



HEMŞİRELİK BİLİMİ
Dergisi

Journal of
NURSING SCIENCE



Hemşirelik Bilimi Dergisi

Journal of Nursing Science

<http://dergipark.gov.tr/hbd>

e-ISSN:2636-8439

Derleme

Hemşirelik Bilişimi ve Karar Verme Sürecinde Klinik Karar Destek Sistemlerinin Önemi

The Impotence of Clinical Decision Support Systems in Nursing Informatics and Decision Making

İlknur BUÇAN KIRKBİR *,^a, Tuğba KURT  ^b

^a Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, TRABZON, TÜRKİYE

^b Karadeniz Teknik Üniversitesi, Farabi Hastanesi, TRABZON, TÜRKİYE

ÖZET

Hemşirelik bilişimi, hemşirelik bakım planı uygulamaları, değerlendirilmesi, hasta öyküsü takibi, ilaç temini, ilaç uygulamalarının takibi gibi birçok hemşirelik mesleğine ait verinin saklanması ve yönetilmesi gibi konularda önem taşıyan bir alandır. Hemşireler günlük hizmet süreleri içinde doküman kaydı yapmak zorunda oldukları için hasta bakım hizmetleri açısından büyük zaman kaybı yaşamaktadırlar. Günümüzde özellikle sağlık bilişimi alanında yardımcı karar destek sistemleri, risk hesaplama modelleri veya hastalıkların sınıflandırılması gibi birçok alanda bilgisayar destekli modeller kullanılmaktadır. Bu açıdan hemşirelikte klinik karar desteklerini kullanmak, iş yükünü azaltarak sonuçları değerlendirmede kolaylık sağlayabilir, klinik karar verme sürecinde, hastaların tedavi ve bakım aşamalarında yardımcı olabilir. Aynı zamanda bu sistemler aracılığıyla elde edilen veriler kayıt altına alınarak analiz edilebilmektedir. Böylece hemşirelik mesleğinin bakım standartlarının ve verilen sağlık hizmeti kalitesinin teknoloji ile paralel olarak gelişmesinde katkıda bulunulabilir.

Anahtar kelimeler: Hemşirelik Bilişimi, Klinik bilgi sistemleri, Klinik karar destek sistem

ABSTRACT

Nursing informatics is an important field in terms of storing and managing data of many nursing professions such as nursing care plan applications, evaluation, patient history follow-up, drug supply, drug application follow-up. Because nurses have to record documents during their daily service periods, they suffer a great loss of time in terms of patient care services. Nowadays, computer aided decision support systems are used in many areas such as risk calculation models or classification of diseases, especially in the field of health informatics. In this respect, using clinical decision support in nursing can help to reduce the workload and evaluate the results, and help in the clinical decision-making process, treatment and care of patients. At the same time, the data obtained through these systems can be recorded and analyzed. Thus, could be both contributed to the nursing decision process and made the practices visible.

Key words: Clinical decision support system, Clinical information Systems, Nursing informatics

*Sorumlu Yazar: İlknur BUÇAN KIRKBİR

Adres: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, TRABZON, TÜRKİYE

e-posta: ilknurbucan@gmail.com

Geliş tarihi: 17.02.2020

Kabul tarihi: 06.01.2021

GİRİŞ

Hemşirelik bilişimi, hemşirelik mesleğinin klinik uygulama alanlarında toplanan veriyi ve bilgiyi yönetmek, depolamak, kullanabilmek için hemşirelik bilimi ve bilgisayar bilimi alanlarının birleşimi olan multidisipliner bir bilim dalıdır (Daniel ve Oyetunde, 2013). Hemşirelik bilişimin temelleri, Florence Nightingale'in 1857'de orduda bir istatistik bölümünün kurması ve elde edilen verileri değerlendirmesi ile atılmıştır. Bilgisayarların sağlık alanına girmesi 1950'li yıllarda olmuştur, yani hemşirelikte veri saklama ve işleme gibi kavramlar bilgisayarlar kullanıma girmeden 100 yıl öncesine kadar dayanmaktadır (Saba, 2001). Bilgisayar teknolojisinin kullanımı özellikle son 50 yılda her alanda yaygınlaşmış olsa da, bu teknolojinin sağlık hizmetlerine, özellikle hemşirelik hizmetlerine entegrasyonu oldukça yavaş olmuştur.

Hemşirelik bilişimi hareketi 1970'lerin başında farklı ülkelerde, sağlık hizmetlerinin farklı alanlarında başlamıştır ve ulusal, uluslararası düzeyde ilerlemeye başlamıştır. 1974 yılında yeni kurulan Uluslararası Tıp Bilişim Derneği tarafından düzenlenen ilk Tıbbi Bilişim Konferansında (MEDINFO) sunulan hemşireliğin bilgisayar kullanımı ile ilgili 5 makalesi, hemşirelik bilişimi alanında uluslararası ilk kayıtlar olma niteliği taşımaktadır (Saba, 2001). Hemşirelik bilişimi terimi ilk kez 1980 yılında literatürde yer almıştır. Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association-ANA) 1992 yılında hemşirelik bilişimini bir uzmanlık alanı olarak tanımlanmıştır. 1995 yılında, durum belirleme, hastayla ilgili sorunların saptanması, sonuçların tanımlanması, hemşirelik girişimlerinin planlanması, uygulanması gibi hemşirelik bilişimi standartları yayınlanmıştır (Çakırlar ve Mendi, 2016). Günümüzde hemşirelik sürecinde kullanılan 235 adet NANDA hemşirelik tanısı bulunmaktadır (Herdman ve Kamitsuru, 2017). Bu anlamda hastane bilgi yönetim sistemlerine bütünleşmiş hemşirelik verileri saklama alanlarının uygulamaya geçirilmesi ve hemşirelik tanılarında kullanılan terminolojinin standartlaştırılması konusu önem taşımaktadır. Yapılan bu derleme çalışması ile hemşirelik bilişiminin önemi ve hemşirelikte karar destek sistemlerinin kullanımının gerekliliğine ışık tutmak amaçlanmıştır.

Hemşirelik Bilişimi

ANA hemşirelik bilişimi tanımını "hemşirelik bakımını sağlamak ve uygulamalarını desteklemek için hemşirelik ile ilgili verilerin ve bilgilerin işlenmesinde ve yönetilmesinde bilgisayar, bilgi ve hemşirelik biliminin kullanıldığı uzmanlık dalıdır" şeklinde yapmıştır (American Nurses Association [ANA], 1994). Literatürde hemşirelik bilişimi, hemşirelik bakımını sağlamak ve hemşirelik uygulamalarını desteklemek için elde edilen hemşirelik verilerinin depolanması, işlenmesi ve yönetilmesinde yardımcı olmak amacıyla bilgisayar biliminin, hemşirelik mesleğine entegrasyonu olarak belirtilmektedir (Graves ve Corcoran, 2017). Hemşirelik alanında elde edilen verilerde ortak bir terminolojinin yokluğu, kullanılan hemşirelik tanılarının çokluğu bu verilerin işlenmesi ve bilgisayar destekli kullanımını zorlaştırmaktadır⁴. Hemşirelik bilişimi 1992

yılında ANA tarafından uzmanlık alanı olarak resmen kabul edilmiştir. Ayrıca ABD, Avustralya, Brezilya, Finlandiya, Almanya, Norveç gibi ülkelerde hemşirelik bilişimi ile ilgili yüksek lisans ve doktora programları mevcuttur (Bilgiç ve Şendir, 2014). Ülkemizde, hemşirelik lisans eğitimi müfredatında hemşirelik bilişimi dersi zorunlu ders olarak henüz mevcut değildir. Ancak, Akdeniz Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi ve Karadeniz Teknik Üniversitesi gibi bazı üniversitelerde Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi yüksek lisans programlarına hemşirelik lisans mezunları kabul edilmektedir. Hemşirelik Bilişiminin söz konusu olması ile birlikte bilişim hemşiresi kavramı ortaya çıkmıştır. Hemşireler, uzmanlık bilgileri ile bilgi teknolojileri konusundaki eğitimlerini birleştirerek, oluşturulan sistemlerin yapılandırılması, kullanılması ve sonuçların değerlendirilmesi aşamalarında aktif rol oynayabilir, hemşirelik mesleğine özgün veri yönetme, depolama veya işleme gibi alanlarda alt yapı eksiklerini giderebilecektir (Herdman ve Kamitsuru, 2017).

Hemşirelikte Karar Verme

Hemşirelikte karar verme hastanın fizyolojik, ruhsal ve sosyal yönden değerlendirilmesi, hemşirenin mesleki bilgilerini de kullanarak bireyin sağlık problemlerinin, önceliklerinin ve uygun hemşirelik bakım planının belirlenmesidir (Liao, Hsu and Chu, 2015). Hemşirelik uygulamalarında doğru müdahale ve uygun hasta bakımı gibi klinik kararların verilmesinde kullanılan verinin kalitesi önem taşımaktadır. Veri ne kadar doğru ve iyi ise verilen karar da o kadar iyi olur (Byrne, 2010). Sağlık çalışanları karar verme sürecinde geçmiş bilgilerini ve tecrübelerini kullanmaktadırlar. Kişinin mevcut tüm olasılıkları aklında tutamaması, aynı düzeyde deneyime sahip olmaması, uzmanlaştığı alan yönünde seçim yapmaya meyilli olması, dalgınlık gibi birtakım diğer insani durumlar nedeniyle karar verme süreci tıbbi hata yapmaya açık hale gelebilmektedir (Polat, 2015). Sağlık alanında karar verme sürecini de kapsayan tüm uygulamalar, sağlık hizmeti verilen bireyin sağlık durumunu etkiler. Günümüz sağlık bakımında hemşirelik uygulamaları karmaşık bir yapıya sahip olması nedeniyle hemşirelerin doğru karar vermeleri daha da zorlaşmıştır (Sucu, Dicle ve Saka, 2012). Bu bağlamda klinik karar destek sistemlerinin hemşirelik mesleğinde de kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır.

Klinik Karar Destek Sistemlerinin Hemşirelik Bilişiminde Kullanımı

Klinik karar destek sistemleri (KKDS), hastalarla ilgili olarak sağlık çalışanlarına doğru karar almada yardımcı olmak için tasarlanan bilişim sistemi uygulamalarının genel adıdır (Ömürberk ve Altın, 2009). Ani gelişen riskli durumlarda eğer uzman kişi yoksa klinik karar alması gereken diğer sağlık personeli, bilgisayar destekli bu sistemlerden faydalanarak hızlı ve işlevsel bir şekilde hastalara müdahale edebilmektedir (Özata ve Aslan, 2004). Olası hata ve gecikmeler uyarı sistemleri ile engellenebilmektedir (Mutluay ve Özdemir, 2014). Klinik karar destek sistemlerinin kullanımı multidisipliner çalışma anlayışının gelişmesine, tıbbi hatalar ve ilaç

hatlarının azaltılmasına, verilen sağlık bakım hizmetinin kalitesini arttırmaya yardımcı olmaktadır (Cennet, Meryem ve Dilek, 2020).

Hemşirelik alanında geliştirilen ilk klinik karar destek sistemi modeli Creighton Çevrimiçi Çoklu Modüler Uzman Sistemidir. Bu sistem 1970 yılında geliştirilmiştir ve hemşirelere bakımı planlama, değerlendirme gibi aşamalarda yardımcı olmuştur (Anderson ve Willson, 2008). Brezilya'da Ocak 2005 - Haziran 2008 yılları arasında yürütülen bir araştırmada hemşireler için Bilgisayarlı Hemşirelik Uyarı Sistemi (The Nursing Indicators Computerized System-NICS) geliştirilmiştir. Bu sistem, hemşirelik ekibi tarafından hastaya sağlanan bakım prosedürleri sırasında oluşabilecek planlanmamış ekstübasyon, hipotermi, cilt yaralanmaları, üriner kateter yerinde çıkma riski, vasküler kateterin yerinden çıkması, gastrointestinal Sistem kateterinin yerinden çıkma riski, hasta düşme riski ve basınç ülseri oluşma riski gibi istenmeyen durumlar ile ilgili uyarılar vermektedir. Ayrıca bu sistem, hastalarla ilgili olumsuz olayları, risk belirleme ve sınıflandırma, basınç ülslerinin görülme sıklığının belirlenmesiyle ilgili raporları da içermektedir. Bu sistem aracılığıyla verilere hızlı bir şekilde ulaşma ve değerlendirme imkânı sağlamaktadır (Labbadia ve ark., 2011). 2007 yılında yayınlanan bir çalışmada kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları aracılığıyla üç farklı karar destek sistemi Columbia Üniversitesi Tıp Merkezi klinik bilgi sistemlerine entegre edilmiştir. Bu modeller: Dijital kanıt kaynaklarına özel erişim sağlayan bağlantı sekmeleri, otomatize edilmiş düşme-yaralanma risk değerlendirmesi, obezite, depresyon ve tütün bırakmanın tanımlanması ve yönetimi gibi kişisel dijital asistan tabanlı hatırlatıcıdır (Bakken ve ark., 2008). Ayrıca hemşirelikte klinik karar verme sürecinde kullanılacak çeşitli klinik karar verme modelleri ve bunların hemşirelik mesleğine olası katkıları ile ilgili literatür çalışmaları da mevcuttur (Thompson, 1999; Banning, 2008; Hoffman ve ark., 2004). 2015 yılında yayımlanan bir sistematik derleme çalışmasında uzun dönemli bakım hizmetlerinde karar destek sistemlerinin kullanımının bakım hizmetinin kalitesini arttırabileceği, özellikle ilaç kullanımı ve güvenliği gibi konularda avantajlarından bahsedilmiştir (Marasinhe, 2015). Akut bakım gerektiren hemşirelik uygulamalarında klinik karar desteklerinin kullanılmasını inceleyen bir çalışmada, klinik karar destek sistemlerinin direk bakım odaklı alınan hemşirelik kararları üzerine olumlu etkileri olduğu ve hasta çıktıları bakımından da herhangi bir olumsuz etkisi olmadığı belirtilmiştir (Dunn ve ark., 2017). 2016 yılında Johansson ve arkadaşları tarafından yapılan bir diğer çalışmada bakım evlerinde hizmet veren hemşirelerin ilaç takibinde kullanmaları için geliştirilen karar destek sisteminin, karar verme sürecinde bir standardizasyon sağlayarak özellikle de ilaç kullanımının güvenliği ve hasta güvenliği bakımından olumlu etkileri olduğu vurgulanmıştır (Johansson, Gustafsson, Jorsater, Fastbom ve Martin, 2017). Aydın tarafından 2011 yılında yapılan ve elektronik hemşirelik kayıt sistemlerinin değerlendirildiği bir çalışmada, bu sistemlerin kullanımının klinik sonuçlar ve bakım kalitesi üzerinde olumlu etkileri olduğu, hemşirelerin kayıt için ayırdıkları sürenin azaldığı ve kalan sürenin etkin hasta bakımı için kullanıldığı

belirtilmiştir (Aydın, 2011). Temoçin ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan bir çalışmada enfeksiyon kontrolü için geliştirdikleri ve kullandıkları bir klinik karar destek sistemi yardımı ile enfeksiyon kontrolü için erken dönemde etkin ve doğru izolasyon yöntemlerinin uygulanabileceği belirtilmiştir (Temoçin, Köse ve Sürel, 2019).

SONUÇ

Hemşirelik verileri kullanılarak yeni bilgiler keşfedebilmesi, çalışma alanlarının teknolojik ilerlemeler ile desteklenmesi için hemşirelik bilimi kavramının önemini vurgulamak şarttır. Bu anlamda, veri saklama, depolama, işleme gibi önemli olan kavramların hemşirelik mesleğinde de oturtulması gerekmektedir. Bu amaçla hemşirelik bilimi alanında yapılan farklı çalışmalarının sayısını arttırmak ve lisans eğitim düzeyinden başlamak üzere bilimsel kavramının temellerini atmak gerekir. Ülkemizde lisans düzeyinde hemşirelik bilimi dersi veren üniversite sayısı çok az olmakla birlikte lisansüstü eğitim ile desteklenmesi gereken açık bir alandır. Hemşirelik bilimi için bir tanımlamanın yapılması, hemşirelikle ilgili veya bağlantılı çalışmaların geçerliliğini arttıracaktır. Hemşirelik bilimi, hasta sonuçları ve klinik veri kullanımı üzerindeki etkisinin araştırılması, hemşirelik bilimi kavramının önemini temellerini sağlamlaştırmada bir sonraki adım olmalıdır. Bilimsel uzmanı hemşirelerin sahaya çıkması ile birlikte mesleğin ihtiyaçları doğrultusunda geliştirilebilecek bilgisayar tabanlı karar destek modelleri hem klinik karar verme sürecinde hemşirelere yardımcı olacaktır hem de mesleğin kanıta dayalı uygulamalarını destekleyecektir. Son yıllarda özellikle tıp bilimi alanında atılan yeni adımlarda hemşireliğin de yerini alması mesleğin görünürlüğünü desteklemesi anlamında büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- American Nurses Association, Society of Otorhinolaryngology, and Head-Neck Nurses (1994). Standards and scope of practice of otorhinolaryngology clinical nursing practice. American Nurses Publishing.
- Anderson, J.A. Willson, P. (2008). Clinical decision support systems in nursing: synthesis of the science for evidence-based practice. CIN: Computers, Informatics, Nursing, 26(3), 151-158.
- Aydın, N. (2011). Klinik karar destek sistemleri ve hemşirelikte kullanımı. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 8 (3), 59-63.
- Bakkens, S., Currie, L.M., Lee, N.J., Roberts, W.D., Collins, S.A., Cimino, J.J. (2008). Integrating evidence into clinical information systems for nursing decision support. International journal of medical informatics, 77(6), 413-420.
- Banning, M. (2008). A review of clinical decision making: models and current research. Journal of Clinical Nursing, 17(2), 187-195.
- Bilgiç, Ş., Şendir, M. (2014). Hemşirelik bilişimi. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi, 3(1), 24-28
- Byrne, M.D. (2010). Nursing informatics and ASPAN: clinical decision support through the perianesthesia data elements. Journal of PeriAnesthesia Nursing, 25(2), 108-111.
- Cho, I., Kim, E., Choi, W.H., Staggers, N. (2016). Comparing usability testing outcomes and functions of six electronic nursing record systems. International Journal of Medical Informatics, 88, 78-85.
- Çakırlar, A., Mendi, B. (2016). Hemşirelerin elektronik sağlık kaydı ve bilişim uygulamaları kapsamındaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Tıp Dergisi, 2(1), 32-39.
- Daniel, G.O., Oyetunde, M.O. (2013). Nursing informatics: A key to improving nursing practice in Nigeria. International Journal of Nursing and Midwifery, 5(5), 90-98.
- Dunn-Lopez, K., Gephart, S.M., Raszewski, R., Sousa, V., Shehom, L.E., Abraham, J. (2017). Integrative review of clinical decision support for registered nurses in acute care settings. Journal of the American Medical Informatics Association, 24(2), 441-450.
- Graves, J.R., Corcoran, S.(1989). The study of nursing informatics. The Journal Of Nursing Scholarship, 21(4), 227-231.
- Herdman, H.T., Kamitsuru, S. (2017). NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2018-2020, Thieme.
- Hoffman, K., Donoghue, J., Duffield, C. (2004). Decision-making in clinical nursing: investigating contributing factors. Journal of Advanced Nursing, 45(1), 53-62.
- Johansson-Pajala, R.M., Gustafsson, L.K., Jorsäter-Blomgren, K., Fastbom, J., Martin, L. (2017). Nurses' use of computerised decision support systems affects drug monitoring in nursing homes. Journal of nursing management, 25(1), 56-64.
- Labbadia, L.L., D'Innocenzo, M., Fogliano, R.R.F., Silva, G.E.F., Queiroz, R.M.R.M.D., Carmagnani, M.I.S., Salvador, M.E. (2011). Computerized system for managing nursing care indicators at Hospital São Paulo. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 45(4), 1013-1017.
- Liao, P.H., Hsu, P.T., Chu, W., Chu, W.C. (2015). Applying artificial intelligence technology to support decision-making in nursing: A case study in Taiwan. Health Informatics Journal, 21(2), 137-148.
- Marasinghe, K.M. (2015). Computerised clinical decision support systems to improve medication safety in long-term care homes: a systematic review. BMJ open, 5(5), 1-8.
- Mutluay, E., Özdemir, L. (2014). Sağlık Bilişim Sistemleri Kapsamında Hemşirelik Bilişiminin Kullanımı. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi, 22(3), 180-186.
- Ömürbek, N., Altın, F.G. (2009). Sağlık bilişim sistemlerinin uygulanmasına ilişkin bir araştırma: izmir örneği. SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19(1), 211-32.
- Özata, M., Aslan, Ş. (2004). Klinik karar destek sistemleri ve örnek uygulamalar. Kocatepe Tıp Dergisi, 5(2), 11-17.
- Özel, H.Ö., Ürkmez, D.Ö., Demiray, S., Cebeci, Z. (2014). Hemşirelik bilişimi ve hastane bilgi yönetimi sistemi. Okmeydanı Tıp Dergisi, 30(3), 158-160.
- Polat, O. (2005). Tıbbi uygulama hataları. Seçkin Yayıncılık, 117-131.
- Saba, V.K. (2001). Nursing informatics: Yesterday, today and tomorrow. International Nursing Review, 48(3), 177-187.
- Sucu, G., Dicle, A., Saka, O. (2012). Hemşirelikte klinik karar verme, etkileyen etmenler ve karar verme modelleri. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 9(1), 52-60.
- Temoçin, F., Köse, H., Sürel, A.A. (2019). Enfeksiyon kontrol önlemlerine ilişkin klinik karar destek sistemlerinin hazırlanması ve etkililiğinin değerlendirilmesi. Journal of Health Sciences and Medicine, 2(2), 54-57.
- Thompson, C. A. (1999). Conceptual treadmill: the need for 'middle ground' in clinical decision making theory in nursing. Journal of Advanced Nursing, 30(5), 1222-1229.
- Yıldız, C. Ç., Başbüyük, M., Yıldırım, D. (2020). Klinik Karar Destek Sistemlerinin Hemşirelikte Kullanımı. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 8(2), 483-495.