

PEPTİK ÜLSER PERFORASYON ONARIMINDA LAPAROSKOPİNİN YERİ NEDİR?

What Is The Place Of Laparoscopy In Perforated Peptic Ulcer Repair?

Mehmet Kağan KATAR¹, Murat BAŞER¹, Pamir Eren ERSOY¹

¹Yozgat Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı

Mehmet Kağan KATAR, Dr. Öğr. Ü.
(0000-0002-1599-5456)
Murat BAŞER, Dr. Öğr. Ü.
(0000-0002-3568-2713)
Pamir Eren ERSOY, Prof. Dr.
(0000-0002-6148-8527)

İletişim:

Dr. Öğr. Ü. Mehmet Kağan KATAR
Çapanoğlu Mah. Cemil Çiçek Cad Bozok
Üniversitesi Erdoğan Akdağ Yerleşkesi
Atatürk Yolu 7. KM, 66100
Yozgat Merkez/Yozgat
Telefon: +90 532 383 6803
e-mail: drkagankatar@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 18.01.2020
Kabul tarihi/Accepted: 07.04.2020
DOI: 10.16919/bozoktip.676783

Bozok Tıp Derg 2020;10(4):84-90
Bozok Med J 2020;10(4):84-90

ÖZET

Amaç: Bu çalışmadaki amacımız, peptik ülser perforasyonunda (PÜP) uygulanan laparoskopik onarım (LO) ile açık onarımın (AO) avantajları ve komplikasyonlarını belirleyerek, LO'nun PÜP'ndeki etkinliği ve güvenilirliğini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntemler: Kliniğimizde Ocak 2010 ile Ekim 2019 tarihleri arasında PÜP nedeniyle ameliyat edilen hastalarının kayıtları da retrospektif olarak değerlendirildi. Kanamalı ülseri olanlar ve iatrojenik perforasyonu olanlar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya, PÜP nedeniyle LO uygulanan 23 hasta ve AO uygulanan 34 hasta olmak üzere toplam 57 hasta dahil edilmiştir. Hastalar LO grubu ve AO grubu olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Tüm hastalara ait demografik veriler, operasyon öncesi lökosit sayısı ve ASA (American Society of Anesthesiologists) skoru, operasyon tipi, operasyon süresi, ülser yerleşim yeri, ülser çapı, operasyona bağlı komplikasyon durumu, operasyona bağlı cerrahi dışı komplikasyon durumu ve hastanede kalış süresi kayıt altına alındı.

Bulgular: Çalışmamızda iki grup arasında yaş, cinsiyet, preoperatif dönemde belirlenen ASA skoru ile preoperatif dönemdeki lökosit sayısı açısından istatistiksel fark tespit edilmemiştir (sırasıyla p=0,078, p=0,393, p=0,106, p=0,104). Ülser yerleşim yeri açısından da iki grup arasında istatistiksel fark belirlenmezken; ülser çapının LO grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu gösterilmiştir (sırasıyla p=0,313, p=0,005). Operasyon süresi ve hastanede kalış süresinin LO grubunda anlamlı olarak kısa olduğu belirlenmiştir (sırasıyla p=0,002, p<0,001). Ayrıca genel komplikasyonların ve yara yeri enfeksiyonunun LO grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az olduğu gösterilmiştir (sırasıyla p=0,031, p=0,033).

Sonuç: Çalışmamızda ortaya çıkan sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda, PÜP onarımında laparoskopik yaklaşımın güvenle ve etkili bir şekilde uygulanabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: *Peptik Ülser; Perforasyon; Laparoskopi; Akut Abdomen*

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the efficacy and safety of laparoscopic repair (LR) in perforated peptic ulcer (PPU) by determining the advantages and complications of LR and open repair (AR) in PPU.

Material and Methods: The records of patients who were operated for PPU between January 2010 and October 2019 were evaluated retrospectively. Patients with hemorrhagic ulcers and those with iatrogenic perforation were excluded from the study. A total of 57 patients, 23 patients undergoing LR and 34 patients undergoing AR, were included in the study. Patients were divided into two groups as LR group and AR group. All patients' demographic data, preoperative leukocyte count and ASA (American Society of Anesthesiologists) score, type of operation, operation duration, ulcer location, ulcer diameter, operation-related complications, operation-related non-surgical complications and length of hospital stay were recorded.

Results: In our study, no statistically significant difference was found between the two groups in terms of age, gender, preoperative ASA score and preoperative leukocyte quantity (p=0.078, p=0.393, p=0.106, p=0.104, respectively). There was a statistical difference between the two groups in terms of ulcer location; but ulcer diameter was significantly higher in LR group (p=0.313, p=0.005, respectively). The duration of operation and length of hospital stay were significantly shorter in the LR group (p=0.002, p<0.001, respectively). In addition, overall complications and wound infection were shown to be significantly lower in the LO group (p=0.031, p=0.033, respectively).

Conclusion: Considering the results in our study, we think that laparoscopic approach can be applied safely and effectively in the repair of PPU.

Keywords: *Peptic Ulcer; Perforation; Laparoscopy; Acute Abdomen*

Giriş

Peptik ülser perforasyonu (PÜP), peptik ülser hastalığının (PÜH) en önemli komplikasyonlarından biridir ve PÜH olanların yaklaşık %2-10'unda görülür (1). Ayrıca PÜH'na bağlı ölümlerin yaklaşık % 70'inden sorumlu tutulmaktadır (2). Son yıllarda *Helicobacter pylori*'nin eradike edilmesi ve proton pompa inhibitörlerinin (PPI) yaygın kullanımı ile birlikte, PÜH insidansında azalma izlenmesine rağmen; kanama ve perforasyon gibi peptik ülser komplikasyonlarında beklenen azalma görülmemiştir (3).

PÜP'nun standart tedavisi, yüksek nüks oranının yanı sıra önemli morbidite ve mortalite ile ilişkili olan cerrahidir. Cerrahide, 1980' lerin sonuna kadar standart olarak açık onarım (AO) uygulanırken; Mouret ve arkadaşları 1989' da PÜP için ilk laparoskopik onarımı (LO) gerçekleştirmesiyle birlikte, bu yaklaşım kullanımı dünya çapında yaygınlaşmıştır (4).

Öte yandan laparoskopinin minimal invaziv olması ile birlikte, daha düşük genel morbidite ve mortalite, daha düşük maliyet, hastanede kalış süresinin daha kısa olması, daha erken işe dönüş ve daha erken normal günlük aktivitelere dönüş gibi bazı avantajlarının gösterilmesine rağmen; PÜP için primer yaklaşım olarak düşünülüp düşünülmeceği konusunda henüz oluşmuş bir fikir birliği yoktur (2,5).

Bu nedenle gerçekleştirdiğimiz bu çalışmadaki amacımız, PÜP için uygulanan LO ile AO'nun avantajları ve komplikasyonlarını belirleyip aralarında karşılaştırma yaparak, LO'nun PÜP'ndeki etkinliği ve güvenilirliğini değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Gerekli etik kurul onayı üniversitemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındıktan sonra, kliniğimizde Ocak 2010 ile Ekim 2019 tarihleri arasında PÜP nedeniyle ameliyat edilen hastalarının kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. Kanamalı ülseri olanlar ve iatrojenik perforasyonu olanlar çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya, PÜP nedeniyle LO uygulanan 23 hasta ve AO uygulanan 34 hasta olmak üzere toplam 57 hasta dahil edilmiştir. Hastalar LO grubu ve AO grubu olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Hastaları açık veya laparoskopik yaklaşımlara tahsis etmek için belirli bir seçim kriteri kullanılmamıştır; bu karar ameliyat sırasında tedavi eden cerrahın takdirine bırakılmıştır. Tüm hastalara

ait demografik veriler, operasyon öncesi lökosit sayısı ve ASA (American Society of Anesthesiologists) skoru, operasyon tipi, operasyon süresi, ülser yerleşim yeri, ülser çapı, operasyona bağlı komplikasyon durumu, operasyona bağlı cerrahi dışı komplikasyon durumu ve hastanede kalış süresi kayıt altına alındı. Ayrıca laparoskopik yaklaşım uygulananlarda açığa konversiyon yapılan (perforasyon alanının net olarak görüntülenememesi nedeniyle) ve çeşitli nedenlerle tekrar operasyona alınanlar kayıt altına alındı. Ayrıca çalışmada, hasta gizliliği korunması için gerekli tedbirler alınmıştır.

Prosedür

AO grubundaki hastaların tamamında, üst abdominal orta hattan yapılan insizyonla abdomene girildi. Hastaların tamamında primer onarım ve onarım hattına omental patch yerleştirilmesi tercih edildi. Perforasyon alanı kapatıldıktan sonra, periton sıvısından kültürler alındı ve ardından periton boşluğu yıkandı. Daha sonra, tüm sıvı aspire edildi ve sağ subhepatik alana (perforasyon bölgesine yakın bir bölgeye) ve retrovezikal alana birer adet dren yerleştirildi.

LO grubunda ise operasyon supin ve ters Trendelenburg pozisyonunda gerçekleştirildi. Standart olarak 3 trokar kullanıldı (infraumblikal, umblikus seviyesinde sağ ve sol midklaviküler hat). Sadece 1 vakada, ek olarak 4. trokar (sol midklaviküler hatta subkostal bölge) kullanıldı. LO'da da tüm hastalarda primer onarım ve onarım hattına omental patch yerleştirilmesi işlemi uygulandı. Daha sonra periton lavajı, serum fizyolojik infüzyonu ve periton sıvısının aspirasyonu ile gerçekleştirildi. Ardından sağ subhepatik alana (perforasyon bölgesine yakın bir bölgeye) bir adet dren yerleştirildi.

Her iki prosedür için de, ilk cilt insizyonundan en son uygulanan cilt süturuna kadar geçen süre ameliyat süresi (dakika) olarak kaydedildi.

Postoperatif Bakım

Postoperatif dönemde hastalara, proton pompa inhibitörleri, intravenöz antibiyoterapi, intravenöz sıvı verildi ve nazogastrik dekompresyon uygulandı.

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Sciences, IBM Inc. Chicago, IL, USA)-

paket programı kullanıldı. Normallik dağılımını test etmede Kolmogorov–Smirnov testi uygulandı. Kategorik değişkenlerle ilgili grupların karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanıldı. Parametrik verilerde iki grup karşılaştırmasında Student-t Testi, non-parametrik veriler için The Mann-Whitney U testi uygulandı. 0,05'ten düşük olan p değeri, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Kliniğimizde Ocak 2010 ile Ekim 2019 tarihleri arasında PÜP nedeniyle ameliyat edilen 62 hasta değerlendirildi. Perforasyona ek olarak aktif kanama tespit edilen 2 hasta ve iatrojenik perforasyonu olan 3 hasta çalışma dışı bırakıldı. PÜP nedeniyle ameliyat edilen toplam 57 hasta (LO yapılan 23 hasta ve AO yapılan 35 hasta) çalışmaya dahil edildi.

Çalışmamızda iki grup arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel fark tespit edilmemiştir. Hastalara ait sosyodemografik veriler Tablo-1'de verilmiştir.

Ayrıca gerçekleştirdiğimiz istatistiksel incelemede, preoperatif dönemde belirlenen ASA skoru ile preoperatif dönemdeki lökosit sayısı açısından iki grup arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir (sırasıyla $p=0,106$, $p=0,104$).

Öte yandan ülser yerleşim yeri açısından da iki grup arasında istatistiksel fark belirlenmezken; ülser çapının LO grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Ülser özelliklerine ait veriler Tablo-2'de verilmiştir.

İki grup operasyon süresi açısından karşılaştırıldığında, LO grubunda operasyon süresinin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha kısa olduğu bulunmuştur. Ayrıca hastanede kalış süresinin de LO grubunda anlamlı derecede daha kısa olduğu tespit edilmiştir. Operasyon süresi ve hastanede kalış süresine ait veriler Tablo-3'te verilmiştir.

Ayrıca LO grubunda postoperatif dönemde nazogastrik dekompresyon süre ortalaması $2,74\pm 0,61$ gün iken; AO grubunda bu süre $3,03\pm 0,57$ gün olarak hesaplanmıştır. İki grup arasında nazogastrik dekompresyon süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p=0,073$). Postoperatif dönemde diyet başlama günü açısından da iki grup arasında fark belirlenmemiştir ($p=0,071$).

Çalışmamızda tüm komplikasyonlar göz önünde bulundurulduğunda, LO grubundaki genel komplikasyonların AO grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük sayıda olduğu tespit edilmiştir. LO grubunda sadece 1 hastada intraabdominal apse gelişmiş olup; perkutan drenaj ile birlikte uygulanan antibiyoterapi ile kontrol altına alınmıştır. Ayrıca LO grubunda 1 hastada perforasyon alanı yeterince görüntülenememesi üzerine açık cerrahiye geçilmiştir. AO grubunda ise, 1 hastada kaçak ile birlikte intraabdominal apse ve sonrasında da pnömoni gelişmiştir. Konservatif yöntemler ile kontrol altına alınamaması üzerine reopere edilmiştir. Ayrıca başka bir hastada da kaçak ile birlikte yara yeri enfeksiyonu gelişmiş olup konservatif tedavi ile kontrol

Tablo 1. Sosyodemografik Veriler

		LO Grubu n=23	AO Grubu n=34	p değeri
Yaş ^a		41,83±7,06	45,21±6,92	0,078*
Cinsiyet	Kadın (%)	10 (43,5)	11 (32,4)	0,393**
	Erkek (%)	13 (56,5)	23 (67,6)	

Açıklama: LO: Laparoskopik onarım. AO: Açık onarım. a Veri, ortalama±standard deviasyon olarak verilmiştir. *p-değeri, Student's t-testi ile hesaplanmıştır. **p-değeri chi-square testi ile hesaplanmıştır.

Tablo 2. Ülser Özelliklerine Ait Veriler

	LO Grubu	AO Grubu	p değeri	
Ülser Yerleşim Yeri	Duodenal (%)	14 (60,9)	25 (73,5)	0,313*
	Gastrik (%)	9 (39,1)	9 (26,5)	
Ülser Çapı ^{a,b}	6,39±1,23	5,50±1,10	0,005**	

Açıklama: LO: Laparoskopik onarım. AO: Açık onarım. a Veri, ortalama±standard deviasyon olarak verilmiştir. b milimetre olarak verilmiştir. *p-değeri chi-square testi ile hesaplanmıştır. **p-değeri, Mann-Whitney U testi ile hesaplanmıştır.

altına alınmıştır. Bunun haricinde AO grubunda 2 hastada pnömoni ve 5 hastada da yara yeri enfeksiyonu gelişmiş olup söz konusu tüm hastalar konservatif yaklaşımla tedavi edilmiştir. Öte yandan, her iki grupta hiçbir hastada mortalite gelişmemiştir. Komplikasyonlar ve reoperasyona ait veriler Tablo-4'te verilmiştir.

TARTIŞMA

Gerçekleştirdiğimiz bu çalışmada, operasyon süresinin AO yapılanlara göre, LO yapılan hastalarda daha kısa olduğu belirlenmiştir. Ortaya çıkan bu sonuç, literatürdeki birçok çalışmaya göre farklılık göstermektedir. Örneğin, Ge B ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği prospektif randomize kontrollü çalışmada operasyon süresi açısından iki grup arasında fark tespit edilmezken; Wang YC ve arkadaşlarının çalışmasında da benzer sonuç bildirilmiştir (6,7). Smith ve arkadaşlarının çalışmasında ise LO yapılanlarda bu sürenin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (8). Çalışmamızda, operasyonu gerçekleştiren cerrahların ileri laparoskopik cerrahi tecrübesine sahip olmasının, LO grubunda operasyon süresinin daha düşük çıkmasının bir nedeni olabileceğini düşünüyoruz.

Öte yandan çalışmamızda, LO yapılanlardaki hastanede kalış süresinin, AO yapılanlara göre daha kısa olduğu tespit edilmiştir. Hastanede kalış süresi açısından literatür incelendiğinde, oldukça çelişkili bilgilerle karşılaşılacaktır. Bir grup çalışmada LO yapılanlarda hastanede kalış süresi daha kısa olduğu bildirilirken; bir grup çalışmada da AO yapılanlar ile LO yapılan arasında hastanede kalış süresi açısından fark tespit edilmemiştir (6, 9-11). Yedi randomize kontrollü çalışmanın dahil edildiği meta-analizde ise LO yapılan grupta hastanede kalış süresinin daha kısa olduğu bildirilmiştir (12). Aslında, bu konuda cerrahlar arasında fikir birliğinin oluşmadığı açıkça ortaya çıkmaktadır. Buna rağmen; hastanede kalış süresi ile sağlık harcamalarının paralellik gösterdiği de göz önünde bulundurulduğunda, çalışmamızda ortaya çıkan sonuç, LO'ın bu konuda avantajlı olabileceğini göstermektedir. Çalışmamıza dahil edilen hastalarda perfore olan ülserin, ağırlıklı olarak duodenal yerleşimli olduğu belirlenmiştir. Ayrıca LO yapılanlarda ülser çapının daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Laparoskopik olarak ölçüm metodunun oldukça sınırlı ve zor olduğu da göz

Tablo 3. Operasyon Süresi ve Hastanede Kalış Süresine Ait Veriler

	LO Grubu	AO Grubu	p değeri*
Operasyon Süresi ^{a,b}	49,57±9,03	57,65±7,90	0,002
Hastanede Kalış Süresi ^{a,b}	5,13±1,68	6,91±3,94	<0,001

LO: Laparoskopik onarım. AO: Açık onarım. a Veriler, ortalama±standard deviasyon olarak verilmiştir. b Dakika olarak verilmiştir. * p-değeri, Mann-Whitney U testi ile hesaplanmıştır.

Tablo 4. Komplikasyon ve Reoperasyon Verileri

	LO Grubu	AO Grubu	p değeri*
Komplikasyonlar^a (%)	1 (4,3)	9 (26,5)	0,031
Kaçak (%)	0	2 (5,9)	0,236
İntra-abdominal Abse (%)	1 (4,3)	1 (2,9)	0,777
Pnömoni(%)	0	3 (8,8)	0,143
Yara Yeri Enfeksiyonu	0	6 (17,6)	0,033
Reoperasyon	0	1 (2,9)	0,407

Açıklama: aHasta sayısı. * p-değeri chi-square testi ile hesaplanmıştır.

önünde bulundurulduğunda, ortaya çıkan bu sonucun ölçüm hatasından kaynaklanabileceğini düşünüyoruz. Diğer yandan gerçekleştirdiğimiz bu çalışmada tüm komplikasyonlar dikkate alındığında, AO yapılanlara göre LO yapılanlarda genel komplikasyonların daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Ortaya çıkan bu sonuç, literatürde yer alan birçok çalışmayla paralellik göstermektedir (9,11,13). Aslında, laparoskopik yaklaşımın minimal invaziv olması ve doku hasarının bu yaklaşımda oldukça düşük olduğu da göz önünde bulundurulursa, genel komplikasyon oranlarının LO yapılanlarda daha düşük olması hiç de şaşırtıcı olmayacaktır.

Operasyon şekli ne olursa olsun, PÜP onarımından sonra cerrahların endişelendiği en önemli komplikasyonlardan biri kaçaktır. Ancak kaçak konusunda literatür incelendiğinde, LO'ın dezavantaj oluşturmadığı; çoğu çalışmada AO ile benzer kaçak oranlarına sahip olduğu anlaşılabilecektir (14). Altı randomize kontrollü çalışmanın dahil edildiği meta-analizde de LO yapılanlar ile AO yapılanlarda kaçak oranları açısından fark olmadığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda da ortaya çıkan sonuç, bu bilgileri destekler niteliktedir. İlginç olarak Smith ve arkadaşlarının çalışmasında, iki grup arasında kaçak açısından fark olmadığı belirtilmesine rağmen; kaçakların tamamının LO yapılanlarda meydana geldiği bildirilmiştir (8). Söz konusu bu çalışmada kaçaklar için LO'ın teknik zorluğuna atfedildiği dikkate alınır; bu

konuda, cerrahi deneyimin LO için önemli bir faktör olduğu sonucu çıkarılabileceğini düşünüyoruz.

1990'larda, acil cerrahi operasyonlarda laparoskopik yaklaşım cerrahlar arasında oldukça tartışmalı bir konuydu; çünkü özellikle abdominal sepsis olan durumlarda karbon dioksitle yapılan pnömoperitoniumun endotoksemi ve bakteriyemi riskini arttırdığı yaygın bir düşünceydi (15). Ancak daha sonra gerçekleştirilen çalışmalar, bu düşüncenin gerçeği pek de yansıtmadığını göstermiştir (16,17). Bizim çalışmamızda da intraabdominal apse açısından iki grup arasında fark olmaması bu çalışmalarını destekler niteliktedir. Siu WT ve arkadaşlarının çalışmasında da benzer sonuç bildirilmiştir (18).

Çalışmamızda, AO yapılan ile LO yapılanlar arasında postoperatif dönemde gelişen pnömoni açısından fark olmadığı belirlenmiştir. Bu durumun nedeni olarak, laparoskopik yaklaşımın minimal invaziv olması nedeniyle postoperatif dönemde daha az ağrıya neden olabileceği ve bu durumda akciğer fonksiyonlarının daha az etkilenebileceğini düşünüyoruz. Ancak, çalışmamızdaki hastaların postoperatif dönemdeki ağrısını değerlendirmemesi, bu konuda çalışmamızın gücünü düşürmektedir.

Diğer yandan çalışmamızda, LO yapılanlarda yara enfeksiyonunun daha düşük olduğu gösterilmiştir. Aksine, NSQIP (National Surgical Quality Improvement Program) verilerinin kullanıldığı çalışmada ise yara

enfeksiyonu açısından iki grup arasında fark tespit edilmemiştir (1). Literatürde yer alan birçok çalışmada da benzer sonuçlar bildirilmiştir (1,6,8). Çalışmamızda ortaya çıkan sonucun, üzerinde fikir birliği oluşmuş gibi görünen bu konuyu tekrar tartışmalı hale getirebileceğini düşünüyoruz.

Ayrıca LO yapılanlardan hiçbiri reopere edilmezken; AO yapılan bir hastada, kaçak ve intra-abdominal apsenin konservatif yöntemlerle kontrol altına alınamaması nedeniyle reopere edildiği belirlenmiştir. Ancak iki grup arasında reoperasyon açısından fark tespit edilmemiştir. Ortaya çıkan bu sonuç, Golash V ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği çalışmadaki sonuç ile paralellik göstermektedir (19). Diğer yandan çalışmamızda laparoskopik yaklaşımdan açığa konversiyon oranı % 4,3 olup, önceki çalışmalarda bildirilen dönüşüm oranlarından çok daha düşüktür (8,20). Bu da bize, laparoskopik cerrahi deneyiminin önemini bir kez daha göstermektedir.

Çalışmamızın retrospektif olarak dizayn edilmiş olması, vaka sayısının düşük olması ve tek merkezli olması sınırlılıklar arasında sayılabilir.

SONUÇ

Çalışmamızda; PÜP'nda laparoskopik yaklaşımın daha az hastanede kalış süresi, daha kısa operasyon süresi, daha az genel komplikasyon oranları ve daha az yara enfeksiyon oranları gibi bazı avantajlarının olduğu gösterilmiştir. Diğer alt grup komplikasyonlarda ise LO yapılanlarda, AO yapılanlarla benzer sonuçlar ortaya çıktığı da göz önünde bulundurulduğunda; PÜP onarımında laparoskopik yaklaşımın güvenle ve etkili bir şekilde uygulanabileceğini düşünüyoruz. Laparoskopik peptik ülser perforasyonu onarımı, tüm laparoskopik girişimler gibi cerrahi deneyimin belirleyici olduğu bir işlemdir. Ancak, laparoskopinin bu denli yaygınlaştığı günümüzde tüm cerrahi kliniklerinde güvenle kullanılacağı kanaatindeyiz. Yine de anlamlı sonuçları nedeniyle, daha geniş serili prospektif çalışmalar için başlangıç olacağını düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1. Byrge N, Barton RG, Enniss TM, Nirula R. Laparoscopic versus open repair of perforated gastroduodenal ulcer: a National Surgical Quality Improvement Program analysis. *Am J Surg.* 2013;206(6):957-63.
2. Søreide K, Thorsen K, Søreide A. Strategies to improve the

outcome of emergency surgery for perforated peptic ulcer. *Br J Surg.* 2014;101(1):e51-64.

3. Søreide K, Thorsen K, Harrison EM, Bingener J, Møller MH, Ohene-Yeboah M et al. Perforated peptic ulcer. *Lancet.* 2015;386(10000):1288-98.
4. Mouret P, François MY, Vignal J, Barthe X, Lombard-Platet R. Laparoscopic treatment of perforated peptic ulcer. *Br J Surg.* 1990;77(9):1006-6.
5. Mandrioli M, Inaba K, Piccinini A, Biscardi A, Sartelli M, Agresta F et al. Advances in laparoscopy for acute care surgery and trauma. *World J Gastroenterol.* 2016;22(2):668-80.
6. Ge B, Wu M, Chen Q, Chen Q, Lin R, Liu L et al. A prospective randomized controlled trial of laparoscopic repair versus open repair for perforated peptic ulcers. *Surgery.* 2016;159(2):451-8.
7. Wang YC, Fu CY, Chen RJ, Yeh CC, Hsieh CH. Comparison between laparoscopic and open repair of perforated peptic ulcer disease in the elderly. *Am Surg.* 2011;77(6):803-4.
8. Smith RS, Sundaramurthy SR, Croagh D. Laparoscopic versus open repair of perforated peptic ulcer: A retrospective cohort study. *Asian J Endosc Surg.* 2019;12(2):139-44.
9. Bertleff MJ, Halm JA, Bemelman WA, Van der Ham AC, Vander Harst E, Oei HI et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open repair of the perforated peptic ulcer: the LAMA Trial. *World J Surg.* 2009;33(7):1368-73.
10. Kirshtein B, Bayme M, Mayer T, Lantsberg L, Avinoach E, Mizrahi S. Laparoscopic treatment of gastroduodenal perforations: comparison with conventional surgery. *Surg Endosc.* 2005;19(11):1487-90.
11. Schietroma M, Piccione F, Carlei F, Sista F, Cecilia EM, Amicucci G. Peritonitis from Perforated Peptic Ulcer and Immune Response. *J Invest Surg.* 2013;26(5):294-304.
12. Quah GS, Eslick GD, Cox MR. Laparoscopic Repair for Perforated Peptic Ulcer Disease Has Better Outcomes Than Open Repair. *J Gastrointest Surg.* 2019;23(3):618-25.
13. Shah FH, Mehta SG, Gandhi MD. Laparoscopic peptic ulcer perforation closure: The preferred choice. *Ind J Surg.* 2015;77(2):403-6.
14. Kuwabara K, Matsuda S, Fushimi K, Ishikawa KB, Horiguchi H, Fujimori K. Community-based evaluation of laparoscopic versus open simple closure of perforated peptic ulcers. *World J Surg.* 2011;35(11):2485-92.
15. Navez B, Navez J. Laparoscopy in the acute abdomen. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2014;28(1):3-17.
16. Navez B, Tasseti V, Socohy JJ, Mutter D, Guiot P, Evrard S, et al. Laparoscopic management of acute peritonitis. *Br J Surg.* 1998;85(1):32-6.
17. Navez B, Delgadillo X, Cambier E, Richir C, Guiot P. Laparoscopic

approach for acute appendicular peritonitis: efficacy and safety: a report of 96 consecutive cases. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2001;11(5):313-6.

18. Siu WT, Leong HT, Law BK, Chau CH, Li AC, Fung KH et al. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer: a randomized controlled trial. Ann Surg. 2002;235(3):313-9.

19. Golash V. Ten-year retrospective comparative analysis of laparoscopic repair versus open closure of perforated. Oman Med J. 2008;23(4):241-6.

20. Bertleff MJ, Lange JF. Laparoscopic correction of perforated peptic ulcer: first choice? A review of literature. Surg Endosc. 2010;24(6):1231-9.