

ÜÇ BOYUTLU (3D) LAPAROSKOPİK KOLESİSTEKTOMİ; ISPARTA ŞEHİR HASTANESİ'NDEKİ BAŞLANGIÇ DENEYİMİMİZ

OUR THREE-DIMENSIONAL (3D) LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY EXPERIENCE AT ISPARTA CITY HOSPITAL

Girayhan ÇELİK
Isparta Şehir Hastanesi

Cite this article as: Çelik G. Our Three-Dimensional (3D) Laparoscopic Cholecystectomy Experience At Isparta City Hospital. Med J SDU 2020; 27(1): 133-135.

Öz

Laparoskopik cerrahi; cerrahi travmayı, hastanede kalış süresini, ameliyat sonrası ağrıyı azaltması gibi avantajlara sahiptir. Laparoskopik cerrahide gelişen teknolojiyle birlikte meydana gelen yenilikler laparoskopik prosedürlerin güvenliğini ve uygulanabilirliğini artırmıştır. İki boyutlu (2D) laparoskopinin kısıtlılıkları üç boyutlu (3D) laparoskopik sistemlerin gelişmesiyle azalmıştır. Geçmişte yapılan bazı çalışmalarda 3D sistemlerin çok fazla avantaj sağlamadığı yönünde çıkan sonuçlar o dönemdeki ve günümüzdeki 3D sistemler arasında ciddi teknolojik farklılıklar nedeniyle son dönemlerde yapılan çalışmaların sonuçlarıyla tam olarak karşılaştırılmamalıdır. 3D ve 2D laparoskopiyi karşılaştırarak yapılan araştırmalar komplike işlemlerde 3D sistemlerin işlem süresini ve hata oranını azalttığı gösterilmiştir. Çalışmamızdaki vakalarda 3D görüntünün derinlik hissinin verdiği anatomiye hakimiyet ve geniş çalışma alanı ameliyatın tüm aşamalarında daha güvenli ve daha kararlı hareket imkanı sağladı. Maliyete bağlı nedenlerden dolayı 3D sistemlerin yaygınlaşmaması bu konuda yeterli çalışma yapılmasına engel olmaktadır. 3D sistemlerin etkinliğinin daha iyi değerlendirilmesi için uzun süreli ve geniş vaka sayılı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: 3D Laparoskopisi, Laparoskopik Cerrahi, Laparoskopik Kolesistektomi

Abstract

Laparoscopic surgery has advantages like lesser surgical trauma, hospitalisation and postoperative pain. The innovations that come with the technological developments in laparoscopic surgery have increased the safety and feasibility of laparoscopic procedures. Limitations of two-dimensional (2D) laparoscopy have been reduced by the development of three-dimensional (3D) laparoscopic systems. The results that 3D systems do not offer many advantages in some previous studies should not be compared exactly with the results of recent studies due to serious technological differences between the old and current 3D systems. Studies comparing 3D and 2D laparoscopy have shown that 3D systems reduce the operation time and error rate in complicated procedures. The sense of full control and visibility of the anatomical images given by the 3D view and wide working space enabled the safer and more stable movement at all stages of the operation. The inability of 3D systems to spread due to financial reasons is hindering adequate work in this regard. For better evaluation of the effectiveness of 3D system long-term case studies needed.

Keywords: 3D Laparoscopy, Laparoscopic Surgery, Laparoscopic Cholecystectomy

İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: girayhan_celik@hotmail.com

Müracaat tarihi/Application Date: 02.08.2018 • **Kabul tarihi/Accepted Date:** 29.08.2018

Available online at <http://dergipark.gov.tr/sdutfd>

Makaleye <http://dergipark.gov.tr/sdutfd> web sayfasından ulaşılabilir.

Giriş

Klinik uygulamada laparoskopik cerrahi başından beri, gerçek bir devrimi temsil etmektedir. Yüksek çözünürlüklü (HD) kameralar, özel ameliyat aletleri ve eklemli zımbalar gibi son zamanlardaki teknolojik gelişmeler, laparoskopik prosedürlerin güvenliğini ve uygulanabilirliğini arttırmıştır. Daha zor ve karmaşık ameliyatlarda laparoskopik cerrahinin yaygın kullanımını görmektedir (1). İki boyutlu(2D) laparoskopinin en önemli kısıtlılığı, derinlik algısının eksikliğidir, buda cerrahin zorlanma potansiyelini, hata riskini ve operasyon süresini uzatabilir. Üç boyutlu(3D) laparoskopisi, cerraha daha iyi alan derinliği ve el-göz koordinasyonu sunar laparoskopik cerrahiye yeni bir alan sunmuştur. Bu derinlik algısının, dikiş ve düğümleme gibi yüksek derecede mekânsal algı gerektiren zor faaliyetler için özellikle değerli olduğu görülmüştür (2). 3D görüntü, robotik cerrahi sırasında yararlı olarak lanse edilmiştir, ancak laparoskopide 3D'nin faydası konusundaki araştırmalar sınırlıdır (3). Bu yazıda Isparta Şehir Hastanesi'ndeki ilk iki 3D laparoskopik kolesistektomi vakamızı sunduk.

Olgu

İlk vakamız 64 yaşında erkek hastaydı. Karın ağrısı şikayetiyle polikliniğine başvuran hastanın fizik muayenesinde epigastrik alanda ve sağ üst kadranda hassasiyeti vardı. Diğer sistem muayeneleri normaldi. Ultrasonografisinde safra kesesinde 18 mm'lik taş saptandı. Laboratuar bulguları WBC: 8,51 10³/µL, HGB:15,6 g/dL, BUN:12 mg/dl , Cr: 0,96 mg/dl, K: 4,3 mmol/L, AST:13,7 U/L, ALT:15 U/L,ALP:78,6 U/L, GGT:66,3 u/L, Total Bilirubin: 0,85 mg/dL, Direk Bilirubin: 0,32 mg/dL idi. İkinci vakamız 57 yaşında kadın hastaydı. Yemeklerden sonra olan şişkinlik ve bulantı şikayetiyle başvurdu. Fizik muayenesinde sağ üst kadranda hafif hassasiyeti vardı. Ultrasonografisinde safra kesesinde büyüğü 17 mm'lik çok sayıda taş saptandı. Laboratuar bulguları WBC: 6,97 10³/µL, HGB:13,8 g/dL, BUN:13 mg/dl , Cr: 0,71 mg/dl, K: 4,9 mmol/L, AST:21 U/L, ALT:19 U/L,ALP:91 U/L, GGT:37 u/L, Total Bilirubin: 0,61 mg/dL, Direk Bilirubin: 0,22 mg/dL idi. İki hastayada standart laparoskopisi prosedürleri ile 3D laparoskopik kolesistektomi uygulandı. 3D sistemle yaptığımız ilk vakalar olmasına rağmen intraoperatif ve postoperatif dönemde herhangi bir komplikasyon gelişmedi. İki hastamızda ameliyat sonrası 8. saatte oral alıma başlandı. Hastaların postoperatif laboratuar bulguları normaldi. İki hastamızda postoperatif birinci günde taburcu edildi.

Sonuç

Laparoskopik cerrahinin son 20 yıldaki gelişimi, cerrahi travmayı, hastanede kalış süresini, ameliyat sonrası ağrıyı azaltarak hastaların sonuçlarını iyileştirmiştir. Bununla birlikte, laparoskopinin, çoğunlukla iki boyutlu görme, sınırlı hareketler, aletlerle iş yapma ve dokunma hissindeki eksiklikten dolayı gerçekleştirilmesi ve anlaşılması daha zordur. Bu problemleri aşmak için araştırmalar 3D görüntüye yönelmiştir. Bugüne kadar maliyete bağlı nedenlerden dolayı 3D platformların yetersiz yaygınlığına bağlı olarak az sayıda klinik çalışma yapılmıştır (4).

Geçmişte yapılan bazı çalışmalarda 3D sistemlerin çok fazla avantaj sağlamadığı yönünde çıkan sonuçlar elde edilmiştir. Geçmişte ve günümüzde kullanılan 3D sistemler arasında teknolojik açıdan ciddi farklılıklar vardır, bu yüzden geçmişte 3D ile ilgili yapılan çalışmalarla son dönemlerde yapılan çalışmaların sonuçları tam olarak karşılaştırılmamalıdır (5).

3D teknolojisi son yıllarda laparoskopik görüşü büyük ölçüde geliştirmesine rağmen hala cerrahi yaklaşım için standart değildir. Küçük ve derin alanlar gibi belirli koşullarda 3D görünüm avantajlıdır (1).

Chad ve ark.'larının robotik laparoskopisi, 3D laparoskopisi ve standart 2D laparoskopiyi karşılaştırarak yaptıkları bir araştırmada komplike işlemlerde 3D sistemlerin işlem süresini ve hata oranını azalttığı gösterilmiştir (6).

Yaptığımız iki vakadada hem intraoperatif hem de postoperatif dönemde komplikasyon gözlenmedi. İlk deneyimlerimiz olması nedeniyle vaka sayısının azlığından dolayı ameliyat süreleriyle ilgili değerlendirme yapılmadı ancak derinlik hissinin verdiği anatomiye hakimiyet ve geniş çalışma alanı ameliyatın tüm aşamalarında daha güvenli ve daha kararlı hareket etmemizi sağladı. 3D sistemlerin etkinliğinin ve avantajlarının daha iyi değerlendirilebilmesi için daha geniş vaka sayıları olan kapsamlı araştırmalara ihtiyaç vardır.

Laparoskopisi son yıllardaki teknolojik gelişimle birlikte cerrahide önemli bir yer edinmiştir. 2D sistemlerdeki birtakım zorluklar 3D sistemlerin gelişmesiyle ortadan kalmaktadır. 3D sistemlerin küçük ve derin alanlardaki avantajı, derinlik hissi sayesinde cerraha daha güvenli hareket imkanı sağlaması gibi avantajları vardır. Ancak maliyete bağlı nedenler 3D sistemlerin yaygınlaşmasını ve bu konuda yeterli çalışma yapılmasını engellemektedir. Uzun süreli ve geniş vaka sayılı çalışmalar 3D sistemlerin etkinliğinin daha iyi değerlendirilmesini sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Agrusa, A., Di Buono, G., Buscemi, S., Cucinella, G., Romano, G., & Gulotta, G. (2018). 3D laparoscopic surgery: a prospective clinical trial. *Oncotarget*, 9(25), 17325.
2. Currò, G., La Malfa, G., Caizzone, A., Rampulla, V., & Navarra, G. (2015). Three-dimensional (3D) versus two-dimensional (2D) laparoscopic bariatric surgery: a single-surgeon prospective randomized comparative study. *Obesity surgery*, 25(11), 2120-2124.
3. Lusch A, Bucur PL, Menhadji AD, Okhunov Z, Liss MA, Perez-Lanzac A, McDougall EM, Landman J. Evaluation of the impact of three-dimensional vision on laparoscopic performance. *J Endourol*. 2014; 28:261–66. <https://doi.org/10.1089/end.2013.0344>.
4. Vettoretto, N., Foglia, E., Ferrario, L., Arezzo, A., Cirocchi, R., Cocorullo, G., ... & Nocco, U. (2018). Why laparoscopists may opt for three-dimensional view: a summary of the full HTA report on 3D versus 2D laparoscopy by SICE (Società Italiana di Chirurgia Endoscopica e Nuove Tecnologie). *Surgical endoscopy*, 1-8.
5. Storz, P., Buess, G. F., Kunert, W., & Kirschniak, A. (2012). 3D HD versus 2D HD: surgical task efficiency in standardised phantom tasks. *Surgical endoscopy*, 26(5), 1454-1460.
6. Chad A. Lagrande MD, Curtis J. Clarck, M.D., Eric W. Gerber, M.D., and Stephen E. Strup, M.D. Evaluation of Three Different Laparoscopic Modalities: Robotics versus Three-Dimensional Vision Laparoscopy versus Standard Laparoscopy. *Journal of Endourology*. 2008;22(3):6.