



Yatarak Tedavi Alan Hastalarda Vital Bulgu Takibinde Kullanılan Yöntemlerin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Methods Used for the Vital Signs Measurement in Hospitalized Patients

Rukiye NUMANOĞLU¹, Onur KOÇAK²

Sağlık Yönetimi, Biyomedikal Mühendisliği
Başkent Üniversitesi
Ankara, Türkiye

rukiyenumanoglu@htmail.com, onurkocak@gmail.com

Simten MALHAN³, Ergün ÖKSÜZ⁴

Sağlık Yönetimi, Aile Hekimliği ABD
Başkent Üniversitesi
Ankara, Türkiye

bmalhan@baskent.edu.tr, eoksuz@baskent.edu.tr

Özetçe— Genel olarak kan basıncı, vücut sıcaklığı, nabız ve oksijen seviyesi ölçümlerini içeren vital bulguların takibi hastanede yatarak tedavi gören hastaların sağlık durumu ve verilen tedavinin etkileri ile ilgili çok önemli bilgiler sağlamaktadır ve bu ölçümlerin takibi ve dökümantasyonu sağlık bakımının odağında yer alan hemşireler tarafından gerçekleştirilmektedir. Yapılan bu çalışmada hastanede yatarak tedavi gören hastaların vital bulgu takiplerinde kullanılan yöntemler bir vakıf üniversitesi hastanesinde gözlemler ve görüşmeler yapılarak değerlendirilmiş, mevcut teknolojilerin avantaj ve dezavantajları belirlenmiştir. Sağlık hizmet sunucuları ile yapılan görüşmeler ve gözlemler sonucunda yatarak tedavi gören hastaların vital bulgu takiplerinin 2 farklı yöntemle gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Ortalama vital bulgu ölçüm süresi medikal tedavi hastalarında 3 dakika 4 saniye (SS: 00:31), cerrahi hastalarında 2 dakika 11 saniye (SS: 00:18), tüm hastalarda 2 dakika 37 saniye (SS: 00:37) olarak belirlenmiştir. Ölçüm sonuçlarının hasta fiziki dosyasına ortalama 1 dakika 2 saniye (SS: 00:52)'de kayıt edildiği belirlenmiştir. Hemşireler tarafından gerçekleştirilen ölçüm kayıtlarından %15'inin hatalı, %26,9'unun gecikmeli olarak yapıldığı, %10,6'sının ise hiç kayıt edilmediği belirlenmiştir. Aynı zamanda ölçüm sonuçlarının hastane bilgi sisteminde yer almadığı da ortaya konulmuştur. Yaşamsal fonksiyonlar olarak da adlandırılan vital bulgu ölçüm sonuçlarının elektronik ortamda tutulması ile birlikte ilerleyen dönemde yapay zeka çalışmalarına önemli veriler sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler — Vital bulgu takibi, yatan hasta, hemşire iş yükü.

Abstract— In general, vital signs measurements which includes measurement of blood pressure, body temperature, pulse and oxygen levels provide very important information about the health status of the hospitalized patients and the effects of treatment. Measurements and documentation of the vital signs carried out by nurses at hospitals. In this study, the methods used in vital signs measurements of hospitalized patients were evaluated by observations and interviews at a foundation university hospital and the advantages and disadvantages of the

existing technologies were determined. As a result of interviews with healthcare providers and observations, it was determined that vital signs measurements of hospitalized patients were performed by 2 different methods. The mean time of vital signs measurements were determined as 3 minutes and 4 seconds (SD: 00:31) in medical treatment patients, 2 minutes and 11 seconds (SD: 00:18) in surgical patients, and 2 minutes and 37 seconds (SD: 00:37) in all patients. It was determined that the measurement results were recorded in the patient physical file in an average of 1 minute 2 seconds (SD: 00:52) and it was revealed that 15% of the measurement records were wrong, 26.9% were delayed and 10.6% were not recorded which performed by the nurses. It was also determined that the measurement results were not included in the hospital information system. It is thought that vital findings will provide important data for artificial intelligence studies in the following period with the recording of the results of the measurement to the electronic environment.

Keywords — Vital signs measurements, hospitalized patient, nurse workload.

I. GİRİŞ

Genel olarak kan basıncı, vücut sıcaklığı, nabız ve oksijen seviyesi ölçümlerini içeren vital bulguların takibi hastanede yatarak tedavi gören hastaların sağlık durumu ve verilen tedavinin etkileri ile ilgili çok önemli bilgiler sağlamaktadır. Ayaktan hasta başvurularında ve yatan hastaların takibinde vital bulgu ölçümü teşhis ve tedavinin en önemli bileşenlerinden biridir. Son yıllarda yapılan çalışmalar ile sağlık durumu riskli olan hastaların tanımlanmasında vital bulguların en önemli bileşen olduğu ortaya konulmuştur. Vital bulgu ölçümlerinin özellikle yoğun bakımlarda tedavi gören hastaların kalp/solunum durması, ölüm durumu veya sağlık durumunda beklenmeyen bir bozulma ile ilgili erken uyarı sağladığı belirlenmiştir. Her vital bulgu için tanımlanmış normal aralıkların kullanılması, klinisyenlerin ve sağlık çalışanlarının hastada varolan anormal bir durumu belirlemesine yardımcı olmaktadır ancak henüz vital bulgu



ölçümleri ile ilişkili optimal bir uygulama belirlenememiştir [1-5].

Hastanelerde yataklı servislerde sunulan hasta bakım hizmetlerinin odağında hemşireler yer almaktadır ve vital bulguların takibi, hekim tarafından order edilen ilaçların hastaya uygulanması, tedavi planının takip edilmesi gibi birçok sorumluluğu üstlenmektedirler. Bunun yanında üstlendikleri hasta bakım sürecinde yaptıkları tüm uygulamaların, kullandıkları ilaç ve tıbbi sarf malzemelerin Hastane Bilgi Sistemi'ne (HBS) girişleri ve Sağlık Bakanlığı'nın ilgili yönetmeliği gereği hastanın fiziki dosyasına işlenmesi de hemşirelerin sorumluluğundadır. Literatürde var olan çalışmalar, direkt hasta bakımı ile ilişkili olmayan bu dokümantasyon işlerinin, hemşirelerin günlük çalışma sürelerinin yaklaşık %27'sini kapsadığını göstermektedir ve bu durum Türkiye'de yetersiz olan hemşire insan gücünün verimsiz kullanımını ortaya çıkarmaktadır [5-8].

Yapılan bu çalışmada hastanede yatarak tedavi gören hastaların vital bulgu takiplerinde kullanılan yöntemlerin ve bu yöntemlerin yaratmış olduğu avantaj ve dezavantajların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

II. GEREÇ VE YÖNTEM

Kesitsel bir saha çalışması olarak planlanan bu çalışmada bir vakıf üniversitesi hastanesinde gözlem ve görüşmeler yapılmıştır. Nisan 2018 döneminde araştırmanın başlangıç aşamasında öncelikle ilgili hastanenin Hemşirelik Hizmetleri Direktörlüğü ile görüşmeler yapılmış ve bu görüşmelerde medikal tedavi hastaları ile cerrahi hastalarında vital bulgu takiplerinin farklı yöntemlerle yapıldığı belirlenmiştir. Aynı zamanda medikal tedavi hastalarının vital bulgu takiplerinin hemşireler tarafından normal şartlar altında 3 saatte 1 kez hasta başına gidilerek manuel olarak yapıldığı, normal şartların söz konusu olmadığı durumlarda, örneğin hastanın ateşinin yükselmesi ve/veya oksijen seviyesinin düşük olması durumunda hastanın vital bulgu takiplerinin 30 dakikada 1 kez yapıldığı ortaya konulmuştur. Cerrahi hastaların ameliyat sonrası vital bulgu takipleri için ise hastalar hasta başı monitöre bağlanarak vital bulgu ölçümleri gerçekleştirilmektedir. Cerrahi sonrası ilk 1 saatlik süreçte hastaların vital bulgu takiplerinin 15 dakikada 1 kez yapıldığı, sonraki 1 saatte 30 dakikada 1 kez yapıldığı, sonraki 1 saatte ise 1 kez daha yapıldığı belirlenmiş, cerrahi sonrası ilk 3 saatlik bu sürecin sonunda medikal tedavi hastalarında olduğu gibi 3 saatte 1 kez takip rutinine dönüştüğü tespit edilmiştir. Araştırma günleri olarak belirlenen 12-13 Nisan 2018 tarihlerinde 20'si medikal tedavi 20'si cerrahi hastası olmak üzere 40 hastanın vital bulgu takipleri incelenmiştir.

Vital bulgu ölçüm sürelerinin hasta özelliklerine bağlı olarak değişim göstermemesi açısından benzer özelliklere sahip olan hastalar araştırma kapsamına dahil edilmiştir. Dahil edilme kriterleri olarak genel cerrahi ve dahiliye servislerinde yatan vital bulgu takibi açısından takip rutinine uyan hastalar ve cerrahi girişim üzerinden 24 saat geçen hastalar belirlenmiştir.

Her iki serviste araştırma kapsamına alınan hastalara 4'er hemşirenin baktığı ve hemşirelerin eğitim durumları, tecrübeleri gibi bir çok özellik açısından benzer olduğu da tespit edilmiştir. Vital bulgu takibinde ölçüm sürelerinin belirlenmesi 2 araştırmacı tarafından hasta odalarına hemşire ile birlikte girilerek kronometre aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Gözlem süresince hemşirelerin hangi aralıklarla vital bulgu takibi yaptıkları, vital bulgu ölçüm süreleri ve ölçüm sonuçlarının dokümantasyon süreci değerlendirilmiştir.

III. BULGULAR

Hastane yataklı servislerinde hastaların vital bulgu takiplerinde kullanılan yöntemlerin belirlenmesi için yapılan çalışmada 20 medikal tedavi ve 20 cerrahi hastası olmak üzere 40 hasta değerlendirme kapsamına alınmış, araştırma süresince her hastanın 4 kez vital bulgu ölçümü yapılmış ve sonuçta 160 vital bulgu takip süreci incelenmiştir.

Araştırmanın başlangıç aşamasında hemşireler ile yapılan görüşmeler sonucunda yatan hastaların vital bulgu takiplerinin 2 farklı yöntemle yapıldığı, yapılan ölçüm sonuçlarının HBS'ye girilmediği yalnızca hastaların fiziki dosyasına hemşireler tarafından manuel olarak işlendiği belirlenmiştir. Tablo 1'de 12-13 Nisan 2018 tarihlerinde vital bulgu takip süreleri incelenen hastalara ilişkin bulgular yer almaktadır.

TABLO 1. VITAL BULGU TAKİBİ GÖZLEM SAYISI, ÖLÇÜM VE DOKÜMANTASYON SÜRESİ

	Hasta Sayısı	Gözlem Sayısı	Ölçüm Süresi	Dökümantasyon Süresi
Medikal Tedavi Hastası	20	80	03:04	01:02
Cerrahi Hastası	20	80	02:11	
Toplam	40	160	02:37	

Medikal tedavi hastalarında vital bulgu takibine bakıldığında zaman en yüksek ölçüm süresinin 4 dakika 12 saniye, en düşük ölçüm süresinin 2 dakika 7 saniye olduğu, cerrahi hastalarında ise en yüksek ölçüm süresinin 3 dakika 15 saniye, en düşük 1 dakika 48 saniye olduğu belirlenmiştir. Ortalama vital bulgu ölçüm süresi medikal tedavi hastalarında 3 dakika 4 saniye (SS: 00:31), cerrahi hastalarında 2 dakika 11 saniye (SS: 00:18) olarak hesaplanmıştır. Tüm hastaların ortalama vital bulgu ölçüm süresi ise 2 dakika 37 saniye (SS: 00:37)'dir. Vital bulguların ölçümlerinin ardından hemşireler Sağlık Bakanlığı'nın ilgili yönetmeliği gereği ölçüm sonuçlarını hasta fiziki dosyasına işlemektedirler ve bu dokümantasyon sürecinin ortalama 1 dakika 2 saniye (SS: 00:52) olduğu belirlenmiştir.

Vital bulgu sonuçlarının hasta fiziki dosyasına işlenmesi sürecinde bir takım problemlerin meydana geldiği tespit edilmiştir. Tablo 2'de bu problemler ve görülme sıklıklarına yer verilmiştir.

Hemşireler tarafından manuel olarak hasta fiziki dosyasına işlenen 160 vital bulgu kaydı takip edilmiş ve bu kayıtlardan %15'inin hatalı, %26,9'unun gecikmeli olarak kayıt edildiği,



%10,6'sının ise hiç kayıt edilmediği belirlenmiştir. Karşılaşılan bu problemlerin en önemli nedenlerinden birinin hasta fiziki dosyasının hasta odasında bulunmaması olduğu tespit edilmiştir. İlgili servislerde hekimlerin hasta dosyalarını incelemek, hemşirelerin hasta dosyasındaki eksiklikleri tamamlamak için hasta dosyalarını hemşire bankosuna götürdükleri ve bu dosyaları bankoda bırakmaları nedeniyle bu problemlerin yaşandığı belirlenmiştir. Bunun yanında yoğun bir tempoda çalışan ve iş yükleri fazla olan hemşirelerin direkt sağlık bakımı ile ilişkili işlerini aksatmamak için dökümantasyonla ilgili işlerini mesai sonuna bıraktıkları ve bu nedenle de hasta kayıtlarında eksiklikler olduğu belirlenmiştir.

TABLO 2. VITAL BULGU DÖKÜMANTASYON SÜRECİNDE KARŞILAŞILAN PROBLEMLER

	N	%
Vital bulgu kayıtlarının hasta fiziki dosyasına yanlış işlenmesi	24	15,0
Vital bulgu kayıtlarının hasta fiziki dosyasına geç işlenmesi	43	26,9
Vital bulgu kayıtlarının hasta fiziki dosyasına işlenmemesi	17	10,6

IV. SONUÇ

Kan basıncı, vücut sıcaklığı, nabız ve oksijen seviyesi ölçümlerini içeren vital bulgular yatarak tedavi alan akut ve/veya kronik hastalığa sahip hastaların sağlık durumuna ilişkin önemli bilgiler sunmaktadır. Yapılan bu araştırmada bir vakıf üniversitesi hastanesinde yatarak tedavi alan hastaların vital bulgu takiplerinde kullanılan yöntemler değerlendirilmiştir. 20 medikal tedavi ve 20 cerrahi hastasının vital bulgu takipleri 2 gün süreyle incelenmiş ve toplam 160 vital bulgu ölçüm ve dökümantasyon süreci değerlendirmeye alınmış ve aşağıda yer alan sonuçlara ulaşılmıştır:

- Ortalama vital bulgu ölçüm süresi medikal tedavi hastalarında 3 dakika 4 saniye (SS: 00:31), cerrahi hastalarında 2 dakika 11 saniye (SS: 00:18), tüm hastalarda 2 dakika 37 saniye (SS: 00:37) olarak belirlenmiştir.
- Ölçüm sonuçlarının hasta fiziki dosyasına ortalama 1 dakika 2 saniye (SS: 00:52)'de kayıt edildiği belirlenmiştir.
- Hemşireler tarafından gerçekleştirilen ölçüm kayıtlarından %15'inin hatalı, %26,9'unun gecikmeli olarak yapıldığı, %10,6'sının ise hiç kayıt edilmediği belirlenmiştir.

Dökümantasyon sürecinde var olan bu problemlerin yanında, ölçüm sonuçlarının HBS'de yer almamasından dolayı hekimin takip ettiği hastasının ölçüm sonuçlarını ya servise gelip hasta dosyasına bakarak ya da servisi telefonla arayarak öğrendiği ortaya konulmuştur. Bu durum sonucunda hekim ve hemşirenin direkt sağlık bakımı ile ilişkili olmayan iş yükünün arttığı, vakit kaybına neden olduğu belirlenmiştir.

Yatarak tedavi alan hastalarda vital bulgu takibi ile ilişkili yapılan çalışmalara bakıldığı zaman hem ölçüm sürecinin hem de kayıt sürecinin hastanın sağlık durumu ile ilişkili hayati öneme sahip olduğu ortaya çıkmaktadır [2,7,9-10]. Wager ve diğerleri (2010) tarafından yapılan bir çalışmada vital bulgu takibinde kullanılan 3 farklı yöntem birbiriyile karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada özellikle vital bulguların nasıl kayıt edildiğine odaklanılmıştır. Toplam 270 vital bulgu takip sürecinin incelendiği çalışmada kağıda dayalı kayıt sistemi, mobil hemşire istasyonu ile kayıt sistemi ve hemşire el tableti ile kayıt sistemi yöntemleri kıyaslanmıştır. Kağıda dayalı kayıt sisteminde yapılan vital bulgu ölçüm kayıtlarından %16,8'inde, mobil hemşire istasyonu ile yapılan kayıtlardan %15,2'sinde ve hemşire el tableti ile yapılan kayıtlardan %5,6'sında hata olduğu tespit edilmiş, hemşire el tabletinin hemşire iş yükünü azalttığı ve verimliliği artırdığı, aynı zamanda klinik karar sürecine destek olduğu belirlenmiştir [8]. Yeung ve diğerleri (2012) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise hemşirelerin vital bulgu takibi ve dökümantasyonu için harcadıkları zaman 2 farklı sistem kullanan hastane açısından karşılaştırmalı olarak ortaya konulmuştur. Çalışmada hasta başına ortalama vital bulgu takip süresi kağıda dayalı kayıt sistemi kullanılan hastanede 7.9 dakika (SS: 03:09), elektronik dökümantasyona dayalı kayıt sistemi kullanılan hastanede 11.6 (SS: 08:09) dakika olarak belirlenmiştir. Aynı şekilde vital bulgu ölçümlerinin toplam dökümantasyon süreci kağıda dayalı kayıt sisteminin kullanıldığı hastanede toplam 17.2 dakika ile elektronik dökümantasyona dayalı kayıt sisteminin kullanıldığı hastaneden (53.2 dakika) oldukça düşük olduğu belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlarda, elektronik kayıt sisteminin kağıda dayalı kayıt sisteminden daha uzun sürmesi bilgisayar sayısının yetersiz olması ve personelin sistem kullanımı ile ilişkili yetersiz bilgiye sahip olması ile açıklanmıştır [5].

Literatüre bakıldığı zaman yapılan çalışmalar vital bulgu ölçümlerinin özellikle yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların sağlık durumu ile ilişkili erken uyarı sağladığını ortaya koymaktadır. Günümüzde sağlık hizmeti sunumunda yapay zeka uygulamalarından yararlanılmaya başlanmış, özellikle kanser tedavilerinin belirlenmesinde önemli gelişmeler elde edilmiştir. Yaşamsal fonksiyonlar olarak da adlandırılan vital bulgu ölçüm sonuçlarının elektronik ortamda tutulması ile birlikte ilerleyen dönemde yapay zeka çalışmalarına önemli veriler sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Evans, D., Hodgkinson, B. and Berry, J., "Vital signs in hospital patients: a systematic review", *International Journal of Nursing Studies*, 38: 643-650, 2001.
- [2] Gearing, P., Olney, C.M., Davis, K., Lozano, D., Smith, L.B. and Friedman, B., "Enhancing patient safety through electronic medical record documentation of vital signs", *Journal of Healthcare Information Management*, 20, 40-45, 2006.
- [3] Nangalia, V., Prytherch, D.R. and Smith, G.B. "Health technology assessment review: Remote monitoring of vital signs - current status and future challenges", *Critical Care*, 14:233, 2010.



- [4] Chester, J.G. and Rudolph, J.L. "Vital Signs in Older Patients: Age-Related Changes", *J Am Med Dir Assoc*, 2011.
- [5] Yeung, M.S., Lapinsky, S.E., Grabton, J.T., Doran, D.M. and Cafazzo, J.A., "Examining nursing vital signs documentation workflow: barriers and opportunities in general internal medicine units", *Journal of Clinical Nursing*, 21, 975-982, 2012.
- [6] Resmi Gazete, "Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği", 5 (22), 13.1.1983.
- [7] Potter, P., Boxerman, S., Wolf, L., Marshall, J., Grayson, D., Sledge, J. and Evanoff, B. "Mapping the nursing process: a new approach for understanding the work of nursing", *Journal of Nursing Administration*, 34, 101-109, 2004.
- [8] Wager, K.A., Schaffner, M.J., Foulis, B., Kazley, A.S., Parker, C. and Walo, H., "Comparison of the Quality and Timeliness of Vital Signs Data Using Three Different Data-Entry Devices", *Computers, Informatics, Nursing*, 28(4): 205-212, 2010.
- [9] Wu, R.C. and Straus, S.E., "Evidence for handheld electronic medical records in improving care: a systematic review", *BMC Med Inform Decis Mak.*, 6:26, 2006.
- [10] Smith, L.B., Banner, L., Olney, C.M., Loranzo, D. and Friedman, B., "Connected-care: enhancing patient safety through automated vital signs data upload", *Comput Inform Nurs.*, 25(5):312-313, 2007.