022; Kabul Tarihi: 28.06.2022

Öz

Giriş: Günümüzde laparoskopik herni onarımları altın standart olma yolunda ilerlemektedir. Fakat laparoskopik total ekstraperitoneal (TEP) inguinal herni onarımlarında disseksiyon balonun ve mesh sabitleyicinin getirdiği maliyet bu ameliyatların yapılmasında engel teşkil etmektedir. Bu çalışmanın amacı cerrahi deneyimle birlikte maliyetli malzemeler kullanmadan standart laparoskopik aletlerle bu ameliyatların yapılabilirliğini irdelemektir.

Yöntemler: Mart 2019-Nisan 2021 tarihleri arasında disseksiyon balonu ve mesh sabitleyici kullanılmadan laparoskopik TEP inguinal herni onarımı yapılan hastalar retrospektif olarak incelendi. Yaş,cinsiyet, intraoperatif ve postoperatif görülen komplikasyonlar, ameliyat süresi, hospitalizasyon süresi, günlük aktiviteye dönüş süresi, nüks parametreleri değerlendirildi.

Bulgular: Çalışma 86'sı sağ,76'sı sol, 44'ü çift taraflı olmak üzere 220 fitik hastasına uygulanan TEP onarımı sonuçları üzerinden yapılmıştır. Ortalama yaş 52.55±18.02 yıldır. 186'sı erkek, 34'ü kadındır. Günlük aktiviteye dönüş sürelerinin ortalaması 3.98±1.68 gün, ameliyat süresinin ortalaması 39.55±11.32 dakikadır. Hastanede kalış süresinin ortalaması 0.78±0.16 gündür. Olguların 23 ünde intraoperatif komplikasyon, %5'inde seroma görülmüştür. 6. ay kontrolünde 3 hastada nüks görülmüştür.

Tartışma: Disseksiyon balonu ve mesh sabitleyici kullanılmadan yapılan laparoskopik TEP inguinal herni onarımı; literatürdeki diğer laparoskopik onarımlar ile kıyaslandığında komplikasyon oranlarının hastanede yatış ve günlük aktiviteye dönüş sürelerinin benzer olması ve daha az maliyetli bir yöntem olmasından dolayı yaygın bir şekilde kullanılması önerilir.

Anahtar kelimeler: laparoskopi, inguinal herni, disseksiyon balonu, mesh sabitleyici

DOI: 10.5798/dicletip.1170263

Yazışma Adresi / Correspondence: Mehmet Ali Gök, SBÜ Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye e-mail: dr.mehmetligok@hotmail.com

Correlation of Balloonless and Non-Mesh Stabilizer Laparoscopic Total Extraperitoneal Repair with Surgical Experience in Inguinal Hernias

Abstract

Objective: Today, laparoscopic hernia repairs are on the way to becoming the gold standard. However, the cost of dissection balloon and mesh fixer in laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repairs is an obstacle to performing these surgeries. The aim of this study is to examine the feasibility of these surgeries with standard laparoscopic instruments without using costly materials with surgical experience.

Methods: Patients who underwent laparoscopic TEP inguinal hernia repair without the use of a dissection balloon and mesh stabilizer between March 2019 and April 2021 were retrospectively reviewed. Age, gender, intraoperative and postoperative complications, operation time, hospitalization time, return to daily activities, recurrence parameters were evaluated.

Results: The study was conducted on the results of TEP repair applied to 220 hernia patients, 86 right, 76 left, 44 bilateral. The mean age is 52.55 ± 18.02 years. 186 of them are men and 34 of them are women. The mean time to return to daily activities was 3.98 ± 1.68 days, and the mean operative time was 39.55 ± 11.32 minutes. The mean hospital stay was 0.78 ± 0.16 days. Intraoperative complications were observed in 23 of the cases and seroma in 5%. Recurrence was observed in 3 patients at the 6th month follow-up.

Conclusion: Laparoscopic TEP inguinal hernia repair without dissection balloon and mesh stabilizer; Compared to other laparoscopic repairs in the literature, it is recommended to be used widely because of the complication rates, hospitalization and return to daily activities are similar, and it is a less costly method.

Keywords: laparoscopy, inguinal hernia, dissection balloon, mesh stabilizer.

GİRİŞ

Dünya üzerinde en çok uygulanan elektif cerrahi işlemlerden biri İnguinal herni onarımlarıdır. Bir yılda 20 milyondan fazla inguinal herni onarımı yapılmaktadır¹. Karın ön duvarı hernileri içinde en sık görülen Inguinal hernilerdir². İnguinal hernilerin tedavisi cerrahi olup, açık veya laparoskopik yöntemler uygulanmaktadır. Kasık fıtığı onarımlarında asıl amaç fıtığa neden olan zayıf dokuyu güçlendirip, inguinal kanalın iç ağzını daraltmaktır. Bu onarımı laparoskopik TEP yöntemi ile yapmak özel anatomik bilgi ve cerrahi el becerisi gerektirir³. Tek kullanımlık disseksiyon balonları laparoskopik TEP çalışma alanını oluşturması için kullanılabilir. Ancak kullanımı ameliyatın maliyetini artırır⁴.

Günümüzde Laparoskopik cerrahi yaklaşımlar, daha az postoperatif ağrı oluşturmaları ve normal aktivitelere hızlı bir dönüş sağlamları gibi avantajları nedeniyle giderek daha yaygın hale gelmektedir⁵. İntraoperatif

komplikasyonların yüksek olması ve cerrahi zorluk nedeniyle öğrenme eğrisinin gerekmesi laparoskopik onarımın negatif yönlerini oluşturmaktadır⁶. Laparoskopik cerrahi uygulamalarında hasta ve cerrah farklılıklarından kaynaklanan değişkenlerin fazlalığından dolayı, tedavi başarı ve sürelerinin değerlendirilmesinde tam bir fikir birliğine varılamamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, balonsuz ve mesh sabitleyicisiz laparoskopik TEP inguinal herni onarımıyla tek cerrah tarafından tedavi edilen hastalardan elde edilen sonuçların literatür eşliğinde ortaya konulması, nüks, komplikasyon, yatış süresi ve maliyet açısından değerlendirilmesidir.

YÖNTEMLER

Bu çalışma hastanemiz Genel Cerrahi Kliniği'nde, 2019- 2021 tarihleri arasında tek cerrah tarafından laparoskopik TEP inguinal

herni onarımı uygulanan hastalar üzerinde retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir. Yanısıra, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 24.02.2021 tarihli ve 514 karar numarası ile onaylanmıştır. 86'sı sağ, 76'sı sol, 44'ü çift taraflı olmak üzere 220 fitik hastasında intraoperatif ve postoperatif gelişen komplikasyonlar, nüks, ameliyat süresi, hastanede yatış süresi, seroma, hidrosel, yara yeri infeksiyonu ve iyileşme kriterleri açısından değerlendirilmiştir (Tablo 1). Hastaların yaş, cinsiyet, operasyon tarafı, herni tipi gibi demografik verileri retrospektif olarak dosyalar taranarak kayıt altına alındı.

Tablo 1: Demografik bilgilerin dağılımları

Değişken	Data
Hasta sayısı, n	220
Yaş Ort±SS	52.55±18.02
Cinsiyet n (%)	
Erkek	186(85)
Kadın	34(15)
Herni tarafı n (%)	
Sağ	86(39,1)
Sol	76(34,5)
Çift	44(20,0)
Herni tipi n (%)	
Direkt	76 (%34,5)
İndirekt	136(%61,8)
Nüks herni n (%)	4 (2,2)

Ameliyatta göbek altı hizasında sağ veya sol lateralden rektus kası lateralize edilerek bir adet 10'luk port girildi. Hava insuflasyonu ve kamera disseksiyonu ile exraperitoneal çalışma alanı açıldı. Ardından iki adet 5'lik port orta hatdan girildi. Pubik tuberkül, Spina iliaca anteriorsuperior kılavuz olarak belirlendi. Fitik kesesi disseksiyonu takiben kese ve kord lipomları redükte edildi. Mesh ortadan bacak şeklinde kesilerek kordu içine alacak şekilde

alana yerleştirildi. Ortalama 10x15 cm boyutunda mesh kullanıldı.

İstatistiksel İncelemeler

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (Armonk, NY, USA) 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 Mart 2019-Nisan 2021 tarihleri arasında 86'sı sağ, 76'sı sol, 44'ü çift taraflı olmak üzere 220 fitik hastasına uygulanan TEP onarımı sonuçları üzerinden yapılmıştır. Hastaların yaşları 19 ile 85 arasında değişmekte olup ortalama yaş 52.55±18.02 yıldır. 186'sı (85) erkek, 34'ü (15) kadındır. Genel durumu iyi olan hastalar postoperatif 6. saatte eve gönderilmiştir. Kendini iyi hissetmeyen evde konforu bozulacağını düşünen hastalar postoperatif 1. günde taburcu edilmiştir. Olguların 3 tanesinde seroma ve ağrı nedeniyle postoperatif 2. günde taburcu edilmiştir. Hastanede kalış süresinin ortalaması 0.78±0.16 gündür. Günlük aktiviteye dönüş sürelerinin ortalaması 3.98±1.68 gündür. Ameliyat süreleri 20 ile 60 dakika arasında değişmekte olup ortalaması 39.55±11.32 dakikadır. Olguların 23'ünde (%11) intraoperatif komplikasyon gelişmiştir. Bu hastaların 19'unda periton açılması, 3'ünde epigastrik arter ven yaralanması, 1 tanesinde testiküler arter yaralanması görülmüştür. Olguların 11'inde

(%5) seroma, 2'sinde (%0,9) hidrosel görülmüştür. Hastaların hiçbirinde mesh enfeksiyonu ve yara yeri enfeksiyonu görülmemiştir. 6. ay kontrolünde 3 hastada nüks görülmüştür. Olguların 3'ünde (%1,3) Laparoskopik Transabdominal Preperitoneal onarım yöntemine, 1'inde (0,4) ise açık yöntemine dönülmüştür. Opere edilen 220 hastanın 136'sı (%61,8) indirekt, 76'sı (%34,5) direkt, 3'ü (1,3) nüks, 5 tanesi (%2,2) hem direk hem indirektin bir arada olduğu görülmüştür.

Disseksiyon balonu ve mesh sabitleyici kullanılmadan yapılan yöntem literatür ile karşılaştırıldığında intraoperatif/postoperatif komplikasyonlar, nüks, yatış süreleri ve günlük aktiviteye dönüş süreleri değerlendirildiğinde sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüştür ($p>0.05$).

Disseksiyon balonu ve mesh sabitleyici kullanılmadan yapılan yöntemde ameliyat süresi istatistiksel olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$).

TARTIŞMA

Laparoskopik TEP inguinal herni onarımında postop ağrının düşük olması, işgücüne erken katılması, yara yeri enfeksiyonu oranının düşük olması gibi avantajları nedeniyle son dönemde popüler olmaya başlamıştır⁶. Fakat bu yöntem için kullanılan disseksiyon balonu ve mesh sabitleyici gibi özel tek kullanımlık aletlerin getirdiği maliyetler laparoskopik TEP yönteminin yaygınlaşmasını engellemiştir. Bu çalışmada bu özel aletler kullanılmadan özel bir teknikle ve daha düşük maliyetle laparoskopik TEP yönteminin güvenli bir şekilde uygulanabileceğinin vurgulanması amaçlanmaktadır.

Laparoskopik herni tamiri sonucu yaygın olarak görülen kanama, peritonun açılması, büyük damar ve organ yaralanmalarıdır. Disseksiyon balonu kullanılarak yapılan Laparoskopik onarımlar ile standart laparoskopik aletleri ile

yapılan ameliyatlara kıyaslandığında perioperatif komplikasyon, açığa dönüş, ameliyat süresi açısından literatürde farklı görüşlere rastlanılmaktadır. İki yaklaşım arasında fark olmadığını savunan çalışmaların yanında balonsuz yapılan TEP ile daha yüksek komplikasyon ve açığa dönme oranının görüldüğünü belirten yayınlarda mevcuttur⁶⁻⁸. Bu serideki 220 olgunun 23'ünde (%11) intraoperatif komplikasyon gelişmiştir. Bu hastaların 19'unda periton açılması, 3'ünde epigastrik arter ven yaralanması, 1 tanesinde testiküler arter yaralanması görülmüştür. Olguların 11'inde (%5) seroma, 2'sinde (%0,9) hidrosel görülmüştür. Hastaların hiçbirinde mesh enfeksiyonu ve yara yeri enfeksiyonu görülmemiştir. Peritoneal açılma literatürde %11 oranında rapor edilmiştir⁹. Bizim çalışmamızda ise %9 olarak tespit edilmiştir. Periton açılması görülen hastalarda; açılma küçükse herhangi bir müdahalede bulunulmadı, çalışma alanını kısıtlayacak kadar büyük oranda açılmalarda ise TAPP onarım yöntemine dönüş yapıldı. Bir vakada ise anatomi ortaya konamadığı için açık prosedür uygulandı.

TEP tamirinde görülen postop komplikasyonlar; mesh migrasyonu, seroma, hidrosel, mesh enfeksiyonu, yara yeri enfeksiyonudur^{9,10}. Seroma ve hidrosel oluşumuna yol açan faktörler; büyük scrotal herniler ve ileri yaş olarak kabul edilmektedir¹⁰. Literatür incelendiğinde; laparoskopik cerrahide %1,5-2 seroma oluştuğu bildirilmektedir⁹⁻¹¹. Bu çalışmada postop komplikasyon olarak seroma görülme oranı %5, hidrosel gelişme oranı %0,9 oranında tespit edilmiştir. Vakalarımızda rutin olarak postoperatif inguinal bölgeye basınçlı tampon uygulanmıştır.

Laparoskopik herni onarımlarında meshin özellikle büyük fitıklarda fitik defektin içine veya mesaneye migrasyonu literatürde tanımlanmıştır^{12,13}. Bunun önlenmesi için mesh sabitleyici ile mesh Cooper ligamantına ve

transvers kas fasyasına tespit edilir. Bizim olgularımızda mesh bacak şeklinde spermatik kordu içine alacak şekilde defekt alanına yayıldı. Çalışmalar arasında nüks görülme sıklığında farklılıklar olduğu görülmektedir. Teknik gelişmelerin ve bu gelişmeleri öğrenen cerrahların deneyimlerinin artmasıyla nüks oranlarının azalabildiği görülmüştür. 6 aylık takiplerimizde 1 hastamızda (%0,4) nüks tespit ettik. Bu oran literatür ile uyumlu olduğu görüldü¹⁴⁻¹⁷.

TEP için öğrenme eğrisi, cerrahların bu bölgenin anatomisine hakim olmaması ve dar bir alanda çalışılması nedeniyle uzundur. Çalışmalar belirli bir tecrübeye varmak için gereken sayıyı 50 üzerinde olması gerektiğini belirtirler^{18,19}. Bu alanın standart laparoskopik aletler kullanılarak teleskopik disseksiyonla açılması ciddi cerrahi deneyim gerektirir. Bizim önerimiz Laparoskopik TEP uygulamasının öğreniminde balonlu trokar, disseksiyon balonu, mesh sabitleyici gibi özel aletlerin kullanarak başlanması cerrahi tecrübe arttıkça standart laparoskopik aletlerle bu işlemin yapılmasıdır.

Takeuchi ve arkadaşlarının 32 merkezden derlenen laparoskopik TEP uygulanan 1011 vakalık serilerinde ameliyat süresi 70.2 dk olarak bulunmuştur²⁰. Bizim çalışmamızda ameliyat süresinin ortalaması 39.55±11.32 dakikadır. Biz çalışmamızda bu sürenin literatüre oranla çok kısa çıkmasının nedenini balon trokar, disseksiyon balonu, ve mesh sabitleyici ile zaman kaybedilmemesi ve cerrahi deneyime bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Günlük aktiviteye dönüş sürelerinin ortalaması 3.98±1.68 (3-5) gündür. Bulgularımız literatürle uyumludur¹⁰⁻²³.

SONUÇ

Sonuç olarak, inguinal hernilerde balonlu trokar, disseksiyon balonu, mesh sabitleyici gibi özel aletler kullanmadan standart laparoskopik aletlerle cerrahi deneyimle birlikte düşük

maliyetle, güvenle ve efektif olarak uygulanabileceği görüşündeyiz.

Etik Kurul Onayı: Yanısıra, Kartal Dr. Lütü Kırdar Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 24.02.2021 tarihli ve 514 karar numarası ile onaylanmıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma herhangi bir fon tarafından desteklenmemiştir.

Declaration of Conflicting Interests: The authors declare that they have no conflict of interest.

Financial Disclosure: No financial support was received.

KAYNAKLAR

1. Beard JH, Oresanya LB, Ohene-Yeboah M, Dicker RA, Harris HW. Characterizing the global burden of surgical disease: a method to estimate inguinal hernia epidemiology in Ghana. *World J Surg.* 2013;37:498-503.
2. Dabbas N, Adams K, Pearson K, Royle G. Frequency of abdominal wall hernias: is classical teaching out of date?. *JRSM Short Rep.* 2011;2:5. Published 2011 Jan 19.
3. Lau H, Patil NG, Yuen WK, Lee F. Learning curve for unilateral endoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernioplasty. *Surg Endosc.* 2002;16:1724-1728.
4. Tastaldi L, Bencsath K, Alaedeen D, et al. Telescopic dissection versus balloon dissection for laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair (TEP): a registry-based randomized controlled trial. *Hernia.* 2019;23:1105-1113.
5. Aiolfi A, Cavalli M, Del Ferraro S, et al. Total extraperitoneal (TEP) versus laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) hernioplasty: systematic review and trial sequential analysis of randomized controlled trials. *Hernia.* 2021;25:1147-1157.
6. Valanci-Aroesty S, Alhassan N, Feldman LS, et al. Implementation and Effectiveness of Coaching for Surgeons in Practice - A Mixed Studies Systematic Review. *J Surg Educ.* 2020;77:837-853.

7. Kieturakis MJ, Nguyen DT, Vargas H, Fogarty TJ, Klein SR. Balloon dissection facilitated laparoscopic extraperitoneal hernioplasty. *Am J Surg.* 1994;168:603-608.
8. McKernan JB. Prosthetic Inguinal Hernia Repair Using a Laparoscopic Extraperitoneal Approach. *Semin Laparosc Surg.* 1994;1:116-122.
9. Lau H, Patil NG. Impact of previous appendectomy on the outcomes of endoscopic totally extraperitoneal inguinal hernioplasty. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2004;14:257-259.
10. Muzio G, Bernard K, Polliand C, Rizk N, Champault G. Impact of peritoneal tears on the outcome and late results (4 years) of endoscopic totally extra-peritoneal inguinal hernioplasty. *Hernia.* 2006;10:426-429.
11. Lal P, Philips P, Saxena KN, et al. Laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair under epidural anesthesia: a detailed evaluation. *Surg Endosc.* 2007;21:595-601.
12. Hume RH, Bour J. Mesh migration following laparoscopic inguinal hernia repair. *J Laparoendosc Surg.* 1996;6:333-335.
13. Bodenbach M, Bschleipfer T, Stoschek M, Beckert R, Sparwasser C. Intravesikale Migration eines Polypropylennetzes 3 Jahre nach laparoskopischer transperitonealer Hernioplastik [Intravesical migration of a polypropylene mesh implant 3 years after laparoscopic transperitoneal hernioplasty]. *Urologe A.* 2002;41:366-368.
14. 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;106:845-855.
15. Hawn MT, Itani KM, Giobbie-Hurder A, et al. Patient-reported outcomes after inguinal herniorrhaphy. *Surgery.* 2006;140:198-205.
16. 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.
17. Burcharth J, Pommergaard HC, Bisgaard T, Rosenberg J. Patient-related risk factors for recurrence after inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Surg Innov.* 2015;22:303-317.
18. Ferrarese AM, Enrico S, Solej M, et al. Transabdominal pre-peritoneal mesh in inguinal hernia repair in elderly: end point of our experience. *BMC Surg.* 2013;13 Suppl 2(Suppl 2):S24.
19. Choi YY, Kim Z, Hur KY. Learning curve for laparoscopic totally extraperitoneal repair of inguinal hernia. *Can J Surg.* 2012;55:33-36.
20. Takeuchi Y, Etoh T, Suzuki K, et al. Surgical outcomes of totally extraperitoneal repair for inguinal hernia: A retrospective multicenter propensity score-matched study. *Ann Gastroenterol Surg.* 2021;5:502-509.
21. Pallati PK, Gupta PK, Bichala S, et al. Short-term outcomes of inguinal hernia repair in octogenarians and nonagenarians. *Hernia.* 2013;17:723-727.
22. Lundström KJ, Sandblom G, Smedberg S, Nordin P. Risk factors for complications in groin hernia surgery: a national register study. *Ann Surg.* 2012;255:784-788.
23. Reiner MA, Bresnahan ER. Laparoscopic Total Extraperitoneal Hernia Repair Outcomes. *JLS.* 2016;20:e2016.00043.