

Bölgeselleşme

Christopher W. Seymour, MD, MSc and
Jeremy M. Kahn, MD, MSc
Çeviri: Uz. Dr. Nevzat Mehmet Mutlu

5

ÖNEMLİ NOKTALAR

- 1 Bölgeselleşme, yüksek riskli kritik hastaların, yoğun bakım uzmanlarınca üst düzey yoğun bakım hizmeti sunulan bölgesel merkezlere sistematik olarak yönlendirilmesidir.
 - 2 Bölgeselleşme, kanıta dayalı uygulamaların ve klinik tecrübelerin daha fazla kullanılmasını, böylece ileri müdahalelerin gerçekleştirilmesini ve kesin tedaviye daha kısa sürede geçilmesini sağlar. Bu da kritik hastalar için sağ kalım potansiyelini artırır. Yüksek risk ve yüksek maliyetli kritik hastaların bir araya toplanması, sağlık sistemi için genel maliyetleri düşürme potansiyeli sağlamaktadır.
- Bölgeselleşmenin, küçük hastanelerin kritik bakım kapasitesini azaltması gibi olası istenmeyen sonuçları vardır. Klinik becerilerin bozulması, yetersiz donanım veya klinisyenlerin iyi uygulamalara aşına olamamaları nedeniyle acil durumlarda ileri bakım sunma kapasitesi azalır.
- 4 Bölgeselleşme, yoğun bakım ünitesinin (ICU) doluluk oranını veya yüksek hacimli

sevk merkezlerinin kapasiteleri üzerinde nüfuslarını arttırabilir ve ayrıca hastane içi nakil kapasitesini zorlayabilir.

- 5 Bölgeselleşmenin uygulanmasında engeller bulunmaktadır; bölgeselleşmiş sistemi düzenleyen ve yürürlüğe koyan güçlü bir merkezi yetkinin olmaması, ailelere daha uzun mesafelerdeki sevk hastanelerinde bakım için baskı yapılması, yeni hastanelerde hekim / bakım ekibine aşına olunmaması ve yeni hastaneye transferin tehlike riski taşıması; büyük hacimli hastanelerde kapasite kısıtlamaları; ve hem hastanelerin hem de doktorların, hastalar bakım için diğer hastanelere transfer edildiğinde geliri feda etme isteksizliği.
- 6 Özel zorluklar; sevk hastanelerindeki yeni klinisyenlerin, hastaların tedavi edilmesi veya edilmemesi gereken zamanı anlamaları, paydaşların ihtiyaçlarını dengeleme ve bakımda hasta merkezliliğin sağlanması konularında eğitilmesi ihtiyacını içermektedir.

Kritik bakım, genellikle, hastane dışındaki daha büyük sağlık sistemi göz önüne alınmaksızın, hemşire ve hekimlerin hastanede belirli bir coğrafi alan içindeki ağır hastalara yoğun bakım sağladığı yerel bir faaliyet olarak algılanır. Ancak yakın zamanda, kritik bakım, birçok hastanedeki yoğun bakım uzmanlarının coğrafi bölgedeki tüm bireylere yüksek yoğunlukta bakım sağlamak için işbirliği yapmış

olduğu bölgesel bir faaliyete dönüşmüştür. “Bölgesel sevk merkezleri” olarak işlev gören büyük hastaneler günümüzde, genelde uzun mesafeli hastaneler arası transferlerden sonra², ağır durumdaki hastalara1 rutin özel kritik bakım hizmeti vermektedirler. Ancak bu arada pandemi ve doğal afet tehditleri bu hastaneleri kritik bakım ihtiyacı olan bölgeler arasında sınırlama yapmaya zorlamaktadır³. Dahası,

süreç boyunca hasta merkezli bir görüş sağlamak için uğraşacaklardır.

BÖLGESELLEŞTİRMEDE ÖZEL ZORLUKLAR

Kanıtlar ve kritik bakım uygulamaları arasındaki uçurum, hastaneler arasındaki kritik bakımla ilgili önemli değişiklikler ve Birleşik Devletlerde giderek artan yoğun bakım uzmanı işgücü krizinin yakında ortadan kalkması pek olası görünmemektedir. Bu nedenle, daha verimli, daha ucuz kritik bakım stratejilerinin incelenmesi ihtiyacı büyük olasılıkla artmaktadır. Sonuç olarak, kritik bakımın yeniden düzenlenmesinde yüzleşmek zorunda olduğumuz özel zorluklar vardır.

Yeni Klinisyenlerin Eğitimi

Geleneksel tıp eğitimi, hasta geçmişi ve fizik muayene ile sıkı bağlantılı hastalık patofizyolojisi üzerine dersler, hastalarla iletişim, etik ve doktorlar tarafından karşılaşılan yeni zorluklara profesyonel cevaplarla yaklaşım üzerine dersler ve bireysel hasta başı yatak bakımının önemini vurgular. Buna rağmen, bu çok disiplinli müfredat bile kursiyerleri, bütünüyle geleceğin entegre edilmiş sağlık sistemindeki uygulamaya hazırlayamaz. Bu sağlık sistemi, teknolojik, fiziksel yaklaşımlar ve paylaşılan kaynaklardan oluşan bir kombinasyonu kullanarak bölgeler arasında bakım ihtiyacını sağlar. Lisansüstü tıp eğitimi akreditasyon kurulu, “sistem tabanlı uygulama”yı, bu konuda temel bir yeterlilik olarak kritik bakım burs eğitimine dahil ederek proaktif olmuştur. Hazır bir işgücünü sağlayabilmek için gelecekteki yoğun bakımçılarımızın eğitiminde bir sistem görüşünü vurgulamaya devam etmeliyiz. Bu görüş, hastaların sevk hastanelerinde ne zaman tedavi edilip, edilmemesi gerektiği konusundaki bir anlayışı içerecektir.

Paydaşların İhtiyaçlarını Dengelemek

Kritik bakım bölgeselleştirilmiş bir sistemde düzenlenirse, rekabet eden paydaş ihtiyaçlarının dikkatli bir şekilde dengelemesi gerekir. Kritik bakımdaki ilgili paydaşlar, toplum hekimleri, akademik hekimler, diğer klinisyenler, hastaneler, resmi kurumlar,

hastaları naklettikleri EMS personeli ve sağlık hizmetini alanları içerir. Tüm bu menfaat sahiplerinin, her zaman birbiri ile uyuşmayan farklı ihtiyaç ve dürtüleri vardır. Örneğin, bölgeselleşme, toplum hekimlerinin daha mükemmel sağlık kalitesi elde etmek için özerkliklerini, hastaları ve prosedürleri feda etmesini gerektirebilir. Tersine, hastaları küçük merkezlerden alan hastaneler yüksek nüfus, seçilmiş personel ve kaynaklarla çalışabilir. Paydaş görüşlerinin dengesi ve yerinde “satın alma” gelecekteki uygulamaların önemli bir pratik engeldir.

Hasta Merkezliliğinin Sağlanması

En önemlisi, bölgeselleştirilmiş bakım için hasta gelecekteki planların merkezinde olmalıdır. Hastalar, uzmanlaşmış bakım için her zaman daha uzun mesafeler seçmeyeceklerini göstermişlerdir.⁴⁶ Kritik hastaların naklinin yapılmasını önerdiğimizde hasta ve aile isteklerini dikkate almayı unutmamalıyız. Aslında, kırsal hizmetler, yaşam sonu bakımı ve aile varlığı da dahil olmak üzere multidisipliner kritik bakımın birçok önemli bileşeni evden uzakta olduğunda daha zorlayıcı olabilir.

Son olarak, en büyük fayda, en çok sayıda insan için en verimli şekilde elde ediliyorsa, sağlık hizmeti değerini en üst düzeye çıkarmak için artan bir zorlukla karşı karşıyayız demektir. Hastanın önemi göz önünde bulundurulduğunda, bölgeselleşme bu amaca ulaşmak için bir strateji olmaktadır.

REFERANSLAR

1. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, et al. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med*. 2001;29:1303-1310.
2. Iwashyna TJ, Christie JD, Moody J, et al. The structure of critical care transfer networks. *Med Care*. 2009;47:787-793.
3. Rubinson L, Hick JL, Hanfling DG, et al. Definitive care for the critically ill during a disaster: a framework for optimizing critical care surge capacity: from a Task Force for Mass Critical Care summit meeting, January 26-27, 2007, Chicago, IL. *Chest*. 2008;133(suppl 5):S18-S31.
4. Institute of Medicine. *Hospital-Based Emergency Care: at the Breaking Point*. Washington, DC: National Academies Press; 2007.

5. Halpern NA, Pastores SM. Critical care medicine in the United States 2000-2005: an analysis of bed numbers, occupancy rates, payer mix, and costs*. *Crit Care Med.* 2010;38:65-71.
6. Jha AK, DesRoches CM, Campbell EG, et al. Use of electronic health records in U.S. hospitals. *N Engl J Med.* 2009;360:1628-1638.
7. Seymour CW, Kahn JM, Schwab CW, Fuchs BD. Adverse events during interhospital, aeromedical transport of mechanically ventilated patients. *Crit Care.* 2008;12(3): R71.
8. Fan E, MacDonald RD, Adhikari NK, et al. Outcomes of interfacility critical care adult patient transport: a systematic review. *Crit Care.* 2006;10:R6.
9. Angus DC, Kelley MA, Schmitz RJ, et al. Current and projected workforce requirements for care of the critically ill and patients with pulmonary disease: can we meet the requirements of an aging population? *JAMA.* 2000;284:2762-2770.
10. Knaus WA, Wagner DP, Zimmerman JE, et al. Variations in mortality and length of stay in intensive care units. *Ann Intern Med.* 1993;118:753-761.
11. Wallace DJ, Angus DC, Seymour CW, et al. Geographic access to high capability severe acute respiratory failure centers in the United States. *PLoS One.* 2014;9:e94057.
12. Nguyen YL, Kahn JM, Angus DC. Reorganizing adult critical care delivery: the role of regionalization, telemedicine, and community outreach. *Am J Respir Crit Care Med.* 2010;181:1164-1169.
13. Carr B, Martinez R. Executive summary—2010 consensus conference. *Acad Emerg Med.* 2010;17:1269-1273.
14. Mullins RJ. A historical perspective of trauma system development in the United States. *J Trauma.* 1999;47(suppl 3):S8-S14.
15. MacKenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, et al. A national evaluation of the effect of trauma-center care on mortality. *N Engl J Med.* 2006;354:366-378.
16. Jollis JG, Roettig ML, Aluko AO, et al. Implementation of a statewide system for coronary reperfusion for ST-segment elevation myocardial infarction. *JAMA.* 2007;298:2371-2380.
17. Cifuentes J, Bronstein J, Phibbs CS, et al. Mortality in low birth weight infants according to level of neonatal care at hospital of birth. *Pediatrics.* 2002;109:745-751.
18. Rymer MM, Thrutchley DE. Organizing regional networks to increase acute stroke intervention. *Neurol Res.* 2005;27(suppl 1):S9-S16.
19. Halm EA, Lee C, Chassin MR. Is volume related to outcome in health care? A systematic review and methodologic critique of the literature. *Ann Intern Med.* 2002;137:511-520.
20. Barnato AE, Kahn JM, Rubenfeld GD, et al. Prioritizing the organization and management of intensive care services in the United States: the ProMIS Conference. *Crit Care Med.* 2007;35:1003-1011.
21. Carr BG, Matthew Edwards J, Martinez R. Regionalized care for time-critical conditions: lessons learned from existing networks. *Acad Emerg Med.* 2010;17:1354-1358.
22. Schakowsky J. H.R. 3886 (110th): Patient Focused Critical Care Enhancement Act, 2007.
23. Lees KR, Bluhmki E, von Kummer R, et al. Time to treatment with intravenous alteplase and outcome in stroke: an updated pooled analysis of ECASS, ATLANTIS, NINDS, and EPITHET trials. *Lancet.* 2010;375:1695-1703.
24. Bernard SA, Gray TW, Buist MD, et al. Treatment of comatose survivors of out-of-hospital cardiac arrest with induced hypothermia. *N Engl J Med.* 2002;346:557-563.
25. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med.* 2001;345:1368-1377.
26. Lilly C. The ProCESS Trial—a new era of sepsis management. *N Engl J Med.* 2014;370:1750-1751.
27. Cooke CR, Watkins TR, Kahn JM, et al. The effect of an intensive care unit staffing model on tidal volume in patients with acute lung injury. *Crit Care.* 2008;12:R134.
28. Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, et al. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. *N Engl J Med.* 2000;342:1471-1477.
29. Peek GJ, Mugford M, Tiruvoipati R, et al. Efficacy and economic assessment of conventional ventilatory support versus extracorporeal membrane oxygenation for severe adult respiratory failure (CESAR): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet.* 2009;374:1351-1363.
30. Jacobs P, Rapoport J, Edbrooke D. Economies of scale in British intensive care units and combined intensive care/high dependency units. *Intensive Care Med.* 2004;30:660-664.
31. Lyon SM, Benson NM, Cooke CR, et al. The effect of insurance status on mortality and procedural utilization in critically ill patients. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011;184:809-815.

32. Hanmer J, Lu X, Rosenthal GE, et al. Insurance status and the transfer of hospitalized patients: an observational study. *Ann Intern Med.* 2014;160:81-90.
33. Kahn JM, Branas CC, Schwab CW, et al. Regionalization of medical critical care: what can we learn from the trauma experience? *Crit Care Med.* 2008;36:3085-3088.
34. Walkey AJ, Wiener RS. Hospital case volume and outcomes among patients hospitalized with severe sepsis. *Am J Resp Crit Care Med.* 2014;189:548-555.
35. Chalfin DB, Trzeciak S, Likourezos A, et al. Impact of delayed transfer of critically ill patients from the emergency department to the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2007;35:1477-1483.
36. Lott JP, Iwashyna TJ, Christie JD, et al. Critical illness outcomes in specialty versus general intensive care units. *Am J Respir Crit Care Med.* 2009;179:676-683.
37. Gabler NB, Ratcliffe SJ, Wagner J, et al. Mortality among patients admitted to strained intensive care units. *Am J Resp Crit Care Med.* 2013;188:800-806.
38. Seymour CW, Kahn JM, Schwab CW, et al. Adverse events during rotary-wing transport of mechanically ventilated patients: a retrospective cohort study. *Crit Care.* 2008;12:R71.
39. Noah MA, Peek GJ, Finney SJ, et al. Referral to an extracorporeal membrane oxygenation center and mortality among patients with severe 2009 influenza A (H1N1). *JAMA.* 2011;306:1659-1668.
40. Kahn JM, Linde-Zwirble WT, Wunsch H, et al. Potential value of regionalized intensive care for mechanically ventilated medical patients. *Am J Respir Crit Care Med.* 2008;177:285-291.
41. Ma MH, MacKenzie EJ, Alcorta R, et al. Compliance with prehospital triage protocols for major trauma patients. *J Trauma.* 1999;46:168-175.
42. Seymour CW, Kahn JM, Cooke CR, et al. Prediction of critical illness during out-of-hospital emergency care. *JAMA.* 2010;304:747-754.
43. Kahn JM, Asch RJ, Iwashyna TJ, et al. Physician attitudes toward regionalization of adult critical care: a national survey. *Crit Care Med.* 2009;37:2149-2154.
44. Nichol G, Aufderheide TP, Eigel B, et al. Regional systems of care for out-of-hospital cardiac arrest: a policy statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2010;121:709-729.
45. Kentish-Barnes N, Lemiale V, Chaize M, et al. Assessing burden in families of critical care patients. *Crit Care Med.* 2009;37(suppl 10):S448-S456.
46. Finlayson SR, Birkmeyer JD, Tosteson AN, et al. Patient preferences for location of care: implications for regionalization. *Med Care.* 1999;37:204-209.
47. Munjal K, Carr B. Realigning reimbursement policy and financial incentives to support patient-centered out-of-hospital care. *JAMA.* 2013;309:667-668.
48. Pronovost PJ, Angus DC, Dorman T, et al. Physician staffing patterns and clinical outcomes in critically ill patients: a systematic review. *JAMA.* 2002;288:2151-2162.
49. Kim MM, Barnato AE, Angus DC, et al. The effect of multidisciplinary care teams on intensive care unit mortality. *Arch Intern Med.* 2010;170:369-376.
50. Ferrer R, Artigas A, Levy MM, et al. Improvement in process of care and outcome after a multicenter severe sepsis educational program in Spain. *JAMA.* 2008;299:2294-2303.
51. Alberts MJ, Latchaw RE, Selman WR, et al. Recommendations for comprehensive stroke centers: a consensus statement from the Brain Attack Coalition. *Stroke.* 2005;36:1597-1616.
52. Vogt A, Niederer W, Pfaffert C, et al. Direct percutaneous transluminal coronary angioplasty in acute myocardial infarction. Predictors of short-term outcome and the impact of coronary stenting. Study Group of The Arbeitsgemeinschaft Leitender Kardiologischer Krankenhausärzte (ALKK). *Eur Heart J.* 1998;19:917-921.
53. Pannu N, Klarenbach S, Wiebe N, et al. Renal replacement therapy in patients with acute renal failure: a systematic review. *JAMA.* 2008;299:793-805.