



2. BÖLÜM

KLİNİK KARAR DESTEK SİSTEMLERİ

Esra Meltem KOÇ¹
Hilal AKSOY²

GİRİŞ

Karar Destek Sistemleri (KDS), karar vermeyi kolaylaştırarak daha doğru ve daha etkili karar vermek için tasarlanan; değişik uygulama ve modelleri içeren sistemlerdir. KDS; karar aşamasında kullanılacak verilerin analiz edilmesini, karşılaştırılmasını ve birden çok boyutta değerlendirilmesini sağlamaktadır (1).

KDS, interaktif bilgi sistemleri olup karar vericilere bilgi, model ve veri yönetim araçları sunarak kullanıcıların etkili karar vermelerini amaçlar (2).

Bu sistemlere sahip karar vericiler, her sorun için çözüm seçeneklerini formüle eder ve bilgisayara gönderir. Bilgisayar bu çözüm seçeneklerini karşılaştırarak değerlendirir ve karar vericiye yollar. Karar verici de değerlendirilen seçenekler arasında en iyi sonucu vereni seçer ya da yeni bilgilere göre yeni seçenekler hazırlayarak tekrar bilgisayarın değerlendirmesine sunar (3).

Geleneksel bir klinik karar destek sistemi (KKDS) hastanın özelliklerinin bilgisayardaki klinik bilgilerle karşılaştırıldığı ve hastaya özel değerlendirmeler veya öneriler ile karar için klinisyene sunulduğu sistemlerdir (4).

Günümüzde klinisyen hasta bakımı noktasında kendi bilgilerini KKDS tarafından kendisine sunulan bilgi ve önerilerle birleştirerek karar vermektedir.

Literatürde KKDS'lerin etkinliğini inceleyen araştırmalar hatırlatıcı-uyarıcı sistemler, tanılama sistemleri, hastalık yönetim sistemleri, ilaç dozu hesaplama ve reçete oluşturma sistemleri ile ilgilidir (5,6).

¹ Doç. Dr. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD, emeltemkoc@gmail.com

² Öğr. Gör, Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Aile Hekimliği AD, hilal.aksoy35@gmail.com

KLİNİK KALİTE KARAR DESTEK SİSTEMİNDE YAŞANAN SIKINTILAR

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı tarafından yapılmış olan pilot çalışma sonuçlarına göre klinik kalite gösterge izlemlerinde en sık görülen sorunlar veri gönderim hatası, hatalı tanı kodu (ICD-10) girilmesi, hatalı SUT işlem kodu girilmesi, Karar Destek Sistemi (KDS) ve Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) arasındaki veri uyumsuzluğudur (20).

Sağlık olgusu ile ilgili oluşturulan veri bilgi setlerinin tam ve doğru olarak doldurulmasında da sıkıntılar devam etmektedir.

SONUÇ

Teknolojik gelişmelerin her alan üzerinde etkisi olduğu gibi sağlık hizmetleri alanındaki etkisi de kaçınılmazdır. Sağlık alanında daha doğru ve daha etkili karar vermek için tasarlanan klinik karar destek sistemleri sağlık profesyonellerinin işlerini ciddi ölçüde kolaylaştırmakla kalmayıp hata yapma olasılığını da azaltmaktadır. Ancak unutulmamalıdır ki klinik karar destek sistemlerinin doğru çalışması verilerin de doğru ve tam olmasına bağlıdır.

KAYNAKLAR

1. Osheroff J. et al. Improving Outcomes with Clinical Decision Support: An Implementer's Guide. (HIMSS Publishing, 2012)
2. Alter S. Information Systems: A Management Perspective. 3rd Edition, Addison-Wesley, 1999. p.173.
3. Ülgen H. İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar, İstanbul Üniversitesi İşletme Fak. Yayınları, p.1, 1980.
4. Sim I. et al Clinical decision support systems for the practice of evidence-based medicine. J. Am. Med Inf. Assoc. Jamia. 2001;8: 527-534.
5. Özata M & Aslan Ş. Klinik Karar Destek Sistemleri ve Örnek Uygulamalar. Kocatepe Tıp Dergisi 2004;5:11-17.
6. Clauson KA, Thomson W, Zapantis A, Lou JQ. Evaluation of nursing-specific drug information PDA databases used as clinical decision support tools, International Journal of Medical Informatics 2009;78:679-687.
7. Bates DW, Kuperman GJ, Wang S, Gandhi T, Kittler A, Volk L. et al. Ten commandments for effective clinical decision support: making the practice of evidence-based medicine a reality. Journal of the American Medical Informatics Association, 2003;10(6):523-530.
8. Castillo SR & Kelemen A. Considerations for a successful clinical decision support system. CIN: Computers, Informatics, Nursing, 2013;31. DOI:10.1097/NXN.0b013e3182997a9c.
9. Kaplan B. Evaluating informatics applications—clinical decision support systems literature review. International Journal of Medical Informatics 2001;64: 15-37.
10. Hebda T, Czar P, Mascara C. Handbook of Informatics for Nurses and Health Care Professionals, second edition, New Jersey: PrenticeHall, 2001.p: 83-95.

11. Deperlioglu, Ö., Polat, K., "Kitap: Biyomedikal Mühendisliğinin Temelleri Bölüm: Biyomedikal Bilişim Sistemleri ve Biyoistatistik", Nobel Yayınevi, 2014.
12. Gardner RM. Computerized clinical decision-support in respiratory care. *Respiratory Care*, 2004;49(4):378-386.
13. Anderson JA. & Wilson P. (2008). Clinical decision support systems in Nursing: Synthesis of the science for evidence-based practice. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 2008; 26(3):151-158.
14. Furness WS & Rafter N. Integrated Electronic Decision Support Increases Cardiovascular Disease Risk Assessment Four Fold in Routine Primary Care Practice. *European Society of Cardiology*, 2008; 15(2):173-178.
15. <https://www.cms.gov/> erişim tarihi: 17.12.2018
16. Türkiye'de Sağlık Hizmetlerinde Kalite Araştırması A grubu Anketi. Türkiye'de Sağlık Hizmetlerinde Kalite Araştırması Raporu, Sağlık Bakanlığı, 2012.
17. National Institute for Health and Care Excellence Health and Social Care Directorate Indicator Process Guide. December 2017. <https://www.nice.org.uk/>
18. NSW Patient Safety and Clinical Quality Program, Ministry of Health, NSW, 2005.
19. Klinik Kalite Ölçme ve Değerlendirme Rehberi-Diz ve Kalça Protezi (Versiyon 1.1). T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı. Haziran 2017
20. Klinik Kalite Uygulama ve Veri Kalitesi İyileştirme Rehberi (versiyon 1.2). T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı. Nisan 2019.
21. Hamet P & Tremblay J. Artificial intelligence in medicine. *Metabolism*. 2017; 69:36-40.
22. Coiera E. The fate of medicine in the time of AI. *Lancet* 2018 Dec 1;392(10162):2331-2332.
23. Yu KH, Kohane IS. Framing the challenges of artificial intelligence in medicine. *BMJ Qual Saf* 2019;28:238-41.
24. Yu K-H, Beam AL, Kohane I.S. Artificial intelligence in healthcare. *Nat Biomed Eng* 2018;2(10):719-731.
25. Challen R, Denny J, Pitt M, Gompels L, Edwards T, Tsaneva-Atanasova K. Artificial intelligence, bias and clinical safety. *BMJ Qual Saf* 2019;28:231-237.
26. Miller, D.D., Brown, E.W. (2018) Artificial Intelligence in Medical Practice: The Question to the answer?. *The American Journal of Medicine*. 131(2):129.
27. Cuperlovic-Culf M. Machine Learning Methods for Analysis of Metabolic Data and Metabolic Pathway Modeling. *Metabolites*. 2018 Jan 11;8(1):4. doi: 10.3390/metabo8010004. PMID: 29324649; PMCID: PMC5875994.
28. Cicchetti DV. Neural networks and diagnosis in the clinical laboratory: state of the art. *Clin Chem*. 1992;38:9-10.
29. Bakken S, Currie LM, Lee NJ, Roberts WD, Collins SA, Cimino, JJ. Integrating evidence into clinical information systems for nursing decision support. *International Journal of Medical Informatics*, 2008; 77(6):413-420.
30. Randella R & Dowding D. Organisational influences on nurses' use of clinical decision support systems, *International Journal of Medical Informatics*, 2010; 79: 412-421.
31. Hyde, E., Murphy, B.: Computerized clinical pathways (care plans): piloting a strategy to enhance quality patient care. *Clin. Nurse Spec*. 2012; 26(4), 277-282.