

Uzaktan Yoğun Bakımı Yönetmek: Teletıp

Tzvi Neuman, DO and Baruch Goldstein, MD

Çeviri: Prof. Dr. Ali Necati Gökmen, Doç. Dr. Elvan Özmen

ÖNEMLİ NOKTALAR

- 1 Başarılı bir teletıp için anahtar nokta iletişimdir: telekomünikasyon ve kişiler arası iletişim.
- 2 Teletıp küçük hastanelerin 24 saat gece veya gündüz uyanık ve dikkatli board sertifikalı bir yoğun bakım uzmanına ulaşabilmesini sağlar.
- 3 Teletıp hastanelerin mevcut medikal endüstri standartları açısından uyumlu olmasını sağlar.
- 4 Bakımın sunumundaki iyileştirilmeler klinik sonuçların da iyileşmesini sağlayabilir.

GİRİŞ: BİR İHTİYACIN BELİRLENMESİ

Teletıp, 1960-1970' lerde Amerikan ordu ve uzay sektörleri tarafından bilgi ve iletişim (enformasyon ve komunikasyon) teknolojileri kullanılarak uzak bölgelerde sağlık hizmetinin sağlanabilmesi amacıyla geliştirilmiştir.¹ Yakın zamanda, telekomünikasyon teknolojilerinin ilerlemesi ile, teletıp fiziksel olarak hastanın yanında bulunmasalar bile eksiklik olan branşlardaki uzmanlara ulaşım sağlayarak uzman eksikliğini azaltacaktır. Sonuç olarak teletıp, özellikle tele-ICU, yoğun bakım topluluğu içindeki birçok iyi bilinen, sağlık hizmetlerindeki zorlukları dengeleyebilir. Bu zorluklar aşağıdakileri içermektedir:

1. Gündüz ve özellikle gece yoğun bakım ünitesinde (ICU) çalışabilecek board sertifikalı yoğun bakımçı sayısı çok azdır. ICU hastalarının sadece üçte birinin board sertifikalı yoğun bakımçıları tarafından bakıldığı tahmin edilmektedir.^{2,3} Halpern ve ark⁴ birçok yoğun bakımıcının

aynı zamanda ek olarak başka uzmanlıklarda da sertifikalı olduğunu ve vakitlerinin belli bir bölümünü bu yönde harcadıklarını, bu nedenle de ICU' da daha az zaman geçirdiklerini belirtmişlerdir. Dahası, küçük ve kırsal kesimde bulunan hastanelerin ICU'larında çalışmak oldukça zordur. Küçük hastanelerde ICU yatak sayısı genellikle sürekli bir uzmanın kalması için yeterli değilken, kırsal kesimdeki hastanelerin ulaşım sıkıntıları nedeniyle yoğun bakım uzmanına erişimleri kısıtlıdır.

2. Yaşlı nüfus artmakta ve her ne kadar eğitilmiş yoğun bakım uzmanlarının sayısı da son yıllarda artmış olsa da, 2020 yılında yoğun bakım uzmanlarına olan ihtiyacın mevcut sayıyı aşacağı öngörülmektedir.²
3. Diğer bir sorun ise yoğun bakımın yüksek maliyetidir. Bartolini ve King⁵ her yıl ICU'larda 6 milyondan fazla hastanın tedavi edilmekte olduğunu bildirmiştir. Bu hasta grubu en yüksek

yerine kendi bünyelerinde bakmaya başladığında sağlık hizmeti sektöründe kar sağlanabilecektir.

Diğer zorluklardan biri, hastalarının bakımına bir tele-yoğun bakım uzmanının karışması konusunda gönülsüz olabilecek, hastanede çalışan CCM uzmanlarının bu programı kabul etmesidir. Sistemin çalışabilmesi ve yarar sağlanabilmesi için tele-ICU personeli hastane personeli tarafından sağlık hizmeti ekibinin bir parçası olarak kabul edilmelidir.

Başka bir sınırlama ise tele-yoğun bakım uzmanının yatak başı invaziv girişimleri (santral yol açılması, arteriyel girişim, hemodializ kateteri takılması veya tüp torakostomi gibi) ve bu işlemleri yapabilecek hastane personeli gelene kadar beklenmesi gerekmesidir. Tele-ICU programının yararlarının tamamlanabilmesi için ICU girişimleri için sertifikalı bir personel bulunması önemlidir.

Her uzmanın, tele-ICU programının kullanıldığı ülkelerde geçerli tıbbi ehliyetinin bulunması gereklidir. Bu sorun sertifikaların devamlılığını sağlayan özel bir belgelendirme koordinatörü ile aşılabılır.

GELECEKTE OLABİLECEKLER

Yoğun bakımlarda yatak başı ultrason ve ekokardiyografi kullanımının artması ile birlikte tele-yoğun bakım uzmanları da bu tanısal araçtan yararlanabileceklerdir. Özel eğitilmiş solunum terapistleri yatak başı transtorasik ekokardiyografi yapabilmekte ve bu esnada tele-yoğun bakım uzmanı yüksek çözünürlüklü sesli-görsel arayüz sayesinde görüntüleri gerçek zamanlı olarak izleyebilmekte ve sıvı dengesi ve kardiyak sorunların tanısını hızlı bir şekilde koyabilmektedir. Terapistler ultrasonu daha iyi kullanmaya başladıklarında akciğer, böbrek veya abdominal ultrason yapabilecek ve bu organ sistemlerindeki sorunların tanısını konulmasına yardımcı olabileceklerdir. Gelecekte yoğun bakımçıları savaş alanından uçakla tahliye edilen hastaların stabilizasyonuna yardımcı olabilecek ve uluslararası konsültasyonlarda bulunabileceklerdir. Kalp veya beyin cerrahları

gibi başka uzmanlık dallarında bulunan doktorların kendi servislerindeki kritik hastaların bakımı ve stabilizasyonu için birlikte çalışabileceklerdir.

REFERANSLAR

1. Telemedicine: Opportunities and developments in Member States: Report on the second global survey on health; 2009. http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf. Accessed February 10, 2014.
2. Duke, EM. Health Resources and Services Administration Report to Congress: The Critical Care Workforce: A Study of the Supply and Demand for Critical Care Physicians. Requested by: Senate Report 108-81. <http://bhpr.hrsa.gov/healthworkforce/reports/studycriticalcarephys.pdf>. Accessed December 30, 2013.
3. The Leapfrog Group for Patient Safety: Factsheet: ICU Physician Staffing. <http://www.leapfroggroup.org>. Accessed December 29, 2013.
4. Halpern, NA, Pastores, SM, Oropello, JM, Kvetan V. Critical care medicine in the United States: addressing the intensivist shortage and image of the specialty. *Crit Care Med*. 2013;41:2754-2761.
5. Bartolini, E, King, N. Emerging Best Practices for Tele-ICU Care Nationally. NEHI Issue Brief. http://www.nehi.net/publications/82/emerging_best_practices_for_teleicu_care_nationally. Accessed December 30, 2013.
6. Young MP, Birkmeyer JD. Potential reduction in mortality rates using an intensivist model to manage intensive care units. *Eff Clin Pract*. 2000;3:284-289.
7. Breslow MJ. The eICU® Solution: a technology-enabled care paradigm for ICU performance. In: Reid PP, Compton WD, Grossman JH, Fanjiang G, eds. *Building a Better Delivery System: A New Engineering/Health Care Partnership*. Washington, DC: National Academies Press; 2005:209-213.
8. Ahn Y, Jasmer RM, Shaughnessy T. Perspectives on the Electronic ICU. *ICU Dir*. 2012;3:64-74.
9. Lilly CM, McLaughlin JM, Zhao H, et al. A multicenter study of ICU telemedicine reengineering of adult critical care. *Chest*. 2014;145:500-507.
10. Willmitch, B, Golembeski, S, Kim, SS, Nelson LD, Gidel L. Clinical outcomes after telemedicine intensive care unit implementation. *Crit Care Med*. 2012;40:450-454.
11. eICU-Philips. <http://www.healthcare.philips.com>. Accessed December 29, 2013.