

# İnsizyonel Herni Cerrahisinde Açık ve Laparoskopik Yöntemin Karşılaştırılması: Tek Merkez Deneyimi

## A Comparison of Open and Laparoscopic Techniques in Incisional Hernia Surgery: A Single-center Experience

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada insizyonel hernide açık ve laparoskopik cerrahi onarım sonuçlarını literatür eşliğinde değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2012–2016 döneminde insizyonel herni nedeniyle opere edilen 250 hasta incelendi. Hastalar, laparoskopik ve açık onarım yapılanlar olarak ikiye ayrıldı. Hastaların demografik özelliklerine, ameliyat ve yatış sürelerine, erken ve geç dönem postoperatif komplikasyonlarına ve nüks durumlarına dair veriler istatistiksel olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların 69'u (%27,6) erkek, 181'i (%72,4) kadındı. Ortalama hasta yaşı  $52,4 \pm 13,3$  (aralık 27–82) yıl idi. 128 (%51,2) hastada açık ameliyat, 122 (%48,8) hastada laparoskopik ameliyat yapılmıştı. Ortalama takip süresi  $3,5 \pm 2,5$  yıldır. Açık ve laparoskopik yöntem arasında perioperatif karakteristikler ve postoperatif komplikasyonlar bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

**Tartışma ve Sonuç:** Laparoskopik insizyonel herni onarımı, uygun hastalarda açık teknik kadar güvenli bir şekilde uygulanabilmektedir. Tekniğin daha standardize edilebilmesi için hala geniş hasta gruplu prospektif kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

**Anahtar Sözcükler:** açık herni; insizyonel herni; laparoskopik herni

### Abstract

**Aim:** This study aimed to assess open and laparoscopic surgical repair outcomes in incisional hernia, with reference to the literature.

**Materials and Methods:** A total of 250 patients operated for incisional hernia between 2012 and 2016 were reviewed. The patients were divided into two groups as those who underwent laparoscopic repair or open repair. The data on patient demographics, operation and hospitalization times, early and late postoperative complications, and recurrence status were analyzed statistically.

**Results:** Of the patients, 69 (27.6%) were male and 181 (72.4%) were female. The mean patient age was  $52.4 \pm 13.3$  (range 27–82) years. Open surgery was performed in 128 (51.2%) patients and laparoscopic surgery in 122 (48.8%). The mean follow-up time was  $3.5 \pm 2.5$  years. No statistically significant difference was found between open and laparoscopic techniques in terms of perioperative characteristics and postoperative complications.

**Discussion and Conclusion:** Laparoscopic incisional hernia repair can be performed as safely as open technique in appropriate patients. We think that there is still a need for prospective controlled studies involving large groups of patients for better standardization of the technique.

**Keywords:** incisional hernia; laparoscopic hernia; open hernia

Yahya Çelik, Ozan Andaç Erbil

Gebze Fatih Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü

Geliş/Received : 16.08.2018

Kabul/Accepted: 27.09.2018

DOI: 10.21673/anadoluklin.453962

Yazışma yazarı/Corresponding author

Yahya Çelik

Gebze Fatih Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü, Barış Mah. 1855, 28. Sok., Gebze, Türkiye  
E-posta: dryahyacelik@mynet.com

## GİRİŞ

İnsizyonel herni (İH), batin ameliyatlarından sonra insizyon yerinden abdominal organların bir kısmının abdominal duvar defekti boyunca çıkması olarak tanımlanabilir. İnsizyonel herniler karın ameliyatı sonrası en sık görülen komplikasyonlardan biridir ve orta hat laparotomiye takiben hastaların %9–30'unda görülür (1–3). Gelişiminde temel predispozan faktörler obezite ve postoperatif cerrahi alan enfeksiyonudur (4). Patogenezinde ileri sürülen teoriler; kollagen metabolizma bozuklukları, ekstraselüler matriks hastalıkları ve yara iyileşme bozukluğudur (5). İnsizyonel herni açık cerrahi ya da laparoskopik yöntemle tamir edilebilir (6). Son iki dekatta minimal invaziv cerrahideki gelişmeler laparoskopik insizyonel herni onarımını mümkün hale getirmiştir (7). Laparoskopik cerrahi ile düşük enfeksiyon riski, kısa yatış süresi ve daha düşük komplikasyon oranları bildirilmiştir (8). Ancak hangi hastada hangi yöntemin tercih edileceği yönünde tartışmalar sürmektedir (9).

Bu çalışmada, hastanemizde son beş yılda laparoskopik ve açık yöntemle insizyonel herni ameliyatı geçirmiş olan hastaların demografik verilerini ve postoperatif sonuçlarını literatür eşliğinde karşılaştırmak ve prognostik veriler ortaya koymak amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Yerel etik kurul onayı sonrasında insizyonel herni tanısı ile kliniğimizde opere edilen hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi. Toplam 262 hastanın dosyasına ulaşıldı. On sekiz yaş altı, kapalı başlanıp açık ameliyata geçilen ve primer tamir yapılan (meş kullanılmayan) hastalar çalışma dışında bırakıldı. Geriye kalan 250 hasta laparoskopik (Grup I, n=122) ve açık yöntem tercih edilenler (Grup II, n=128) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Hastalar; yaş, cinsiyet, VKİ, ameliyat ve hastanede kalış süreleri, nüks ve diğer komplikasyonlar açısından değerlendirildi. Tüm ameliyatlar laparoskopi konusunda en az beş yıl deneyimli olan cerrahlar tarafından gerçekleştirildi.

Ameliyat öncesinde rutin antibiyotik (sefazolin sodyum) profilaksisi uygulandı. Açık yöntemle ameliyat edilen hastalarda fasya defekti ortaya kondu. Bütün kenarlardan en az 3 cm sağlam fasya olacak şekilde diseksiyon yapıldı. Fasyal defektin gerilimsiz kapatıla-

bildiği hastalara primer tamir yapıldıktan sonra polipropilen meş uygulandı. Gerilimsiz kapanmayan hastalara batin içi basıncı artırmamak için onlay dual meş uygulandı. Subkutan dokuya diseksiyon lojuna uygun kalibrasyonda Hemovac dren kondu.

Laparoskopik yöntem uygulanan hastalarda batına optik görüşlü 10 mm'lik trokar ile 10 mm / 0 derece / 30 cm optik kullanılarak ve lateral ön aksiller hat üzerinden spina iliaka anterior superiyor ile arkus kosta arasındaki mesafenin orta noktasından girilerek, CO<sub>2</sub> ile 14 mmHg pnömoperitoneum oluşturuldu. Takiben ameliyata 10 mm / 30 derece / 30 cm optik ile devam edildi. İki adet 5 mm'lik port midklaviküler hat üzerinden batına sol üst kadran ve sol alt kadrandan fitik kesesinden mümkün olduğunca uzak noktadan direkt görüş altında girildi. Yapışıklıklar keskin ve künt diseksiyon ile ayrılıp fitik kesesi içeriği batına gönderildikten sonra batin içi basınç fitik kesesi ölçümlerinin daha doğru yapılabilmesi için 9 mmHg'ya düşürüldü. Gönderilen steril cetvel ile fitik defekti ölçüldü. Çepe çevre en az 3 cm fazlalık olacak şekilde, dual meş en az dört adet fiksasyon sütürü ve absorbe edilebilen *tacker*lar ile batin ön duvarına içeriden tespit edildi. Dren kullanılmadı. Trokar giriş yerlerinde sadece cilt sütüre edildi.

Ameliyat sonrası 10. ve 30. günlerde hastalar kontrol edildi. Şikayeti olmayan hastalar 1 yıl sonra kontrole çağrıldı. Preoperatif bağırsak yaralanması, postoperatif 30. güne kadar oluşan yara yeri enfeksiyonu ve müdahale gerektiren seroma erken komplikasyon, nüks ve meş reaksiyonu ise geç komplikasyon olarak değerlendirildi. Nüks, meş reaksiyonu ve yara yeri enfeksiyonu gelişen hastalarda takip sonlandırıldı. Kontrollerde gerektiğinde yüzeysel doku ultrasonu yapıldı. Her iki gruptaki hastalar yaş, cinsiyet, VKİ, ameliyat ve hastanede kalış süreleri, nüks ve diğer komplikasyonlar açısından değerlendirildi.

### İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizler SPSS (v. 17.0) programıyla gerçekleştirildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu histogramlar ve Kolmogorov–Smirnov testi ile incelendi. Tanımlayıcı analizlerde ortalama, standart sapma, ortanca ile minimum ve maksimum değerler kullanıldı. Kategorik veriler Pearson ki-kare ve *Fisher's exact* testleriyle karşılaştırıldı. Normal dağılım gösteren (parametrik) değişkenler gruplar arasında

**Tablo 1.** Hastaların ameliyat ve hastanede yatış süreleri

	Açık			Kapalı			P
	Ortalama	SS	Medyan	Ortalama	SS	Medyan	
Yaş (yıl)	54,2	±13,9	55,0	50,5	±12,3	50,0	0,029 <sup>2</sup>
Hastanede kalış süresi (gün)	1,5	±1,1	1,0	1,6	±1,3	1,0	0,899 <sup>1</sup>
Ameliyat süresi (dk)	70,1	±42,9	60,0	72,1	±35,5	60,0	0,332 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mann-Whitney U testi<sup>2</sup> Bağımsız t testi**Tablo 2.** Ameliyat yöntemine göre postoperatif komplikasyonlar

n		Açık		Laparoskopik		p
		%	n	%	n	
Nüks	Var	8	6,25	4	3,28	0,272
	Yok	120	93,75	118	96,72	
Meş reaksiyonu	Var	2	1,56	0	0	0,166
	Yok	126	98,44	122	100,00	
Müdahale gerektiren seroma	Var	3	2,34	2	1,64	0,691
	Yok	125	97,66	120	98,36	
Bağırsak yaralanması	Var	0	0	2	1,64	0,146
	Yok	128	100,00	120	98,36	

değerlendirilirken bağımsız gruplarda *t* testi, normal dağılım göstermeyen (nonparametrik) değişkenler gruplar arasında değerlendirilirken Mann-Whitney *U* testi kullanıldı. Ölçümsel verilerin birbiriyle ilişkisinin analizinde Spearman korelasyon testinden faydalanıldı.  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya yaş ortalaması  $52,4 \pm 13,3$  (aralık 27–82) yıl olan 250 hasta dahil edilmiştir. Bunların 69'u erkek (%27,6), 181'i kadın (%72,4) olup 128'inde (%51,2) açık ameliyat, 122'sinde (%48,8) laparoskopik ameliyat yapılmıştı. Ortalama takip süresi  $3,5 \pm 2,5$  yıldır.

Ameliyat yöntemi ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi. Ameliyat yöntemine göre, açık ameliyat olan hastaların yaş ortalamasının ( $54,2 \pm 14$ ), kapalı ameliyat olan hastalarınkine göre ( $50,5 \pm 12,3$ ) daha yüksek olduğu saptandı ( $p < 0,03$ ).

Ortalama hastanede yatış süresi  $1,5 \pm 1,2$  (laparoskopik  $1,6 \pm 1,4$ ; açık  $1,5 \pm 1,1$ ) gün olarak tespit edildi. Ortalama ameliyat süresi ise  $71,1 \pm 39,4$  (laparoskopik  $72,2 \pm 35,5$ ; açık  $70,1 \pm 42,9$ ) dakika olarak ölçüldü (Tablo1).

Hastanede yatılan gün sayısı ve ameliyat süresi açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ). Yaş ile ameliyat süresi ve hastanede kalma süresi arasında pozitif bir korelasyon saptandı ( $r = 0,2$ ,  $p = 0,001$ ;  $r = 0,168$ ,  $p = 0,008$ ). Benzer şekilde ameliyat süresi ile hastanede kalma süresi arasında pozitif yönde orta derecede anlamlı korelasyon saptandı ( $r = 0,364$ ,  $p < 0,001$ ). Ameliyat süresi uzadıkça hastanede kalınan gün sayısı da artmıştır.

Bağırsak yaralanması laparoskopik grupta iki hastada (%1,6) görülürken açık grupta görülmedi. İstatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi. Nüks laparoskopik grupta %3,2, açık grupta %6,2 oranında tespit edildi. Ameliyat yöntemi ile nüks arasında istatistiksel anlamlı fark izlenmedi. Açık yöntemle ameliyat edilen hastalardan 2'sinde (%1,6) postoperatif 1. ayda yara yeri enfeksiyonu ve operasyon lojunda apse tespit edildi. Drenaj uygulanmasına rağmen klinik gerileme görülmedi. Meş reaksiyonu olarak değerlendirilerek meş çıkarıldı. Her iki yöntem arasında istatistiksel fark izlenmedi. Seroma laparoskopik grupta %1,64, açık grupta %2,34 oranında görüldü. İstatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 2).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bizim çalışmamızda iki teknik arasında ameliyat süresi bakımından anlamlı fark bulunmadı; fakat daha önceki çalışmalarda ameliyat süresinin laparoskopik yöntemde daha uzun olduğu bildirilmiştir (3,10,11). Ayrıca laparoskopik ameliyatta daha kısa hospitalizasyon süreleri bildirildiği gibi (13), her iki yöntem arasında anlamlı bir fark olmadığı da bildirilmiştir (13,11). Bizim çalışmamızda hastanede kalış süreleri açısından her iki yöntem arasında anlamlı bir fark izlenmemekle birlikte her iki yöntemde de süre literatürde bildirilenden daha kısa bulunmuştur. Bu durum hastanede kalış açısından objektif kriterler belirlenmemiş olmasından kaynaklanmış olabilir.

İtani ve ark., 146 hastanın 73'ünü laparoskopik yöntemle opere etmiş, bunların 3'ünde bağırsak yaralanması gelişmiş, açık ameliyat geçirenlerde ise bağırsak yaralanması görülmemiştir (11). Solmaz ve ark. 143 hastanın 43'ünü laparoskopik yöntemle opere etmiş, her iki grupta da bağırsak yaralanması görülmemiştir (10). Eker ve ark. 194 hastanın 94'ünü laparoskopik yöntemle opere etmiş ve laparoskopik gruptan 5, açık ameliyat geçirenlerden 1 hastada perioperatif bağırsak yaralanmasıyla karşılaşmıştır (3). Bizim serimizde 250 hastanın 122'si laparoskopik ameliyat geçirmişti ve bunların 2'sinde (%1,64) bağırsak yaralanması görüldü. Açık yöntemle opere edilmiş hastalarda ise bağırsak yaralanması görülmemiş olup bu bulgular literatür ile uyumludur (14–16).

Açık yöntemle ameliyat edilen 2 (%1,6) hastada meş reaksiyonu gelişti ve bu durum literatür ile uyumlu bulundu (18,19). Laparoskopik grupta meş reaksiyonu görülmedi. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Nüks oranları karşılaştırıldığında her iki yöntem arasında fark izlenmedi. Ortalama nüks oranı laparoskopik yöntemle opere edilenlerde %4,9 (bizim çalışmamızda %3,28) (20), açık yöntemle opere edilenlerde %5,5 (bizim çalışmamızda %6,25) (11) olarak bildirilmiştir. Böylece nüks oranlarımız literatür ile uyumlu bulundu.

Önceki çalışmalarda açık yöntemle daha fazla yara yeri enfeksiyonu bildirilmiştir (12, 15, 21–25). İtani ve ark. seroma oranını açık teknikte daha yüksek bulmuştur (11). Sormaz ve ark.'ın çalışmasında seroma

oranları eşittir (10). Bizim çalışmamızda iki yöntem arasında yara yeri enfeksiyonu ve seroma oluşum sıklığı açısından anlamlı fark izlenmedi.

Hastanemizde yaptığımız insizyonel herni ameliyatlarında son yıllarda kullandığımız laparoskopik tekniğin açık teknik kadar güvenli olduğunu, postoperatif komplikasyonlar açısından benzer sonuçlar verdiğini gördük. Literatürdeki benzer yayınlar incelendiğinde de laparoskopik tekniğin açık tekniğe uygun bir alternatif olabileceği görülmektedir. Ancak gerek literatüre gerekse kendi serimize baktığımızda hangi hastada hangi tekniğin kullanılacağına dair bir standardizasyon için daha ayrıntılı klinik çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Fink C, Baumann P, Wentz M, Knebel P, Bruckner T, Ulrich A ve ark. Incisional hernia rate 3 years after midline laparotomy. *Brit J Surg.* 2014;101(2):51–4.
2. Sanders DL, Kingsnorth AN. The modern management of incisional hernias. *BMJ.* 2012;344:e2843.
3. Eker HH, Hansson BM, Buunen M, Janssen IM, Pierik RE, Hop WC ve ark. Laparoscopic vs open incisional hernia repair: a randomized clinical trial. *JAMA Surgery.* 2013;148(3):259–63.
4. Llaguna OH, Avgerinos DV, Lugo JZ, Matatov T, Abbadesse B, Martz JE ve ark. Incidence and risk factors for the development of incisional hernia following elective laparoscopic versus open colon resections. *AMJ Surg.* 2010;200(2):265–9.
5. Rosch R, Junge K, Knops M, Lynen P, Klinge U, Schumpelick V. Analysis of collagen-interacting proteins in patients with incisional hernias. *Langenbecks Arch Surg.* 2003;387(11–12):427–32.
6. Çakır T, Aslaner A, Yardımcı EC, Gündüz UR, Mayır B, Doğan U ve ark. Dual mesh ile açık ve laparoskopik ventral insizyonel fitik onarımı karşılaştırılması. *Selçuk Tıp Derg.* 2015;31(4):341–3.
7. LeBlanc KA, Booth WV. Laparoscopic repair of incisional abdominal hernias using expanded polytetrafluoroethylene: preliminary findings. *Surg Laparosc Endosc.* 1993;3(1):39–41.
8. LeBlanc K, Booth W, Whitaker J, Bellanger D. Laparoscopic incisional and ventral herniorrhaphy: our initial 100 patients. *Hernia.* 2001;5(1):41–5.
9. Warren JA, Love M. Incisional hernia repair: minimally invasive approaches. *Surg Clin N Am.* 2018;98(3):537–59.

10. Sormaz İ, Canbay B, Bayraktar A, Azamat İf, Karakuş Ş, Hüseyinov E ve ark. Karın ön duvarı fitiklarının tamerinde açık ve laparoskopik yöntemlerin sonuçlarının karşılaştırılması. *İstanbul Tıp Derg.* 2017;80(2):54-8.
11. Itani KM, Hur K, Kim LT, Anthony T, Berger DH, Reda D ve ark. Comparison of laparoscopic and open repair with mesh for the treatment of ventral incisional hernia: a randomized trial. *Arch Surg.* 2010;145(4):322-8.
12. Pring CM, Tran V, O'Rourke N, Martin IJ. Laparoscopic versus open ventral hernia repair: a randomized controlled trial. *ANZ J Surg.* 2008;78(10):903-6.
13. Bingener J, Buck L, Richards M, Michalek J, Schwesinger W, Sirinek K. Long-term outcomes in laparoscopic vs open ventral hernia repair. *Arch Surg.* 2007;142(6):562-7.
14. Rudmik L, Schieman C, Dixon E, Debru E. Laparoscopic incisional hernia repair: a review of the literature. *Hernia.* 2006;10(2):110-9.
15. Itani KM, Neumayer L, Reda D, Kim L, Anthony T. Repair of ventral incisional hernia: the design of a randomized trial to compare open and laparoscopic surgical techniques. *AMJ Surg.* 2004;188(6):22-9.
16. Carlson M, Frantzides C, Shostrom V, Laguna L. Minimally invasive ventral herniorrhaphy: an analysis of 6,266 published cases. *Hernia.* 2008;12(1):9-22.
17. Lederman AB, Ramshaw BJ. A short-term delayed approach to laparoscopic ventral hernia when injury is suspected. *Surg Innov.* 2005;12(1):31-5.
18. Petersen S, Henke G, Freitag M, Faulhaber A, Ludwig K. Deep prosthesis infection in incisional hernia repair: predictive factors and clinical outcome. *Eur J Surg.* 2001;167(6):453-7.
19. Kirshtein B, Lantsberg L, Avinoach E, Bayme M, Mizrahi S. Laparoscopic repair of large incisional hernias. *Surg Endosc.* 2002;16(12):1717-9.
20. Itani K, Schumpelick V, Fitzgibbons R. *Recurrent Hernia: Prevention and Treatment.* Berlin: Springer-Verlag; 2007:10-7.
21. Gagner M. *Laparoscopic Ventral Hernia Repair [videotape].* Woodbury, CT/ABD: Cine-Med Inc.; 1997.
22. Chevrel J. The treatment of large midline incisional hernias by "overcoat" plasty and prothesis. *La Nouvelle presse medicale.* 1979;8(9):695-6.
23. Hurst P. Repair of long, large midline incisional hernias using reflected flaps of anterior rectus sheath reinforced with Marlex mesh. *AMJ Surg.* 1979;138(5):740-1.
24. Whiteley M, Ray-Chaudhuri S, Galland R. Combined fascia and mesh closure of large incisional hernias. *J R Coll Surg Edinb.* 1998;43(1):29-30.
25. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004;240(2):205.
26. Sabuncuoğlu MZ, Benzin MF, Dandin O, Celik G, Çakır T, Aslaner A. Laparoscopic and open incisional hernia repair: a prospective randomized study. *SJECR.* 2015;2(3):121-6.