

39. BÖLÜM

MINİMAL İNVAZİV CERRAHİDE EĞİTİM

Salih DEMİRELLİ¹

Giriş

Minimal invaziv cerrahi; geleneksel açık cerrahinin yerine daha küçük kesiler ve boşluklardan girilerek yapılan, özel aletler, kamera sistemleri veya robotik destekli sistemlerin kullanıldığı ameliyatların tümüne verilen genel bir tanımlamadır. Minimal invaziv cerrahi tanımlamasının içerisinde laparoskopik cerrahi, robotik cerrahi, trans anal minimal invaziv cerrahiler(TAMİS), doğal orifis translüminal mikrocerrahi(NOTES), tek insizyondan laparoskopik cerrahi(SİLS) endoskopik girişimler, artroskopik girişimler, perkutan ürolojik ve jinekolojik girişimler gibi bir çok branşta yapılan ameliyatları içermektedir.

1987 yılında ilk laparoskopik kolesistektomi ve ardından 1991 yılında robotik cerrahinin prostat ameliyatlarında kullanılmasının ardından hızlı bir gelişim göstermiştir. Son 30 yıllık süreçte teknolojinin hızlı gelişim göstermesiyle birlikte birçok alanda minimal invaziv cerrahi de teknoloji gelişimine paralel şekilde her alanda kullanımı artmış ve birçok cerrahi prosedür için yeni teknikler ve adaptasyonlar geliştirilmiştir. (1)

Minimal invaziv cerrahi gelişimi sadece laparoskopik ve robotik cerrahinin gelişimi ile ilgili değildir. Aynı teknolojik gelişmeler görüntüleme yöntemlerinde de olmuştur. Bunun sağladığı avantaj hasta değerlendirmelerinin daha detaylı

¹ Dr. Salih DEMİRELLİ, Özel Batman Dünya Hastanesi,dr.salihdemirelli@gmail.com

aktarmalarında ciddi faydaları olduğunu göstermektedir. (15) Yee ve ark. ABD de youtube ve video destekli web sitesi (passion.com) üzerinden kullanıcıların video eğilimlerini değerlendirdiği çalışmada zor ve nadir görülen vaka öncesinde cerrahların büyük çoğunluğunun uzun videoları tercih ettiğini prosedür kompleksliği azaldıkça daha kısa videoları tercih ettikleri görülmüş. (16)

Bu örnekler ve daha birçok çalışmadan anlaşılacağı gibi minimal invaziv cerrahide mevcut olan bu teknolojilerden faydalanılarak oluşturulacak bir eğitim ortamı ve müfredatı eğitime büyük katkılar sağlayacağı açıktır. Tüm dünya da olduğu gibi ülkemizde de asistan eğitiminde gelecekte eğitim programlarının video destekli programlar, simülatörler, eğitim kutusu gibi argümanların eğitim kliniklerinde bulundurulması ve asistan eğitim müfredatında yer alması kaçınılmaz gibi görünmektedir. (17) (18) (19)

Kaynakça

1. Ghezzi, T. L., & Corleta, O. C. (2016). 30 years of robotic surgery. *World journal of surgery*, 40(10), 2550-2557.
2. Wehrtmann FS, de la Garza JR, Kowalewski KF, Schmidt MW, Müller K, Tapking C, Probst P, Diener MK, Fischer L, Müller-Stich BP, Nickel F. Learning Curves of Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy in Bariatric Surgery: a Systematic Rev.
3. Bennett CL, Stryker SJ, Ferreira MR, Adams J, Beart RW Jr. The learning curve for laparoscopic colorectal surgery. Preliminary results from a prospective analysis of 1194 laparoscopic-assisted colectomies. *Arch Surg*. 1997 Jan;132(1):41-4; discussion 45. d.
4. Bennett CL, Stryker SJ, Ferreira MR, Adams J, Beart RW Jr. The learning curve for laparoscopic colorectal surgery. Preliminary results from a prospective analysis of 1194 laparoscopic-assisted colectomies. *Arch Surg*. 1997 Jan, 132(1):41-4 ve d, discussion 45.
5. Odermatt M, Ahmed J, Panteleimonitis S, Khan J, Parvaiz A. Prior experience in laparoscopic rectal surgery can minimise the learning curve for robotic rectal resections: a cumulative sum analysis. *Surg Endosc*. 2017 Oct;31(10):4067-4076. doi: 10.1007/s0046.
6. Jones KB Jr, Afram JD, Benotti PN, et al. Open versus laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a comparative study of over 25,000 open cases and the major laparoscopic bariatric reported series. *Obes Surg*. 2006 ve 16(6):721-72716756731.
7. Long, L. E., Leung, C., Hong, J. S., Wright, C., & Young, C. J. (2019). Patterns of internet and social media use in colorectal surgery. *BMC surgery*, 19(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s12893-019-0518-4>.
8. Caban AM, Guido C, Silver M, Rossidis G, Sarosi G, Ben-David K. Use of collapsible box trainer as a module for resident education. *JLS*. 2013 Jul-Sep;17(3):440-4. doi: 10.4293/108680813X13693422521430. PMID: 24018083; PMCID: PMC3771765.

9. Bric JD, Lombard DC, Frelich MJ, Gould JC. Current state of virtual reality simulation in robotic surgery training: a review. *Surg Endosc.* 2016 Jun ve 26304107., 30(6):2169-78. doi: 10.1007/s00464-015-4517-y. Epub 2015 Aug 25. PMID:.
10. Isreb S, Attwood S, Hesselgreaves H, McLachlan J, Illing J. Synchronized Video-Review as a Tool to Enhance Reflection and Feedback: A Design-Based Feasibility Study. *J Surg Educ.* 2021 Jan-Feb ve P, 78(1):1-8. doi: 10.1016/j.jsurg.2020.07.014. Epub 2020 Aug 5.
11. Rassweiler JJ, Autorino R, Klein J, Mottrie A, Goezen AS, Stolzenburg JU, Rha KH, Schurr M, Kaouk J, Patel V, Dasgupta P, Liatsikos E. Future of robotic surgery in urology. *BJU Int.* 2017 Dec ve PMID:, 120(6):822-841. doi: 10.1111/bju.13851. Epub 2017 Apr 22.
12. Ferhatoglu, M.F., Kartal, A., Filiz, A.İ. et al. Comparison of New Era's Education Platforms, YouTube® and WebSurg®, in Sleeve Gastrectomy. *OBES SURG* 29, 3472–3477 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04008-x>.
13. Celentano, V., Smart, N., Cahill, R. A., McGrath, J. S., Gupta, S., Griffith, J. P., ... & Coleman, M. G. (2019). Use of laparoscopic videos amongst surgical trainees in the United Kingdom. *The Surgeon*, 17(6), 334-339.
14. Ahmet, A., Gamze, K., Rustem, M., & Sezen, K. A. (2018). Is video-based education an effective method in surgical education? A systematic review. *Journal of surgical education*, 75(5), 1150-1158.
15. Wexner, S.D., Petrucci, A.M., Brady, R.R., Ennis-O'Connor, M., Fitzgerald, J.E. and Mayol, J. (2017), Social media in colorectal surgery. *Colorectal Dis*, 19: 105-114. <https://doi.org/10.1111/codi.13572>,
16. Yee, Andrew, et al. "Video-based learning in surgery: establishing surgeon engagement and utilization of variable-duration videos." *Annals of surgery* 272.6 (2020): 1012-1019.
17. Chen R, Rodrigues Armijo P, Krause C, SAGES Robotic Task Force, Siu KC, Oleynikov D. A comprehensive review of robotic surgery curriculum and training for residents, fellows, and postgraduate surgical education. *Surg Endosc.* 2020 Jan ve 1, 34(1):361-367. doi:.
18. Yu P, Hao Y. [Development and future of minimally invasive surgery in western China]. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* 2017 Mar 25;20(3):244-246. Chinese. PMID: 28338152.
19. Chammas MF Jr, Mitre AI, Arap MA, Hubert N, Hubert J. Learning robotic pyeloplasty without simulators: an assessment of the learning curve in the early robotic era. *Clinics (Sao Paulo).* 2019;74:e777. doi: 10.6061/clinics/2019/e777. Epub 2019 Jun 27. PMID:.