

Tek Kesiden Laparoskopik Apendektomi; Bir İlçe Hastanesi Deneyimi

Single Incision Laparoscopic Appendectomy; Experience of a State Hospital

İlhan Ece

Anıt Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi, Konya

Özet

Laparoskopik cerrahide tek kesiden gerçekleştirilen ameliyat çeşitliliği hızla artmaktadır. Çalışmada tek kesiden laparoskopik apandektomi (TKLA) ve standart laparoskopik apandektomi (SLA) yapılan hastalar karşılaştırıldı. Bir ilçe devlet hastanesine başvuran ve laparoskopik apandektomi uygulanan toplam 31 hasta çalışmaya dahil edildi. On dokuz hastaya SLA, 12 hastaya ise TKLA yapıldı. Ameliyat süresi, hastanede kalma süresi, ağrı, oral gıda başlama zamanı ve komplikasyonlar karşılaştırıldı. Her iki gruptaki hastaların demografik verileri arasında fark saptanmadı. TKLA ve SLA grubunda sırasıyla ameliyat süresi (65.8-58.9dk $p>0.05$), hastanede kalma süresi (1.8- 1.3 gün $p>0.05$), oral gıda başlama zamanı (12-14 saat $p>0.05$) ve vizüel analog skala (VAS) ile gerçekleştirilen ağrı skorlamasında (2.8-2.6 $p>0.05$) fark tespit edilmedi. TKLA grubunda bir hastada (% 8.3), SLA grubunda iki hastada (% 5.2) cerrahi alan infeksiyonu gelişti. Tecrübeli merkezlerde TKLA, standart laparoskopik apandektomiye ciddi bir alternatif olabilir. Özel aletler gerektirmemesi nedeniyle laparoskopik yapılan her merkezde uygulanabilir.

Anahtar kelimeler: Apendektomi, tek kesi, laparoskopik

Abstract

Single incision laparoscopic surgery is a rapidly evolving laparoscopic surgical approach. We report a comparison of single incision laparoscopic appendectomy (SILA) and standard laparoscopic appendectomy (SLA). Thirty-one patients who applied to a city hospital, and underwent laparoscopic appendectomy were included in this study. Twelve patients received SILA and 19 patients received SLA. Operation time, hospital stay, postoperative pain, diet, and postoperative complication were reviewed. There were no statistically significant differences in patients demographics and no differences between SILA, and SLA patients respectively, in operation time (65.8-58.9 minutes $p>0.05$), duration of hospitalization (1.8-1.3 days $p>0.05$), mean visual analogue scale score (2.8-2.6 $p>0.05$), and return to diet (12-14 hours $p>0.05$). Single incision laparoscopic appendectomy in experienced centers, can be a serious alternative to conventional laparoscopic appendectomy. Laparoscopy can be applied in each center, because it does not require special tools.

Key words: Appendectomy, single incision, laparoscopy

GİRİŞ

Minimal invazif cerrahi işlemler son yıllarda hızla gelişmiş ve karın içi organların tek kesiden ameliyatlarını içeren bir çok seri yayınlanmıştır. Laparoskopik apandektomi ilk uygulandığı 1983 (1) yılından günümüze kadar yaygınlaşmış, açık cerrahi ile karşılaştırıldığında daha az ağrı ve daha iyi kozmetik sonuçlar nedeniyle tercih edilmiştir. SLA'da genellikle göbek altındaki trokar kamera için kullanılırken bir üçgen oluşturacak şekilde 2 trokar daha kullanılır. Minimal invazif cerrahi ile port sayısı düşürülerek daha iyi kozmetik sonuçlar elde edilmiştir (2). TKLA'nın göbekten tek bir kesi ile yapılması en önemli avantajdır. Skarın pubik kıllar arasında kalmasını sağlayan suprapubik kesinin kullandığı teknikler de tanımlanmıştır (3).

Bir çok teknik tanımlanmasına rağmen göbek içinden tek kesi ile yapılanlarda; skarın tama yakın kaybolması veya göbek içinde gizlenmesi hasta ve hekimleri memnun etmiştir. Göbekten tek kesi ile apandektomi yanında kolesistektomi, splenektomi gibi ameliyatlarda

başarı ile uygulanabilmektedir (4-6). Göbek içinden yapılan kesinin en büyük avantajı göbekte subkutan yağ dokusunun az ya da hiç olmaması nedeniyle obez hastalarda da karın içine girişin en kolay yolu olmasıdır. Bu çalışmada cerrahi ihtisası sırasında alınan eğitim ile bir ilçe devlet hastanesinde tek cerrah tarafından yapılan TKLA ve üç port SLA sonuçlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Şırnak Silopi ilçe devlet hastanesinde apandektomi yapılan toplam 31 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. On dokuz hastaya SLA, on iki hastaya TKLA uygulandı. Ameliyat öncesi hastalara ameliyat prosedürleri ve riskleri hakkında detaylı bilgi verilerek onamları alındı. Hastalar yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, yandaş hastalıkları açısından değerlendirildi. Ameliyat süresi, hastanede kalma süresi, ağrı skoru, oral gıda alımı ve komplikasyonlar incelendi. Postoperatif ağrı cerrahiden 12 ± 2 saat sonra VAS ile ölçüldü.



Şekil 1. Göbeğin insizyon öncesi hazırlanması



Şekil 3. Postoperatif göbeğin görünümü

Cerrahi Teknik

Tüm hastalara aynı anestezi protokolü uygulanarak anestezi induksiyonu öncesi profilaktik antibiyotik yapıldı, ameliyat sonrası antibiyotige devam edildi. TKLA yapılan hastalarda preoperatif olarak göbek içi antiseptik solüsyonla yıkandı. SLA'de göbek altından 10 mm, pubis üzerinden ve bu trokarın 5 cm üzerinde 5 mm olmak üzere 3 adet trokar ile apendektomi yapıldı. Apendektomi materyali göbekteki 10 mm trokar içinden çıkarıldı ve fasya onarıldı.

TKLA'de ise göbek içine yapılan 2 cm kesi ve veres iğnesi yardımıyla pnömoperitoneum oluşturuldu (Resim 1-2). İki ayrı fasyal defekt oluşturularak 10 ve 5 mm iki adet trokar yerleştirildi. Mc Burney noktasından girilen Keith iğnesi apandiksi içine alacak şekilde mezodan geçilerek apandiks karın duvarına asıldı. Apendiks mezosu disektör ile ayrıldı, apendiküler arter klipslendi ve kesildi. Apendiks radiksi non-absorbable iki adet sütür ile bağlandı. Apendiks 10 mm göbek trokarı içinden karın dışına alındı. Trokarın yerleştirildiği fasya defekti ve cilt emilebilir materyalle kapatıldı. Kozmetik açıdan hastalar tarafından çok iyi olarak tanımlanan sonuçlar elde edildi (Resim 3). Standart trokarlar, endomakas, grasper ve portegü dışında maliyeti artıracak enstruman kullanılmadı.

BULGULAR

Apendektomi yapılan toplam 31 hasta değerlendirildi. On dokuz hastaya SLA, 12 hastaya TKLA uygulandı. Hastaların demografik

özellikleri benzerdi (Tablo 1). Hastaların hiçbirinde hipertansiyon, kalp yetmezliği, diyabet, KOAH gibi yandaş hastalık yoktu. Klinik muayenesi perfore apandisit düşündürülen vakalarda açık apendektomi yapıldığı için perfore apandisit ile karşılaşılmadı. Grupların klinik verileri arasında anlamlı fark yoktu (Tablo 2).

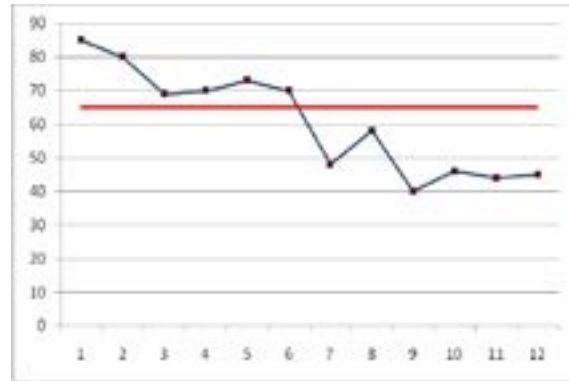
TKLA grubu (65.8 dk) ve SLA grubunda (58.9 dk) ameliyat süresi açısından fark yoktu ($p>0.05$). Hastanede kalma süresi TKLA grubunda 1.8 gün iken, SLA grubunda 1.3 gün olarak bulundu ($p>0.05$). TKLA grubunda 12. saatte, SLA grubunda 14. saatte oral gıda başlandı ($p>0.05$). İstirahat halinde 12. saatte vizüel analog skala (VAS) ile gerçekleştirilen ağrı skorlamasında TKLA grubunda 2.8, SLA grubunda 2.6 değerleri elde edildi ($p>0.05$). TKLA grubunda bir hastada (% 8.3), SLA grubunda iki hastada (% 5.2) cerrahi alan infeksiyonu gelişti. Ayrıca TKLA grubunda cerrahi alan infeksiyonu gelişen hastada trokarın yerleştirilmesi sırasında periton ve fasya arasında oluşan tünel içine yerleşmiş karın içine yayılmayan lokalize abse nedeniyle perkütan drenaja ihtiyaç duyuldu. Diğer hastalar oral antibiyotik tedavisi ile sorunsuz iyileşti. Ortalama takip süresi olan 6 aylık dönemde hastalarda herhangi bir komplikasyon görülmedi.

TARTIŞMA

Laparoskopik apendektomi akut apandisit tedavisinde geniş kullanım alanı bulmuştur. Tek porttan yapılan apendektomiler daha iyi



Şekil 2. Transumblikal kesi



Şekil 4. TKLA ameliyat süreleri

Tablo 1. Hastaların demografik verileri

	TKLA (n=12)	SLA (n=19)	p
Yaş (yıl)	22.8±4.6	21.4±5.8	>0.05
Cinsiyet (E/K)	8/4	13/6	>0.05
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	23.6±2.1	24.4±1.1	>0.05

kozmetik sonuçları ve azalmış travma nedeniyle tercih edilmektedir. TKLA traksiyon askı sütürleri kullanılarak standart laparoskopik aletlerle yapılabilen ek maliyet getirmeyen bir tekniktir. Bu teknik karın içi diğer organ cerrahileri için de başarı ile kullanılmıştır (7-9). Çalışmamızda TKLA ve SLA gruplarında ameliyat süresi, postoperatif ağrı, oral beslenme zamanı ve komplikasyonlar açısından anlamlı fark bulunamadı. Bu nedenle TKLA'nın akut apandisit tedavisinde başarılı bir şekilde kullanılabileceği düşünüldü.

Li ve ark.nın yapmış olduğu 44 randomize kontrollü çalışmayı içeren geniş bir metaanalizde (10) laparoskopik apendektomi için cerrahi alan enfeksiyonu oranı % 3.8 bulunurken çalışmamızda enfeksiyon oranı % 8.3 ve % 5.2 bulundu. Bu yüksekliğin nedenini maliyet kaygıları nedeniyle ilk uygulanan ameliyatlarda endobag kullanılmamasına bağlıyoruz. Bu çalışma sonuçlarında enfeksiyon oranlarının literatüre göre yüksekliği nedeniyle endobag kullanımı rutin hale getirildi.

TKLA iyi bir laparoskopik cerrahi deneyimi ve bunu takiben çok uzun olmayan bir öğrenme süreci gerektirir. Çalışmada ameliyat süresinin öğrenme süreci ile azalması bunu desteklemektedir (Resim 3). Çalışmamızda 6. vakadan sonra ameliyat sürelerinin ortalamının altına inmesi tek kesiden laparoskopik kolesistektomi için yaklaşık 5 vaka olarak tanımlanan öğrenme süreci ile uyumludur (11). Ancak TKLA için öğrenme sürecinin cerrahin laparoskopik deneyimiyle yakından ilişkili olduğu aşikardır.

Literatürde peroperatif perforasyon ya da postoperatif kaçak riski olan vakalarda umblikus veya suprapubik alandan drenler yerleştirilmiştir (12). Ciddi karın muayene bulguları bulunan hastalar açık apendektomi yapıldığı için 31 hastanın hiç birisinde drene ihtiyaç duyulmadı. Göbek kesisini takiben cilt çamaşır klempileri ile yükseltildi ve veres iğnesi ile ensüflasyon oluşturulduktan sonra kamera için kullanılacak 10 mm trokar karın içine girildi. Bu sayede herhangi bir organ yaralanması gözlenmedi. Ancak postoperatif 5. günde yara enfeksiyonu ile gelen genç bir erkek hastada fasya ile periton arasında abse geliştiği görüldü. Ultrasonografi eşliğinde perkütan drenaj ve intravenöz antibiyotik ile tedavi edildi. Trokarın karın içine organ yaralanmasını engellemek amacıyla Mc Burney noktasına doğru açı verilerek ilerletilmesi nedeniyle periton ve fasya arasında tünel oluştuğu ve apendektomi materyalinin teması ile bu

Tablo 2. Klinik veriler

	TKLA (n=12)	SLA (n=19)	p
Ameliyat süresi (dk)	65.8±20.5	58.9±19.2	> 0.05
Hastanede kalma süresi (gün)	1.8±1.1	1.3±0.8	> 0.05
Ağrı (VAS skoru)	2.8±1.2	2.6±1.4	> 0.05
Oral gıda alımı (saat)	12±6	14±6	> 0.05
Komplikasyon	2 (8.3)	2 (5.2)	> 0.05

alanda apse geliştiği düşünüldü. Sonraki vakalarda karın veres iğnesi ile daha fazla ensüfle edildi ve trokar daha dik açı ile yerleştirildi.

Kim ve ark.nın yaptığı çalışmada tek kesiden 3 aletin girişine izin veren ancak oldukça geniş bir fasyal insizyona ihtiyaç duyulan SILS port kullanılmasının ağrıyı anlamlı derecede arttırdığı gösterilmiştir (13). Çalışmada 2 cm cilt kesisinden 10 ve 5 mm trokarların ayrı fasya alanlarından girilmesi ve SILS port kullanımına göre oldukça küçük bir insizyon kullanılması nedeniyle ağrı skorları arasında anlamlı fark bulunamadı. Buna rağmen uzun süren ameliyatlarda fasyanın manüplasyonlara bağlı olarak genişlemesi engellenemeyen gaz kaçacağına neden oldu. Bu nedenle birkaç vakada çift askı traksiyon sütürü kullanıldı. Apendiks mezosu uç kısmı ve radikse yakın kısmından asıldı.

Tek kesiden laparoskopik apendektomi için özel üretim çeşitli trokarlar (14-15) ve eldiven, doku retraktörü ile el yapımı trokarlar (16-17) kullanılmıştır. Özellikle açı verilebilen laparoskopik aletlerin kullanılması standart laparoskopik apendektomiye benzer görüş alanı sağlayabilirken, ileri laparoskopik işlemlerin yapılmadığı küçük hastanelerde sadece seçilmiş vakalarda apendektomi yapmak için bu aletlerin bulundurulması çok mantıklı bir seçim olmayacaktır. Bu nedenle çalışmanın en büyük avantajı küçük hastanelerde temini zor, maliyeti olumsuz etkileyen özel trokarlar, doku retraktörü veya açılı enstrümanlara ihtiyaç duyulmaması oldu. Tekniğin kısıtlayıcı yönü ise kamera asistanının görüntü sağlamak için sürekli cerrahin kullandığı aleti itmesi ve cerrahin manüplasyon sırasında kamera ile çakışıp görüntünün olumsuz etkilenmesi oldu. Ancak 5-6 vakalık öğrenme sürecinden sonra kamera asistanı ve cerrah arasında koordinasyonun üst düzeye ulaşması ve 30° laparoskop kullanımı ile sorun çözüldü.

Literatür incelendiğinde ameliyat süresi 40-75 dk, VAS skoru 2-3, hastanede kalma süresi 2-3 gün, komplikasyon oranı % 0-9 arasında değişen değerler görülmektedir. Çalışmamızda bu değerlerle korelasyon içindedir.

Sonuç olarak, TKLA açık prosedüre alternatif olarak sunulan SLA'nin ciddi bir alternatifi olma konumundadır. TKLA ek maliyete neden olmayan standart aletler ve askı traksiyon sütür tekniği ile laparoskopik deneyimi olan cerrahlar tarafından her merkezde uygulanabilir. Uzun öğrenme süreci gerektirmemesi ve çok daha iyi kozmetik sonuç elde edilmesi diğer tercih nedenleridir.

KAYNAKLAR

1. Semm K. Endoscopic appendectomy. Endoscopy 1983; 15: 59-64.
2. Rispoli G, Armellino MF, Esposito C. One-trocar appendectomy. Surg Endosc 2002; 16: 833-5.
3. Ng PC. One-puncture laparoscopic appendectomy. Surg Laparosc Endosc 1997; 7: 22-4.
4. Van den Boezem PB, Kruyt PM, Cuesta MA, Sietses C. Single-incision versus conventional laparoscopic cholecystectomy: a case control study. Acta Chir Belg 2012; 112: 374-7.
5. Vatansev C, Ece I. Single incision laparoscopic splenectomy with double port. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2009; 19: 225-7.
6. Yilmaz H, Alptekin H. Single-port laparoscopic nissen fundoplication: a new method for retraction of the left lobe of the liver. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2012; 22: 265-6.
7. de Poncheville L, Smirnov A, Ménard J, et al. Feasibility of laparoendoscopic single-site surgery in gynecology with conventional laparoscopic instruments. Gynecol Obstet Fertil 2012; 40: 729-33.
8. Karabacak I, Yuruker S, Seren DT, Kesicioglu T, Cinar H, Ozen N. Single incision laparoscopic surgery for hepatic hydatid disease Report of a case. Ann Ital Chir 2012; 9.
9. Hirano Y, Hattori M, Douden K, et al. Single-incision plus one port

- laparoscopic anterior resection for rectal cancer as a reduced port surgery. *Scand J Surg* 2012; 101 (4): 283-6.
10. Li X, Zhang J, Sang L, et al. Laparoscopic versus conventional appendectomy-a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Gastroenterol* 2010; 3: (10) 129 doi: 10.1186/1471-230X-10-129.
 11. Kravetz AJ, Iddings D, Basson MD, Kia MA. The learning curve with single-port cholecystectomy. *JLS* 2009; 13: 332-6.
 12. Jun Suh Lee, Young Il Choi, Sung Ho Lim, Tae Ho Hong. Transumbilical single port laparoscopic appendectomy using basic equipment: a comparison with the three ports method. *J Korean Surg Soc* 2012; 83 (4): 212-7.
 13. Kim HO, Yoo CH, Lee SR, et al. Pain after laparoscopic appendectomy: a comparison of transumbilical single-port and conventional laparoscopic surgery. *J Korean Surg Soc* 2012; 82: 172-8.
 14. Ito M, Asano Y, Horiguchi A, et al. Cholecystectomy using single-incision laparoscopic surgery with a new SILS port. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2010; 17: 688-91.
 15. Song T, Kim TJ, Kang HJ, et al. Single-port access laparoscopic surgery using a novel laparoscopic port (Octo-Port). *Taiwan J Obstet Gynecol* 2011; 50: 436-40.
 16. Lee YS, Kim JH, Moon EJ, et al. Comparative study on surgical outcomes and operative costs of transumbilical single-port laparoscopic appendectomy versus conventional laparoscopic appendectomy in adult patients. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2009; 19: 493-6.
 17. Kim HJ, Lee JI, Lee YS, et al. Single-port transumbilical laparoscopic appendectomy: 43 consecutive cases. *Surg Endosc* 2010; 24: 2765-9.