

HASTA BAĞIMLILIK DÜZEYLERİNE GÖRE YAPILAN HEMŞİRE İNSAN GÜCÜ PLANLAMASI: BİR KAMU HASTANESİ ÖRNEĞİ

PLANNING OF NURSE HUMAN POWER ACCORDING TO LEVEL OF PATIENT DEPENDENCY; EXAMPLE OF A PUBLIC HOSPITAL

Yıldızbaşı, E. *, Öztaş, D. **, Erciyas, A. *, Yılmaz, H. *, Fırat, H. *, Yalçın, N. *, Teke, G. *, Güzeldemirci B., G. ***, Dağ Ş., E. ****, Akçay, M. *****.

ÖZET

Amaç: Sağlık insangücü planlaması, stratejik bir yaklaşım içerisinde, toplumun sağlıkla ilgili gereksinimleri ve başvuruları gözönüne alınarak, sağlık kurumlarının amaçları, hedefleri ve olanakları çerçevesinde, sağlık çalışanlarının yeterli nicelik, yüksek nitelik, düzgün bir dağılım, doğru bir zamanlama ve tam olarak istihdamamacıyla yapılan planlamadır. Hastanelerin kliniklerine kabul edilecek hasta sayısının ve hatta bütün olarak bir hastanenin planlanmasında; ekonomi, teknoloji ve hekim kaynakları gibi unsurlar belirleyici olmakta, sayı ve nitelik olarak hemşire insan gücü yeterince göz önünde bulundurulmamaktadır. Araştırma bir kamu hastanesinde, hastaların bağımlılık düzeylerine göre hemşire insan gücü planlamasının yapılabilmesi ve klinik bakım verimliliğinin ortaya konması amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmanın birinci bölümde hastaların bağımlılık düzeyleri hesaplanmış ikinci bölümde kliniklerde görev yapan hemşire başına düşen hasta sayılarına bakılmış üçüncü bölümde ise hasta tiplerine göre verilmesi gereken bakım süreleri (saat) ile verilmiş olan bakım süreleri (saat) arasındaki fark bulunarak klinik bakım verimliliği irdelenmiştir.

Bulgular: Klinik bakım verimlilik oranının, psikiyatri kliniği, üroloji kliniği ve beyin cerrahi kliniği, dermatoloji-nöroloji kliniği ve ortopedi ve travmatoloji kliniği diğer kliniklerden çok daha düşük olduğu görülmektedir. Kadın doğum ve göz kiniklerinde ise klinik bakım verimlilik oranlarında %100'ü aşan bir dolgunluk söz konusudur.

Sonuç: Elde edilen bulgular ışığında hemşire istihdamı yapılırken klinik bakım verimliliğinin artırılması ve hasta gereksinimlerinin karşılanması noktasında hasta bağımlılık düzeylerinin de göz önünde bulundurulması gerekliliği ortaya konmuştur.

Anahtar kelimeler: Sağlık insangücü, klinik bakım verimliliği, hemşirelik, hasta bağımlılığı

Sorumlu Yazar: Yrd.Doç.Dr., Dilek Öztaş,
Yıldırım Beyazıt niversitesi Tıp Fakültesi, ANKARA.
Tel: 0507 0117140

ABSTRACT

Aim: Health human resources planning is, in a strategic approach, paying regard to requirements and applications of society related health, within the frame of purposes, goals and opportunities of health institutions, sufficient quantity and quality, balanced distribution, accurate timing and employment of health care personnel. In the planning of patient capacity of clinics in hospitals and even the planning of hospital totally, factors like economy, technology and doctor sources are determinants but nurse labor force does not take into consideration numerically or qualitative. This research was realized for making the plan of nurse labor force according to dependency levels of patients and revealed clinical care productivity in a public hospital.

Material and Method: Methods: In the first part of study, dependency levels of patients were calculated, in the second part of study, the number of patients per nurse was examined, and in the third part of the study, the required maintenance time (hour) and given maintenance time (hour) according to type of patient were compared and clinical care productivity was criticized.

Result: It was found that the rate of clinical care productivity is lower in psychiatry, urology, neurosurgeon, dermatology-neurology and orthopedics and traumatology clinics than the others clinics. It was mentioned that in gynecology and ophthalmology clinics, the rate of clinical care productivity is over than 100%.

Conclusion: In light of the findings it has been demonstrated to the level of patient dependency should be considered for the improving the efficiency of clinical care and meet the patient requirements while employment of nurses.

Key Words: Health manpower, clinical care efficiency, nursing, patient dependency

*Hem., Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ANKARA

**Yrd.Doç.Dr., Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, ANKARA

***Uzm., Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ANKARA

****Dr., Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ANKARA

*****Doç.Dr., Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, ANKARA

GİRİŞ

Örgütlerin verimli bir şekilde çalışabilmesi, örgütleri oluşturan insan gücünün etkili yönetilmesine ve onlardan yararlanabilme derecesine bağlıdır. Bu da genel olarak, bilimsel bir temele dayanan ve örgütün özelliklerine uygun bir insan gücü planlaması ile mümkündür (1).

Gerçekçi olmayan veya yetersiz planlamaların yapılması, sistemin üretkenliğini azaltmakta, işleyişini ciddi olarak bozmakta, maliyeti arttırmakta, kaynakların dengesiz dağılımına neden olmaktadır. Tüm bunların sonucunda toplumun ihtiyaç duyduğu yerde, zamanda ve hak ettiği nitelikte sağlık hizmeti alması güçleşmektedir. Bu gerekçeler göz önüne alındığında, gerçekçi, uygulanabilir, kısa, orta ve uzun vadeli sağlık insan gücü planlarının yapılması bir zorunluluk haline gelmektedir (2). Sağlık insan gücü, “kamu ya da özel tüm sağlık kesiminde toplumun ihtiyaç duyduğu sağlık hizmetini üreten personelin tamamına verilen bir addır. Sağlık insan gücü planlaması ise “topluma bugün sunulan ve gelecekte sunulacak sağlık hizmetlerini gerçekleştirmek üzere sağlık çalışanlarının yeterli nicelikte, yüksek nitelikte, düzgün bir dağılımla, yerinde bir zamanlama ile ve doğru bir şekilde istihdam edilmesi olarak tanımlanmaktadır (3).

Doğru bir sağlık insangücü planlanmasının sahip olması gereken sekiz bileşen; “nicelik”, “nitelik”, “dağılım”, “zamanlama”, “istidam”, “gereksinim”, “hedef” ve “olanaklar” kavramlarıdır (4).

Sağlık insan gücünün belkemiğini ve en büyük grubunu hemşireler oluşturmaktadır. Yetersiz hemşire istihdamının hasta bakım kalitesini düşürmesinin yanı sıra tüm dünya ülkelerinde hemşire sıkıntısının yol açtığı çok sayıda kanıt bulunmaktadır. Bu durumun gelecekte çok daha kötüye gideceği ve 2020 yılında var olan yetersizliğin %20 oranında artabileceği

öngörülmektedir. Bu nedenle hemşire işgücünün doğru belirlenmesi ve istihdamı güncel ve önemli bir konu olmaktadır (5).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2006 yılı "Sağlık İçin Birlikte Çalışma" raporunda, küresel sağlık iş gücü krizini, özellikle kritik hemşire açığına dikkat çekerek öncelikli bir sorun olarak ele almıştır (6). Bu bağlamda, Uluslararası Hemşireler Birliği, ciddi iş gücü krizine dikkat çekmek ve çözüm önerilerini tartışmak amacıyla 2007 yılında Uluslararası Hemşireler Günü'nün teması olarak "Olumlu Çalışma Ortamları, Kaliteli İş Yerleri, Kaliteli Hasta Bakımı" konusunu işlemeyi uygun bulmuştur (7).

Hem dünyada, hem de Avrupa Birliği ülkeleri arasında Türkiye, kişi başına düşen hemşire sayısı açısından ortalamanın altında kalan ülkelerden biridir. Diğer yandan, kamu ve özel sektörde kalite çalışmalarının başlatılması ve bu çalışmaların giderek hız kazanması hizmet kalitesi açısından olumlu olmakla birlikte, bu durum rekabetin artmasına ve hemşire devir hızının yükselmesine yol açmıştır (8).

Hasta güvenliği kültürünün sağlanmasında anahtar role sahip olan hemşireler sağlık sisteminde güçlü bir personel sayısına sahip, her alanda aktif olarak çalışan, karmaşık konularda soğukkanlı, hızlı karar verebilen, yetenekli, tüm çalışanlarla arasında bir sistem içinde köprü görevi üstlenen, kritik düşünebilen, zorluklarla baş edebilen, toplum için önem arz eden bir meslek grubudur (9).

Hemşire istihdamı planlaması yapılırken amaç, kaliteli hemşirelik bakımı vererek, hastaların bakım ihtiyaçlarının karşılanması olmalıdır (10).

Hemşireler, hastalara en yakın kişiler olup, iş çevresinde karşılaştıkları sorunları kolayca tanımlayabilmektedirler. Bu önemli rol hemşirelere sağlık sisteminde hasta güvenliği ile ilgili problemleri belirleme ve çözümlerini sağlamada

önemli bir sorumluluk vermektedir (9). Hemşirelerin hasta güvenliği uygulamalarındaki etkinliğini gösteren birçok çalışma vardır. Konuyla ilgili yapılan bir çalışmada, günlük hasta başına ek bir hemşire ilavesi ile 30 günlük ölüm oranında %50, hemşire bakım saatinde 0.25'lik ilave ile ölüm oranında %20 azalma sağlandığı saptanmıştır (11).

İş yükünün artması, işin niteliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Yine yapılmış olan çalışmalarda (9,12,13), hemşirelik iş yükünün hasta bakımına olan negatif etkisini kanıtlamıştır. Bu nedenle, hasta güvenliğinin sağlanmasındaki en önemli unsurlardan biri ve belki de en önemlisi, nitelikli ve yeterli sayıda sağlık çalışanıdır.

Ülkemizde sağlık kurumlarında hemşire insan gücü planlaması “Sağlık Bakanlığı Taşra Teşkilatı Yataklı Tedavi Kurumlarına Yönelik Yatak ve Kadro Standartları Yönetmeliği’ne göre yapılmakta olup, hasta/yatak sayısı ile orantılı hemşire sayısı formülü kullanılmaktadır. Verilen yatak-hemşire oranları en alt düzeyde bakım için yeterli hemşire sayısı olarak tanımlansa da en alt düzeyde bakımın neleri kapsadığı bilinmemektedir. Farklı özellikteki birimler için değişen yatak-hemşire oranlarının belirlenmesinde nelerin dikkate alındığı ve nasıl hazırlandığı konusunda belirli bir açıklamaya yer verilmemektedir. 1940’lı yıllarda Amerika’da yeni açılan hastanelerde personel gereksinimini karşılamada rehber olması için geliştirilen yatak-hemşire oranı yönteminin, zamanla birimin iş yükünü belirlemede yanıltıcı olduğu, hemşirelik girişimlerinin miktarının ve hastaların bağımlılık

düzeylerinin göz ardı edildiği fark edilmiştir. 1960’larda hemşirelere, sağlık hizmetinin yönetiminde büyük sorumluklar verilmesiyle, hemşire insan gücü planlamasında kullanılan geleneksel yaklaşımın yerine iş yüküne dayalı insan gücü planlama yöntemi kullanılmaya başlanmıştır (5).

Kaliteli ve güvenli bir sağlık hizmeti vermenin vazgeçilmez koşullarından biri doğru istihdam edilmiş ve nitelikli hemşire insan gücüdür. Tüm dünyada hemşire işgücü yetersizliği olmasına rağmen, mevcut işgücünden her zaman verimli şekilde yararlanılmadığı belirtilmektedir (10-13).

Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2014 verilerine göre; 100.000 kişiye düşen hemşire-ebe sayısı Türkiye’de 251 iken üst gelir grubu ülkelerde ise 882, DSÖ Avrupa Bölgesi’nde 802, dünya ortalaması 286, orta-üst gelir grubu ülkelerde 263’tür (6, 12).

Türkiye’deki bu yetersizlik, hemşireler üzerinde; aşırı ve dengesiz iş yüküne, düzensiz ve belirsiz çalışma saatlerine, niteliklere uygun olmayan görev dağılımına sebep olabilmektedir (13).

Kurumlarda hasta-hemşire oranlarının önerilen düzeyde korunması bakım kalitesi, teknoloji yönetimi ve ulusal-uluslar arası kredilendirme bakımından önemli bir göstergedir. Hastanelerde bakım ünitelerinin açılması hemşire kaynakları dikkate alınarak planlanmalıdır. Oysa ülkemizde böyle bir planlamadan söz etmek olanaksızdır. Hastanelerdeki ünitelerin, kabul edilecek hasta sayısı ve özelliklerinin ve hatta bütün olarak bir hastanenin planlanmasında ekonomik, teknolojik ve hekim kaynakları belirleyici olmakta, sayı ve nitelik olarak hemşire insan gücü yeterince göz önünde bulundurulmamaktadır (14)

Araştırma bir kamu hastanesinde hastaların bağımlılık düzeylerine göre hemşire insan gücü planlamasının yapılabilmesi ve klinik bakım verimliliğinin ortaya konması amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Tipi

Çalışma, tanımlayıcı tipte, kesitsel bir çalışmadır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışma, Ekim 2015 tarihinde Ankara'daki bir eğitim ve araştırma hastanesinin kliniklerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini, 2015 yılı ekim ayında hastaneye yatmış olan 2218 hasta oluşturmaktadır. Ekim ayında kliniklerde bakım hizmeti veren hemşireler tarafından yine aynı kliniklerdeki toplam 443 hastaya ulaşılarak, Rush Medikus Hasta Sınıflandırma Skalası uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada veriler Rush-Medicus Hasta Sınıflandırma Skalası kullanılarak toplanmıştır. Bu skala, bakım gereksinimlerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır (15). Hemşirelik bakım gereksinimleri çok çeşitli düzeylerde olan hastaların sınıflandırılması ve her bir kategorideki hastanın 24 saatte ne kadar saat hemşirelik bakımına ihtiyaç duydukları belirlenerek, bu hastaların optimal bakım ihtiyaçlarını karşılamak üzere, bakım standartları oluşturulmuştur. Skalada hastanın hemşireye olan bağımlılığını tanımlayan 29 parametre bulunmaktadır. Her bir parametre hastanın hemşireye olan bağımlılık düzeyine göre puanlandırılmıştır. Rush Medicus hasta sınıflandırma modelinde her hasta aldığı puana göre bağımlılık düzeyi sınıflarına ayrılmaktadır. Hasta için doldurulan formda hastanın aldığı puanlar toplanarak hangi bağımlılık grubuna girdiği

bulunmaktadır (16). Rush Medikus Hasta Sınıflandırma Skalası, Rush Medicus Hasta Sınıflandırma Kriterleri (RMHSK)'nden oluşmaktadır. Hastanın yemek yeme, banyo yapma (hijyen), hareket durumu, mental durumu, tedavi girişimleri gibi bakım rutinlerini ve hastanın yeterlilik düzeyini tanımlamaktadır. Hastanın hemşireye olan bağımlılık durumunu ölçmede kullanılan günlük yaşam aktiviteleri, genel sağlık durumu, beslenme, giyinme, bakım, boşaltım, rahatlık ve hareket durumudur. Her bakım tanımıyla ilgili hastaya yardım etmede en az zaman gerektirenden (kendi kendine beslenebilir/ kendi kendine yemek yiyebilir), en fazla zaman gerektiren uygulamaya (4 saatte bir nazogastrik tüp ile besleme) kadar alt tanımlar yapılmaktadır (17).

En düşük 2 puan, en yüksek 24 puandır. Hemşire tarafından, her hasta için uygulama tablosunda yer alan bakım tanımları takip edilerek, hastaya uygun bakım tanımı puanları işaretlenir ve her hastanın toplam puanı belirlenir. Hastanın bağımlılık düzeyini, işaretlenen toplam bakım puanı belirler. Hastaların bağımlılık düzeylerine göre yapılan sınıflandırma grupları aşağıda verilmiştir (10-16).

-)] Bağımsız Hasta (Tip 1):0–24
-)] Alt Düzey Bağımlı Hasta (Tip 2): 25–48
-)] Orta Düzey Bağımlı Hasta (Tip 3): 49–120
-)] Üst Düzey Bağımlı Hasta (Tip 4): 121 puan ve üstü

Ayrıca hasta bağımlılık düzeylerine göre belirlenen hasta tipleri için 24 saatlik bakım gereksinimlerine göre kaç saat bakım verilmesi gerektiği konusunda yapılan çalışmalar ve klinik hemşireleri ile görüşmelerde verilmesi gereken en uygun bakım süreleri Tablo1'de verilmiştir (16).

Tablo 1. Hasta Tipleri İçin Verilmesi Gereken Bakım Süreleri

Hasta tipleri	24 saat için bağımlılık düzeyleri
Tip 1	Ort. 1 saat
Tip 2	Ort. 2.5 saat
Tip 3	Ort. 4.5 saat
Tip 4	Ort. 10 saat

Araştırmanın Uygulanması

Çalışma Ankara’da bulunan bir eğitim ve araştırma hastanesinin göz hastalıkları kliniği, beyin cerrahisi kliniği, üroloji kliniği, ortopedi ve travmatoloji kliniği, genel cerrahi ve plastik cerrahi kliniği, kadın hastalıkları ve doğum kliniği, göğüs hastalıkları ve fizik tedavi kliniği, endokrinoloji ve gastroenteroloji kliniği, enfeksiyon hastalıkları ve mikrobiyoloji kliniği, dermatoloji ve nöroloji kliniği, psikiyatri kliniği, dahiliye, hematoloji ve onkoloji kliniği ile kardiyoloji kliniği’nde yapılmıştır. Araştırmada, eğitim ve araştırma hastanesinin kalite birimi tarafından hemşirelere Rush Medicus Hasta Sınıflandırma Skalası uygulamasına ilişkin eğitim verilmiştir. Ardından hemşireler bir ay boyunca 443 hastaya ulaşarak Rush Medikus Hasta Sınıflandırma Skalası uygulamasını gerçekleştirmişlerdir. Rush Medikus Hasta Sınıflandırma Skalasının klinikler bazında dağılımları çıkarılmıştır.

Araştırmanın uygulaması aşamasında, klinik bakım verimliliğinin hesaplama basamakları üç kademedan oluşmuştur. Birinci basamakta hastaların bağımlılık düzeyleri hesaplanmıştır. İkinci basamakta kliniklerde görev yapan hemşire başına düşen hasta sayılarına bakılmış ve üçüncü basamakta ise, hasta tiplerine göre verilmesi gereken bakım süreleri (saat) ile verilmiş olan bakım süreleri (saat) arasındaki farklar bulunmuştur. Sonuç olarak, klinik bakım verimliliğine ulaşıp,

klinik bakım verimliliğine dayalı değerlendirmeler yapılmıştır (15, 16, 17).

Verilerin Değerlendirilmesi

Elde edilen veriler, araştırmacılar tarafından Microsoft Office 2007 Excel programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Yüzdesel oranlar hesaplanarak ve çok gözlü tablolar kullanılarak, bulgular bölümünde anlatılan hesaplama basamakları kullanılmıştır.

Hastaların bağımlılık düzeylerine göre sınıflandırmaları yapıldıktan sonra kliniklerde hemşire başına düşen yatak sayısı, yatak başına düşen hasta sayısı ve bu sonuçlardan hareketle hemşire başına düşen hasta sayılarına ulaşılmıştır. Kliniklerde hemşire başına düşen yatak sayısı; klinik yatak sayısının, klinik hemşire sayısına bölünmesiyle bulunmuştur ($x/y=z$). Kliniklerde yatak başına düşen hasta sayısı; bölüm hasta sayısının bölüm yatak sayısına bölünmesiyle bulunmuştur ($y/x=z$).

Kliniklerde hemşire başına düşen yatak sayısı ve kliniklerde yatak başına düşen hasta sayısı çarpılarak hemşire başına düşen hasta sayısı bulunmuştur ($x.y=z$). Medikus Hasta Sınıflandırma Skalasına Göre oranlanmış ve hasta tiplerine ayrılmış 2218 hastanın ne kadar süre (saat) bakım gereksinimine ihtiyacının olduğunun bulunması için hasta sayıları, ortalama kalış gün sayısı [ortalama kalış gün sayısı= yatılan gün sayısı/(taburcu olan+sevk olan+ölen hasta sayısı)] ile çarpılmış ve buradan çıkan değer, Tablo 3’de yer alan her kliniğin kendi Tip 1 hasta sayısı 1 saat, Tip 2 hasta sayısı 2.5 saat, Tip 3 hasta sayısı 4.5 saat ve Tip 4 hasta sayısı 10 saat ile ayrı ayrı çarpılarak klinik bazında verilmesi gereken toplam bakım saatine ulaşılmıştır (18) Örneğin göz kliniği için, 269’un içerisindeki Tip 1 olan 80.7 hasta (1) ile, Tip 2 olan 67.5 hasta (2.5) ile, Tip 3 kalış gün sayısı olan 1.5 ile çarpılıp 847.4 saat (verilmesi gereken bakım süresi)

hesaplanmıştır. Her bağımlılık tipinde yer alan hastalara verilmesi gereken bakım

Çalışmanın yapıldığı ayda klinikte aktif çalışan hemşirelerin çalışma saatleri (bir hemşirenin aylık çalışma saati 160 saattir) çalışma çizelgelerinden yıllık izin, ücretsiz izin, mazeret izni vs. düşülerek hesaplanmış ve verilmesi gereken bakım saati ile verilen bakım saati arasındaki fark ortaya çıkmıştır. Verilen bakım saatinin verilmesi gereken bakım saatine bölünmesinden çıkan sonucun yüz (100) ile çarpılması sonucu klinik bakım verimlilik oranlarına (%) ulaşılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için, 09.12.2015 tarih ve 187 sayılı Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulundan ve araştırmanın yapıldığı hastaneden gerekli izin alınmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Hastanenin planlamasına göre bazen, iki ayrı klinik için ortak alanda bakım hizmetleri verildiğinden çalışmamızda da bazı klinikler ayrılmamış ortak olan hemşire insan gücü planlaması baz alınmıştır. İleride yapılacak olan çalışmalarda bu kliniklerin ayrı ayrı değerlendirilmesi, kulak burun boğaz ve kalp damar cerrahisi klinikleri gibi araştırmaya dahil edilmemiş olan kliniklerin de kapsam dahiline alınması yerinde olacaktır.

BULGULAR

RushMedikus Hasta Sınıflandırma Skalası uygulanan hastaların bağımlılık düzeylerine göre sayısal ve oransal olarak istatistiksel analizleri Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir. Kliniklerde, Rush Medikus Hasta Sınıflandırma Skalası uygulanan toplam 443 hastanın bağımlılık düzeyleri incelendiğinde, %18.0'inin Tip 1 (bağımlı olmayan hasta), %43.6'sının Tip 2 (alt seviyede bağımlı hasta), %35.4'ünün Tip 3 (orta seviyede bağımlı hasta) ve %2.9'unun Tip 4 (üst seviyede bağımlı

süreleri Tablo 1'de verilmiştir.

hasta) hasta olduğu görülmüştür. Göz kliniğinde %67.5 ile Tip2, beyin cerrahisi kliniğinde %50.0 ile Tip2, üroloji kliniğinde %71.4 ile Tip3, ortopedi kliniğinde %69.5 ile Tip3, genel cerrahi ve plastik cerrahi kliniklerinde %45.4 ile Tip2, kadın doğum kliniğinde %94.0 ile Tip1, göğüs ve fizik tedavi kliniklerinde %44.0 ile Tip1, endokrin ve gastroenteroloji kliniklerinde %48.0 ile Tip3, enfeksiyon kliniğinde %59.1 ile Tip3, dermatoloji ve nöroloji kliniğinde %38.6 ile Tip3, psikiyatri kliniğinde %95.8 ile Tip2, dahiliye, hematoloji ve onkoloji kliniklerinde %38.5 ile Tip1 ve yine %38.5 ile Tip2, kardiyoloji kliniğinde 69.6 ile Tip2 seviyedeki bağımlı hastalar, en çok öne çıkan bağımlılık yüzdeleri oluşturmaktadırlar. 443 hastaya Rush Medikus Hasta Sınıflandırma Skalasının uygulandığı ekim (2015) ayında hastanenin aynı kliniklerinde tedavi görmüş ve taburcu olmuş toplam 2218 hastanın da, uygulanan skaladan elde edilen bağımlılık yüzdelerinde olduğu varsayılarak, 2218 hastanın varsayılan bağımlılık düzeylerine göre dağılımları Tablo 3'te ve Grafik 1'de gösterilmiştir.

İlgili ayda kliniklerdeki toplam 2218 hastanın %18.0'inin Tip 1 (bağımlı olmayan hasta), %43.7'sinin Tip 2 (alt seviyede bağımlı hasta), %35.4'ünün Tip 3 (orta seviyede bağımlı hasta) ve %2.9'unun Tip 4 (üst seviyede bağımlı hasta) hasta olduğu, kliniklerde genel olarak Tip 2 ve Tip 3 hasta tiplerinin çoğunlukta olduğu görülmüştür.

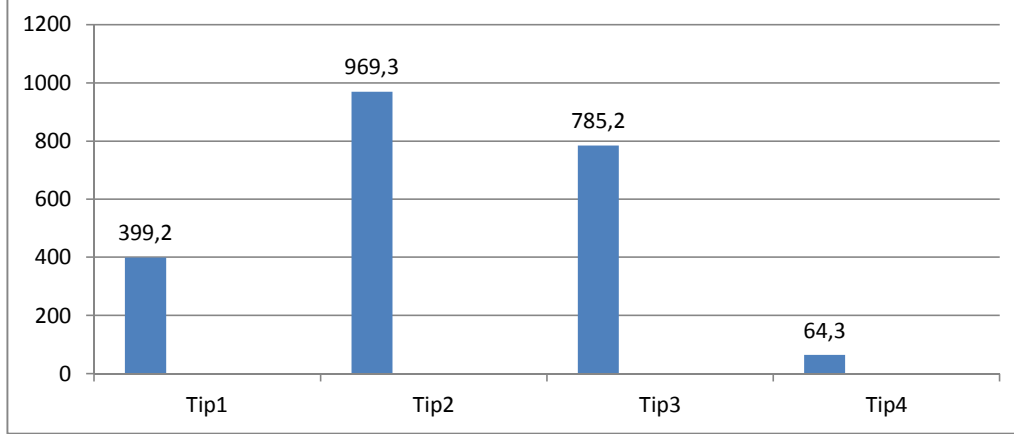
Tablo 2. Rush Medikus Hasta Sınıflandırma Skalası Uygulanan Hastaların Bağımlılık Düzeylerine Göre Klinik Bazında Sayısal ve Oransal Dağılımları

Klinikler	RushMedikus uygulanan hasta sayısı	Tip 1 hasta sayısı		Tip 2 hasta sayısı		Tip 3 hasta sayısı		Tip 4 hasta sayısı	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Göz Hastalıkları Kliniği	40	12	30.0	27	67.5	1	2.5	0	0.0
Beyin Cerrahisi Kliniği	46	4	8.7	23	50.0	15	32.6	4	8.7
Üroloji Kliniği	21	1	4.8	3	14.3	15	71.4	2	9.5
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği	59	1	1.7	17	28.8	41	69.5	0	0.0
Genel Cerrahi-Plastik Cerrahi Kliniği	44	12	27.3	20	45.4	12	27.3	0	0.0
Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği	17	16	94.1	1	5.9	0	0.0	0	0.0
Göğüs Hastalıkları-Fizik Tedavi Kliniği	25	8	32.0	11	44.0	4	16.0	2	8.0
Endokrinoloji - Gastroenteroloji Kliniği	52	3	5.8	24	46.2	25	48.0	0	0.0
Enfeksiyon Hastalıkları-Mikrobiyoloji Kliniği	22	1	4.5	6	27.3	13	59.1	2	9.1
Dermatoloji-Nöroloji Kliniği	57	16	28.1	17	29.8	22	38.6	2	3.5
Psikiyatri Kliniği	24	0	0.0	23	95.8	1	4.2	0	0.0
Dahiliye-Hematoloji-Onkoloji Kliniği	13	5	38.5	5	38.5	2	15.3	1	7.7
Kardiyoloji Kliniği	23	1	4.3	16	69.6	6	26.1	0	0.0
Toplam	443	80	18.0	193	43.7	157	35.4	13	2.9

Tablo 3. Taburcu Olmuş Hastaların Klinik Bazında Bağımlılık Düzeylerine Göre Sayısal Dağılımları

Klinikler	Taburcu olan hasta sayısı	Tip 1 hasta sayısı		Tip 2 hasta sayısı		Tip 3 hasta sayısı		Tip 4 hasta sayısı	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Göz Hastalıkları Kliniği	269	80.7	30.0	181.6	67.5	6.7	2.5	0.0	0.0
Beyin Cerrahisi Kliniği	131	11.4	8.7	65.5	50.0	42.7	32.6	11.4	8.7
Üroloji Kliniği	285	13.7	4.8	40.7	14.3	203.5	71.4	27.1	9.5
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği	344	5.8	1.7	99.1	28.8	239.2	69.5	0.0	0.0
Genel Cerrahi-Plastik Cerrahi Kliniği	344	93.9	27.3	156.2	45.4	93.9	27.3	0.0	0.0
Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği	173	162.8	94.1	10.2	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0
Göğüs Hastalıkları-Fizik Tedavi Kliniği	63	20.2	32.0	27.7	44.0	10.1	16.0	5.0	8.0
Endokrinoloji - Gastroenteroloji Kliniği	70	4.1	5.8	32.3	46.2	33.6	48.0	0.0	0.0
Enfeksiyon Hastalıkları-Mikrobiyoloji Kliniği	41	1.8	4.5	11.2	27.3	24.3	59.1	3.7	9.1
Dermatoloji-Nöroloji	143	40.2	28.1	42.6	29.8	55.2	38.6	5.0	3.5

Kliniği									
Psikiyatri Kliniği	14	0.0	0.0	13.4	95.8	0.6	4.2	0.0	0.0
Dahiliye-Hematoloji-Onkoloji Kliniği	82	31.6	38.5	31.6	38.5	12.5	15.3	6.3	7.7
Kardiyoloji Kliniği	259	11.1	4.3	180.3	69.6	67.6	26.1	0.0	0.0
Toplam	2218	399.2	18.0	969.3	43.7	785.2	35.4	64.3	2.9

Grafik 1. Taburcu Olmuş Hastaların Bağımlılık Düzeylerine Göre Dağılımları**Tablo 4. Kliniklerde Hemşire Başına Düşen Yatak Sayısı**

Klinikler	Klinik yatak sayısı (x)	Klinik hemşire sayısı (y)	Hemşire başına düşen yatak sayısı (x/y=z)
Göz Hastalıkları Kliniği	18	7	2.6
Beyin Cerrahi Kliniği	28	11	2.5
Üroloji Kliniği	26	12	2.2
Ortopedi Ve Travmatoloji Kliniği	50	25	2.0
Genel Cerrahi-Plastik Cerrahi Kliniği	60	24	2.5
Kadın Hastalıkları Ve Doğum Kliniği	22	14	1.6
Göğüs Hastalıkları-Fizik Tedavi Kliniği	25	12	2.1
Endokrinoloji-Gastroenteroloji Kliniği	24	12	2.0
Enfeksiyon Hastalıkları Mikrobiyoloji Kliniği	12	7	1.7
Dermatoloji-Nöroloji Kliniği	27	12	2.3
Psikiyatri Kliniği	16	8	2.0
Dahiliye-Hematoloji-Onkoloji Kliniği	28	12	2.3
Kardiyoloji Kliniği	35	17	2.1

Göz kliniği için hemşire başına düşen yatak sayısı 2.6, beyin cerrahisi kliniğinde 2.5, üroloji kliniğinde 2.2, ortopedi kliniğinde 2.0, genel cerrahi ve plastik cerrahi kliniklerinde 2.5, kadın doğum kliniğinde 1.6, göğüs ve fizik tedavi kliniklerinde 2.1, endokrin ve gastroenteroloji kliniklerinde 2.0,

enfeksiyon kliniğinde 1.7, dermatoloji ve nöroloji kliniğinde 2.3, psikiyatri kliniğinde 2.0, dahiliye, hematoloji ve onkoloji kliniklerinde 2.3, kardiyoloji kliniğinde 2.1'dir. Hemşire başına düşen yatak sayısı bakımından en iyi durumda olan klinikler, kadın hastalıkları ve doğum ile enfeksiyon hastalıkları ve mikrobiyoloji

kliniğidir. En kötü durumda olan klinikler ise, göz, beyin cerrahisi, genel cerrahi ve plastik cerrahi klinikleridir.

Yatak başına düşen hasta sayısı göz kliniği için 14.9, beyin cerrahisi kliniğinde 4.7, üroloji kliniğinde 11.0, ortopedi kliniğinde 6.9, genel cerrahi ve plastik cerrahi kliniklerinde 5.7, kadın doğum kliniğinde 7.9, göğüs ve fizik tedavi kliniklerinde 2.5, endokrin ve gastroenteroloji kliniklerinde 2.9, enfeksiyon kliniğinde 3.4, dermatoloji ve

nöroloji kliniğinde 5.3, psikiyatri kliniğinde 0.9, dahiliye, hematoloji ve onkoloji kliniklerinde 2.9, kardiyoloji kliniğinde 7.4'tür. Yatak başına düşen hasta sayısı bakımından en iyi durumda olan klinikler psikiyatri ve göğüs hastalıkları-fizik tedavi klinikleridir. En kötü durumda olan klinikler ise, göz ve üroloji klinikleridir. Yatak başına düşen hasta sayısının yüksekliği aynı zamanda yatak devir hızının da yüksek olduğu anlamına gelmektedir.

Tablo 5. Kliniklerde Yatak Başına Düşen Hasta Sayısı

Klinikler	Bölüm yatak sayısı (x)	Bölüm hasta sayısı (y)	Yatak başına düşen hasta sayısı (y/x=z)
Göz Hastalıkları Kliniği	18	269	14.9
Beyin Cerrahi Kliniği	28	131	4.7
Üroloji Kliniği	26	285	11.0
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği	50	344	6.9
Genel Cerrahi-Plastik Cerrahi Kliniği	60	344	5.7
Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği	22	173	7.9
Göğüs Hastalıkları-Fizik Tedavi Kliniği	25	63	2.5
Endokrinoloji-Gastroenteroloji Kliniği	24	70	2.9
Enfeksiyon Hastalıkları Mikrobiyoloji Kliniği	12	41	3.4
Dermatoloji-Nöroloji Kliniği	27	143	5.3
Psikiyatri Kliniği	16	14	0.9
Dahiliye-Hematoloji-Onkoloji Kliniği	28	82	2.9
Kardiyoloji Kliniği	35	259	7.4

Tablo 6. Kliniklerde Hemşire Başına Düşen Hasta Sayısı

Klinikler	Hemşire başı yatak sayısı (x)	Yatak başı hasta sayısı (y)	Hemşire başına düşen hasta sayısı (x.y=z)
Göz Hastalıkları Kliniği	2.6	14.9	38.7
Beyin Cerrahi Kliniği	2.5	4.7	11.8
Üroloji Kliniği	2.2	11.0	24.2
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği	2.0	6.9	13.8
Genel Cerrahi-Plastik Cerrahi Kliniği	2.5	5.7	14.3
Kadın Hastalıkları Ve Doğum Kliniği	1.6	7.9	12.6
Göğüs Hastalıkları-Fizik Tedavi Kliniği	2.1	2.5	5.3
Endokrinoloji-Gastroenteroloji Kliniği	2.0	2.9	5.8
Enfeksiyon Hastalıkları Mikrobiyoloji Kliniği	1.7	3.4	5.9
Dermatoloji-Nöroloji Kliniği	2.3	5.3	12.2
Psikiyatri Kliniği	2.0	0.9	1.8
Dahiliye-Hematoloji-Onkoloji Kliniği	2.3	2.9	6.7
Kardiyoloji Kliniği	2.1	7.4	15.5

Hemşire başına düşen hasta sayısı göz kliniği için 38.7, beyin cerrahisi kliniğinde 11.8, üroloji kliniğinde 24.2, ortopedi kliniğinde 13.8, genel cerrahi ve plastik

cerrahi kliniklerinde 14.3, kadın doğum kliniğinde 12.6, göğüs ve fizik tedavi kliniklerinde 5.3, endokrin ve gastroenteroloji kliniklerinde 5.8,

enfeksiyon kliniğinde 5.9, dermatoloji ve nöroloji kliniğinde 12.2, psikiyatri kliniğinde 1.8, dahiliye, hematoloji ve onkoloji kliniklerinde 6.7, kardiyoloji kliniğinde 15.5'tir. Hemşire başına düşen

hasta sayısında en iyi durumda olan klinikler psikiyatri ve göğüs hastalıkları-fizik tedavi klinikleridir. En kötü durumda olan klinikler ise, göz ve üroloji klinikleridir.

Tablo 7. Hasta Tiplerine Göre Klinik Bazında verilmesi Gereken Bakım Süresi (saat)

Klinikler	Hasta sayısı	Ortalama kalış gün sayısı	Verilmesi gereken bakım süreleri (saat)
Göz Hastalıkları Kliniği	269	1.5	847.4
Beyin Cerrahi Kliniği	131	8.1	3898.0
Üroloji Kliniği	285	3.4	4429.6
Ortopedi Ve Travmatoloji Kliniği	344	4.6	6114.9
Genel Cerrahi-Plastik Cerrahi Kliniği	344	4.7	4244.1
Kadın Hastalıkları Ve Doğum Kliniği	173	3.6	677.7
Göğüs Hastalıkları-Fizik Tedavi Kliniği	63	11.8	2193.0
Endokrinoloji –Gastroenteroloji Kliniği	70	7.5	1759.7
Enfeksiyon Hastalıkları Mikrobiyoloji Kliniği	41	8.5	1496.0
Dermatoloji-Nöroloji Kliniği	143	5.4	2395.1
Psikiyatri Kliniği	14	35.6	2220.4
Dahiliye-Hematoloji-Onkoloji Kliniği	82	10.1	2333.2
Kardiyoloji	259	3.7	2833.1

Tablo 8. Klinik Bakım Verimliliğinin Oranı

Klinikler	Verilen bakım saati	Verilmesi gereken bakım süreleri (saat)	Fark	Klinik bakım verimlilik oranı (%)
Göz Hastalıkları Kliniği	1072	847.4	224.7	126.5
Beyin Cerrahi Kliniği	1504	3898.0	-2394.0	38.6
Üroloji Kliniği	1664	4429.6	-2765.6	37.6
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği	3248	6114.9	-2866.9	53.1
Genel Cerrahi-Plastik Cerrahi Kliniği	3088	4244.1	-1156.1	72.8
Kadın Hastalıkları Ve Doğum Kliniği	1664	677.7	986.3	245.5
Göğüs Hastalıkları-Fizik Tedavi Kliniği	1584	2193.0	-609.0	72.2
Endokrinoloji-Gastroenteroloji Kliniği	1664	1759.7	-95.7	94.6
Enfeksiyon Hastalıkları Mikrobiyoloji Kliniği	832	1496.0	-664.0	55.6
Dermatoloji-Nöroloji Kliniği	1264	2395.1	-1131.1	52.8
Psikiyatri Kliniği	832	2220.4	-1388.4	37.5
Dahiliye-Hematoloji-Onkoloji Kliniği	1744	2333.2	-589.2	74.7
Kardiyoloji Kliniği	1744	2833.1	-1089.1	61.6

Çalışmada klinik bakım verimlilik oranının, psikiyatri kliniği, üroloji kliniği ve beyin cerrahi kliniği, dermatoloji-nöroloji kliniği ve ortopedi ve travmatoloji kliniği diğer kliniklerden çok daha düşük olduğu görülmektedir. Kadın doğum ve

göz kliniklerinde ise klinik bakım verimlilik oranlarında %100'ü aşan bir dolgunluk söz konusudur.

TARTIŞMA

Klinik bakım verimliliği, mevcut kaynakların ne derece iyi kullanıldığının, hemşire insan gücü planlamasının ne kadar doğru yapıldığının göstergesidir. Hemşire insan gücü planlaması, günlük pratikte hasta/hemşire oranına bakılarak yürütülmekte olsa bile, sadece hasta-hemşire oranının bilimsel verilere uygun olması her zaman klinik bakım verimliliğini sağlamada yeterli bir faktör olarak değerlendirilmemelidir. Bu ölçüt, Rush Medicus Hasta Sınıflandırma Kriterleri (RMHSK) gibi kabul edilebilir çeşitli yan parametrelerle desteklenmelidir.

Çalışmanın yapıldığı eğitim ve araştırma hastanesinde klinik bakım verimlilik oranlarının sırasıyla, psikiyatri kliniği'nde %37.5, üroloji kliniğinde 37.6, beyin cerrahi kliniğinde %38.6, dermatoloji-nöroloji kliniğinde %52.8, ortopedi ve travmatoloji kliniğinde %53.1, enfeksiyon hastalıkları mikrobiyoloji kliniği %55.6, kardiyoloji kliniğinde %61.6, göğüs hastalıkları-fizik tedavi kliniğinde %72.2, genel cerrahi-plastik cerrahi kliniğinde %72.8, dahiliye-hematoloji-onkoloji kliniği %74.7, endokrinoloji-gastroenteroloji kliniğinde %94.6 olduğu görülmüştür. Bu kliniklerdeki hemşire sayısının, klinik bakım verimlilik oranları %100 olacak şekilde artırılması gerekmektedir.

Tanıl ve ark.'nın (18) Rush Medicus Hasta Sınıflama Sistemi kullanarak yapmış oldukları bir çalışmada, araştırmanın yapıldığı 1733 yataklı, 48 ameliyat masası bulunan üniversite hastanesinde, 744 hemşirenin direk hasta bakımında görevli olduğu, ancak hasta bakımı için 828, dolaşan hemşirelik uygulamaları için 91 hemşireye daha ihtiyaç duyulduğu tespit edilmiştir.

Özcan ve ark.'nın (19) bir devlet hastanesinin yataklı servislerinde Rush Medicus Hasta Sınıflama Sistemi

kullanarak yapmış oldukları bir çalışmada, hasta sayısı ve yatak doluluk oranları göz önüne alınarak, Tip 3 ve Tip 4 hastaların daha yoğun olduğu klinikler tespit edilerek, saat 16:00-08:00 nöbetlerinde tek hemşire olarak çalışılan kliniklerin hemşire sayısı artırılarak bu vardiyaların 2 hemşirenin çalışması sağlanmıştır. Özellikle Tip 4 hastaların yoğunlukta olduğu koroner yoğun bakım ünitesinde 16:00-08:00 saatlerinde 1 hemşire çalışırken, hastaların hemşirelik hizmetlerine olan gereksinimleri dikkate alınarak, 08:00-16:00 ve 16:00-24:00 vardiyalarında en az 2 hemşire çalışacak şekilde yeniden düzenlenmiştir.

Zaybak ve ark.'nın (15), yatağa bağımlı hastalara bakım veren bireylerin bakım yükünü ve bu yükü etkileyen etmenleri belirlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada, bir üniversite hastanesinde hastalarına bakım veren 100 birey üzerinde çalışılmıştır. Çalışmada, Rush Medicus Hasta Sınıflama Sistemi ve Zarit Bakım Verme Yüğü Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, hastaların %70'inin orta düzey bağımlı (49-120 puan), %30'unun ise üst düzey bağımlı (120 puan ve üstü) olduğu belirlenmiştir.

Needleman ve ark. (20), 11 eyalette 799 hastanede yaptıkları bir karşılaştırmalı analiz çalışmasında, hastane hemşireleri tarafından verilen bakım miktarı (süresi) ile hasta açısından elde edilen sonuçlar arasındaki ilişki incelemişlerdir. Araştırmacılar günlük olarak verilen bakım saati ve sayısı ne kadar yüksek olursa hastanede kalma süresinin (ortalama kalış gün süresi) daha kısa olduğunu; idrar yolları enfeksiyonları, üst-mide bağırsak kanamaları, pnömoni, şok ve kalp krizi vakalarında azalma olduğunu ve kurtarma çabalarında başarısızlık oranlarının düştüğünü tespit etmişlerdir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma bulguları değerlendirildiğinde, hastanelerde hemşire insan gücü planlaması yapılırken, hemşire başına düşen yatak sayısının yanında hastaların farklı ihtiyaç ve gereksinimlerinin olduğu, her bir hastanın bağımlılık düzeyinin farklı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Hastaların bağımlılık düzeylerine göre ayrılması gereken bakım süresi, doğru bir hemşire insan gücü planlaması ile mümkün olabilir. Hemşire istihdamının sağlanması konusunun, öncelikle hastanenin psikiyatri kliniği, üroloji kliniği ve beyin cerrahi

KAYNAKLAR

1. Sabuncuoğlu Z. İnsan kaynakları yönetimi. Ezgi Kitabevi, Bursa;2000.
2. Yüksek Öğretim Kurumu. Türkiye’de sağlık eğitimi ve sağlık insan gücü durum raporu. (Rapor No: YÖK: 2014:1). Ankara: Yüksek Öğretim Kurumu Şubat 2014.
3. Hogarth J. Glossary of health care terminology WHO. Copenhagen; 1975.
4. Kılıç B. Türkiye için sağlık insan gücü planlaması ve istihdam politikaları. Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Bülteni 2007; 6(6):501-514.
5. Demirgöz Bal M. Yataklı tedavi kurumlarında hemşire insan gücü planlaması yaklaşımları. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi 2014; 3(1):148-154.
6. World Health Organization. The world health report, working together for health. 2006, Erişim: 10 Kasım 2015, http://www.who.int/whr/2006/whr06_en.pdf
7. Baumann A. International Council of Nurses (ICN) Positive practice environments: quality work places=quality patient care, 2007,

kliniği, dermatoloji-nöroloji kliniği ve ortopedi ve travmatoloji kliniğinde değerlendirilmesi gerekliliği ortaya konmuştur. Doğru bir hemşire insan gücü planlamasıyla klinik bakım verimliliğinin de artacağı kaçınılmaz bir gerçektir.

- Information and action tool kit, Erişim: 05 Kasım 2015, <http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/ind/indkit2007.pdf>
8. Türkmen EB, Balcı A, Akkuş S, Topçu S. Hemşirelik iş indeksi-hemşirelik çalışma ortamını değerlendirme ölçeğinin Türkçe’ye uyarlanması: Güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. Hemşirelikte Araştırma ve Geliştirme Dergisi 2011;2:5-20.
 9. Gündoğdu S, Bahçecik N. Hemşirelerde hasta güvenliği kültürünün algılanmasının belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2012;15(2):119-128.
 10. International Council of Nurses (ICN). International Nurses Day 2006. Safe staffing saves lives. Information and Action Tool Kit 2006, Erişim: 05 Kasım 2015, <http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/ind/indkit2006.pdf>
 11. Tombe D. Hasta güvenliğini sağlamanın karmaşıklığı karmaşıklığın insan ve sistem boyutları. I. Hasta Güvenliği Kongresi: 28-31 Mart 2007- Antalya: Kongre Kitabı (s.24-28).

12. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2014, Erişim: 05 Kasım 2015, <http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-97020/h/saglik-istatistik-yilligi-2014.pdf>
 13. Yıldırım D. Hemşire insan gücü planlaması, İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi 2002;12(48):57-70.
 14. Türk Hemşireler Derneği (THD). 7 Gün-24 Saat hasta başında Türkiye’de hemşirelerin çalışma koşulları. Ankara, 2008.
 15. Zaybak A, Güneş Ü, Günay İslamoğlu E, Ülker E. Yatağa bağımlı hastalara bakım veren bireylerin bakım yüklerinin belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2012;15(1):48.
 16. Haussmann RKD, Hegyvary ST, Newman JF and Bishop AC. Monitoring quality of nursing care. Health Services Research 1974;982: 135-148.
 17. Yıldırım D. Hasta sınıflandırma aracı geliştirme. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi 2003; 13(51):115-132.
 18. Tanıl V, Ter N, Sarsılmaz M, Aydın N. Hemşire insan gücü planlaması. Ege Üniversitesi Hastane Hemşirelik Hizmetleri, 35100, Bornova, İzmir Erişim: 14. 01. 2016, <http://hemhiz.med.ege.edu.tr/d-1504/11.html>
 19. Özcan S, Tanrıöver F, Akın B, Akın S. Bir devlet hastanesinde hasta bağımlılık düzeylerine göre yapılan hemşire insan gücü planlaması uygulaması Söke Fehime Faik Kocagöz Devlet Hastanesi, Aydın. Erişim: 14.02.2016, <http://slideplayer.biz.tr/slide/2722489/>
 20. Needleman J, Buerhaus P, Mattke S, Stewart M, Zelevinsky K. Nurse staffing levels and the quality of care in hospitals. New England Journal of Medicine 2002; 346(22):1715-1722.
- Bu çalışma, 6. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi’nde poster bildirisi olarak sunulmuştur.*