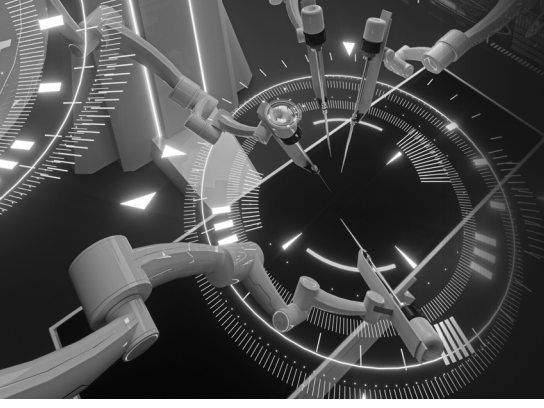




Bölüm

4

CERRAHİDE SİMULASYON TEMELLİ EĞİTİM

*Mahsum BARÇIN¹
Mehmet Tolga KAFADAR²*

GİRİŞ

Geleneksel olarak cerrahi eğitim, uzun yıllar süren, usta-çırak ilişkisine dayanıp, araştırma görevlisinin gerçek hastalar üzerinde pratik yaparak öğrenme esası üzerine kuruludur ⁽¹⁾. Cerrahi pratikte teknik, el becerisi kazanımının değerlendirilmesi, yeterlilik, eğitmenin denetiminde ve sorumluluğundadır ⁽²⁾. Bu usta-çırak ilişkisine dayanan geleneksel eğitim biçiminde, karmaşıklık düzeyi “çok kolay” ile “çok zor” arasında değişir. Sınırsız sayıda ameliyat vakası için farklı eğitim seviyelerinde araştırma görevlilerinin ve deneyimli cerrahların sürekli olarak varlığına ihtiyaç vardır ⁽³⁾. Cerrahi araştırma görevlilerinin eğitim süreci sonunda cerrah adayının; teknik beceriler, karar verme (ameliyat öncesi, ameliyat ve ameliyat sonrası), bilgi ve iletişim becerileriyle desteklenen ekip performansında yetkin biri olmasını gerektirir ⁽²⁾. Son yıllarda yükselen operasyon sayılarına paralel olarak operasyon gerçekleştirilen kurum sayısındaki artış, cerrahi araştırma görevlisi için hedeflenen operasyon sayısında düşüş anlamına gelmektedir. Operasyon dağılım skalasında ‘basit ‘ olarak değerlendirilen vakalar eğitim kurumlarında görülmez olup periferde bu vakalar tedavi edilmektedir. Beklenen yaşam seviyesindeki artışla beraber yaşlı nüfusa eşlik eden çoklu komorbidite, cerrahi alandaki uzmanlaşma, cerrahi araştırma görevlisinin eğiti-

¹ Dr. Arş. Gör., Dicle Üniversitesi Genel Cerrahi AD., dr.mahsumbarcin@gmail.com

² Dr. Öğr. Üyesi, Dicle Üniversitesi Genel Cerrahi AD., drtolgakafadar@hotmail.com

SONUÇ

Simülasyon temelli eğitim ile etik sorunlara yol açan kadavra ve hayvan modellerine olan ihtiyacı ortadan kaldırmak mümkün olabilir. Hem video eğitimcilerinin hem de sanal gerçeklik modellerinin teknik becerileri öğrenmede etkili olduğu ve bu becerilerin gerçek klinik durumlara aktarıldığı gösterilmiştir. Simülasyon alanındaki teknolojik gelişmeler ve yapılan ileri araştırmalar, simüle edilen görevin aslına uygunluğunu geliştirmeyi hedefler. Aslına uygunluk; simülatörün yeniden yaratmasını istediğimiz görev veya cerrahi araştırma görevlisine kazandırmasını beklediğimiz beceriyi ifade eder. Örneğin, tecrübesiz cerrahi araştırma görevlisinin dikiş becerilerini öğretmek için basit bir köpük dikiş pedi uygun olabilir, ancak doğru doku işlemeyi öğrenmesini istiyorsak kadavra veya hayvan dokusu gibi insan dokusuna yakın simülatör daha uygun olacaktır. Derinlik algısı ve basit laparoskopik becerileri kazandırmak istiyorsak kapalı kutu modeli yeterli olmakla birlikte, laparoskopik kolesistektomi için gerçekçi dokusal ve görsel bir simülasyon ortamı oluşturmak gerekir. Sonuç olarak cerrahi araştırma görevlisi eğitiminde, teknik beceri kazanımı için kanıtlar; eğitimde simülatörlerin yerinin tanımlanmasına, simülasyon ve simülatörün seviyesine karar verilmesine, eğitim müfredatına uygun hale getirilmesine, değerlendirme için geçerli ölçütlerin geliştirilmesine, ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. Evgeniou E, Loizou P, Simulation-based surgical education. ANZ J Surg. 2013; 83(9):619-23.
2. Sarker SK, Patel B, Simulatio and surgical training. Int J Clin Pract . 2007; 61(12):2120-5.
3. Nabavi A, Schipper J, Op.-Simulation in der Chirurgie. HNO.2017; 65(1):7-12.
4. Kneebone R, Simulation, safety and surgery. Qual Saf Health Care. 2010; 19 Suppl 3:i47-52.
5. Van Sickle KR, Ritter EM, Smith CD, The pret rained novice: using simulation-based training to improve learning in the operating room. Surg Innov.2006; 13(3):198-204.
6. Bresler L, Perez M, Hubert J, et al. Residency training in robotic surgery: The role of simulation. J ViscSurg. 2020; 157(3 Suppl 2):S123-S129.
7. Vining DJ, Shifrin RY, Grishaw EK, Virtual colonoscopy. Semin Ultrasound CT MR. 1999; 20(1):56-60.
8. Richard M, Satava MD. Surgical Education and Surgical Simulation. World J. Surg.2001; 25: 1484-1489.
9. Halvorsen FH, Elle OJ, Fosse E. Simulators in surgery. Minim Invasive Ther Allied Technol 2005; 14: 214–23.
10. Reznick RK. Virtual reality surgical simulators: feasible but valid? J AmCollSurg 1999; 189: 127-8.
11. Smith S, WanA, Taffinder N, et al. Early experience and validation work with ProCedicus VA – the ProSolv virtual reality shoulder arthroscopy trainer. Stud Health Technol Inform 1999; 62: 337-43.
12. Bresler L, Perez M, Hubert J. Residency training in robotic surgery: The role of simulation. J ViscSurg. 2020; 157(3 Suppl 2):S123-S129.

13. Panit L, Akkary E, Bell RL, et al. The role of haptic feedback in laparoscopic simulation training. *J Surg Res* 2009;156:312-6.
14. Vanessa N, Palter MD, Teodor P, et al. Simulation in surgical education. *CMAJ*. 2010; 182(11):1191-6.
15. Kassab E, Tun JK, Arora S et al. 'Blowing up the barriers' in surgical training: exploring and validating the concept of distributed simulation. *Ann. Surg.* 2011; 254: 1059-65.
16. McCloy R, Stone R. Science, medicine, and the future. Virtual reality in surgery. *BMJ* 2001; 323: 912-5
17. Hammoud MM, Nuthalapaty FS, Goepfert AR, et al. Tothepoint: medical education review of the role of simulators in surgical training. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199:338-43
18. Moorthy K, Munz Y, Forrest D, et al. Surgical crisis management skills training and assessment: a simulation [corrected]-based approach to enhancing operating room performance. *Ann Surg* 2006; 244:139-47.
19. Moorthy K, Munz Y, Adams S, et al. A human factors analysis of technical and team skills among surgical trainees during procedural simulations in a simulated operating theatre. *Ann Surg* 2005;242:631-9.
20. Powers KA, Rehrig ST, Irias N, et al. Simulated laparoscopic operatin groom crisis: An approach to enhance the surgical teamper formance. *Surg Endosc* 2008;22:885-900.
21. Undre S, Koutantji M, Sevdalis N, et al. Multidisciplinary crisis simulations: the way forward for training surgical teams. *World J Surg* 2007;31:1843-53.