

Simülasyon ve Yoğun Bakımda Eğitim

Maneesha Bangar, MD; Carla Venegas-Borsellino, MD and Lewis A. Eisen, MD

Çeviri: Uz. Dr. Kutlay Aydın, Prof. Dr. Volkan Hancı

ÖNEMLİ NOKTALAR

- 1 Simülasyon eğitiminin yoğun bakım hekimi için gerekli olan teknik görevlerin öğrenilmesinin yanında, teknik olmayan görevlerin de öğrenilmesinde yararlı olduğu kanıtlanmıştır.
- 2 Simülasyon; standart hastalar, kısmi görev eğitmenleri, hibrid simülatörler, ileri görev eğitmenleri, yüksek kaliteli simülatörler, ekran tabanlı bilgisayar simülatörleri, sanal gerçeklik simülatörlerini içerebilen geniş kapsamlı bir eğitim yöntemidir.
- 3 Simülasyon hasta hayatını tehlikeye atmadan hatalardan eğitim fırsatı sağlar.
- 4 Bilgilendirme, planlı uygulama ve geliştirme için herhangi bir simülasyonda önemli bir bileşendir.
- 5 Kriz kaynak yönetimi simülasyon eğitiminin önemli bir bileşenidir ve takım eğitim senaryolarında vurgulanmalıdır.

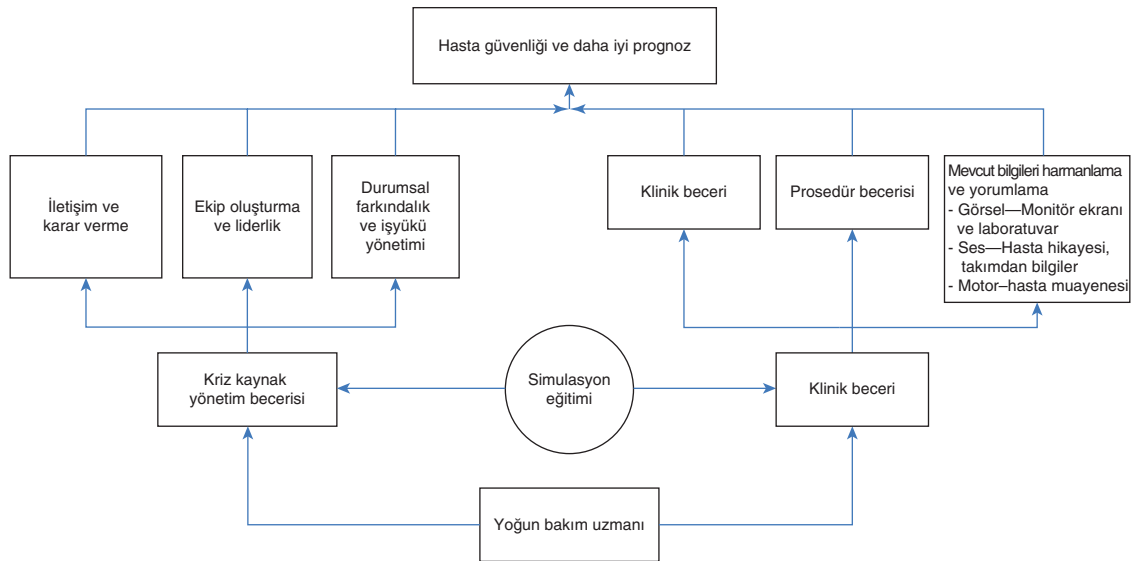
GİRİŞ

Yoğun bakım (CCM) uzmanları her gün acil durumlarla karşılaşır ve kısa zaman aralığında karar vermeleri gereklidir. Bu kararların hasta prognozuna büyük etkisi vardır ve hekimlerin bu tür durumlarla ilgilenebilmeleri için yıllarca tecrübe kazanmış olmaları gereklidir. Bu süreç eğitim gören CCM doktorları için gerçek bir zorluk oluşturmaktadır.

Konfiçyüs'ün dediği gibi; "Duyarım ve unutmum, görürüm ve hatırlarım, yaparım ve anlarım". Benzer olarak Edger deneyimleri yaparak öğrenmenin önemini vurgulamaktadır. Ancak, bu başlangıç öğrenme dönemindeki doktorların prosedürleri uygulayarak ve yönetim planlarını hastada uygulayarak öğrenmeye devam edeceği anlamına mı geliyor?

Eğer biz hasta olsaydık bir doktorun ilk girişimini bizim üzerimizde yapmasını ister miydik? Gerçek hastada pratik yapmadan önce bir model üzerinde pratik yapsak daha iyi olmaz mı? Simülasyonun rolü burda başlamaktadır.

Simülasyon bakmak, hissetmek veya başka bir şey gibi davranmak için yapılan bir şey olarak tanımlanır. Simülasyon eğitimi doktorlara kısa zaman periyodunda farklı vaka senaryolarıyla karşılaşma imkanı verir ve onlarla baş edebilecek bilgi, deneyim ve beceriler kazandırır. Öğrenme ders dinleme şeklinde olduğu gibi pasif veya sözlü komutlar vermek veya fiziksel olarak simülasyona katılmak şeklinde aktif olabilir.



becerileri bir kitaptan veya ders salonunda öğrenilemez. Yoğun bakımda karşılaşılan birçok hastalığın düşük prevalansa ve yüksek karmaşıklığa sahip olması nedeniyle yoğun bakım performansı pozitif klinik sonuçların elde edilmesi için zamanında karar verme, güvenli uygulama becerileri, iyi personel ekip çalışması gerektirmektedir. Ancak, genç öğrenciler için bu kritik anlarda var olma ve aktif katılma fırsatları oldukça azdır. Simülasyon kullanarak yoğun bakımda eğitim tıp eğitimini daha etkin ve ilginç yapabilir ve hastalara gerçek faydalar sağlayabilir.

Simülasyon eğitimi hızlıca kendini değerlendirmeyi ve beceri gelişimi için gerekli kritik geri bildirimi sağlar. Simülasyon eğitimi bütün formlarında tüm yoğun bakım çalışanlarının eğitimlerinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır.

REFERANSLAR

1. Knowles, MS. The Modern Practice of Adult Education; Andragogy versus Pedagogy. (ERIC Document Reproduction Service No.ED043812). 1970.
2. Ziv A, Wolpe PR, Small SD, et al. Simulation-based medical education: an ethical imperative. *Simul Healthcare*. 2006;1:252-256.
3. Kathleen R. History of medical simulation. *J Crit Care*. 2008;23:157-166.
4. Howard SK, Gaba DM, Fish KJ, et al. Anesthesia crisis resource management training: teaching anesthesiologists to handle critical incidents. *Aviat Space Environ Med*. 1992;63:763-770.
5. Fisher N, Eisen LA, Bayya JV, et al. Improved performance of maternal-fetal medicine staff after maternal cardiac arrest simulation-based training. *Am J Obstet Gynecol*. 2011;205:239.e1-e5.
6. Steadman R, Coates W, Huang YM, et al. Simulation-based training is superior to problem-based learning for the acquisition of critical assessment and management skills. *Crit Care Med*. 2006;34:151-157.

7. Eisen LA, Savel RH. What went right: lessons for the intensivist from the crew of US Airways flight 1549. *Chest*. 2009;136:910-917.
8. Baldwin TT, Ford KJ. Transfer of training: a review and directions for future research. *Pers Psychol*. 1988;41:63-105.
9. Hahn SH. The transfer of training from simulations in civilian and military workforces: perspectives from the current body of literature. The Advanced Distributing Learning (ADL) Research and Evaluation Team. <http://www.adlnet.gov/wp-content/uploads/2011/07/Transfer-of-Training-from-Simulations-in-Civilian-and-Military-Workforces-Perspectives-from-the-Current-Body-of-Literature.pdf>.
10. Hope A, Howes J, Dow L, et al. Let's talk critical: the development and evaluation of a communication skills training program for critical care trainees. Presented at: American Thoracic Society International Conference. May 2013.
11. Sekiguchi H, Tokita JE, Minami T, Eisen LA, Mayo PH, Narasimhan M. A prerotational, simulation-based workshop improves the safety of central venous catheter insertion: results of a successful internal medicine house staff training program. *Chest*. 2011;140:652-658.
12. Maran NJ, Glavin RJ. Low- to high-fidelity simulation – A continuum of medical education. *Med Educ*. 2003;37:22-28.
13. Gaba D. A brief history of mannequin-based simulation and application. In: Dunn F, ed. *Simulation in Critical Care and Beyond*. Des Plaines, IL: Society of Critical Care Medicine; 2004:7-14.
14. Venegas-Borsellino C, Shiloh A, Dudaie R, et al. Simulation training to improve the performance and confidence of new physician assistants in the critical care environment. *Crit Care Med*. 2012;40:602.
15. Venegas-Borsellino C, Dudaie R, Lizano D, et al. Improving leadership and teamwork in the critical care environment: training physician assistants. *Crit Care Med*. 2012;40:1282.
16. Sandahl C, Gustafsson H, Wallin CJ, et al. Simulation team training for improved teamwork in an intensive care unit. *Int J Health Care Qual Assur*. 2013;26:174-188.
17. Tukey MH, Wiener RS. The current state of fellowship training in pulmonary artery catheter placement and data interpretation: a national survey of pulmonary and critical care fellowship program directors. *J Crit Care*. 2013;28:857-861.
18. Barsuk JH, McGaghie WC, Cohen ER, et al. Use of simulation-based mastery learning to improve the quality of central venous catheter placement in a medical intensive care unit. *J Hosp Med*. 2009;4:397-403.
19. Kory PD, Eisen LA, Adachi M, Ribaud VA, Rosenthal ME, Mayo PH. Initial airway management skills of senior residents: simulation training compared with traditional training. *Chest*. 2007;132:1927-1931.
20. Kennedy CC, Maldonado F, Cook DA. Simulation-based bronchoscopy training: systematic review and meta-analysis. *Chest*. 2013;144:183-192.
21. Burden AR, Torjman MC, Dy GE, et al. Prevention of central venous catheter-related bloodstream infections: is it time to add simulation training to the prevention bundle? *J Clin Anesth*. 2012;24:555-560.
22. Efstathiou N, Walker WM. Interprofessional, simulation-based training in end of life care communication: a pilot study. *J Interprof Care*. 2014;28:68-70.
23. Ohtake PJ, Lazarus M, Schillo R. Simulation experience enhances physical therapist student confidence in managing a patient in the critical care environment. *Phys Ther*. 2013;93:216-228.
24. Mencía S, López M, López-Herce J, Ferrero L, et al. Simulating continuous renal replacement therapy: usefulness of a new simulator device. *J Artif Organs*. 2014;17:114-117.
25. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Washington, DC: National Academy Press; 1999.
26. Schmidt E, Goldhaber-Fiebert S, Ho LA, et al. *Making Health Care Safer II: An Updated Critical Analysis of the Evidence for Patient Safety Practices*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. <http://www.ahrq.gov/research/findings/evidence-based-reports/ptsafetyuptp.html>.
27. Driskell J, Adams RJ. *Crew Resource Management: An Introductory Handbook*. Washington, DC: Federal Aviation Administration, Research and Development Service; 1992.
28. From the site: www.crewresourcemanagement.net.
29. Malec JF, Torsher LC, Dunn WF, et al. The Mayo High Performance Teamwork Scale: reliability and validity for evaluating key crew resource management skills. *Simul Healthcare*. 2007;2:4-10.
30. Kim J, Neilipovitz D, Cardinal P, et al. A pilot study using high-fidelity simulation to formally evaluate performance in the resuscitation of critically ill patients: The University of Ottawa Critical Care Medicine, High-Fidelity Simulation, and Crisis Resource Management I Study. *Crit Care Med*. 2006;34:2167-2174.