Betty Neuman Sistem Modeli

Betty Neuman Systems Model

Derleme



Review Article

Burcu Genç Köse[1], Birsen Canan Demirbağ[2]

Geliş/Received : 01.08.2017
Kabul/Accepted : 24.04.2018

Öz

Hemşirelik, bireyi yaşamı boyunca sağlık ya da hastalık durumlarında destekleyen bir meslektir. Hemşirelerin mesleklerini profesyonel anlamda gerçekleştirebilmeleri için geniş bakış açısına sahip olmaları ve sistematik bir yol izlemeleri gerekmektedir. Sistematik bir yol izlemek ancak analitik düşünmekle ve hemşirelik bakım sürecini takip etmekle mümkün olmaktadır. Hemşirelik bakım sürecini planlarken yol gösterici hemşirelik teori ve modellerinden yararlanmak bakımın kalitesini de arttırmaktadır. Bu durumda hemşireler sağlığı korumak ve geliştirmek adına bireyin ya da toplumun gereksinimlerini belirlerken hemşirelik teorilerini temel alarak yol izlemelidirler. Bu modellerden biride Neuman Sistemler Modelidir. Birey, sağlık/hastalık, hemşirelik ve çevre kavramlarını bir arada alan bu model, yalnızca sağlık ya da hastalık değil insan odaklı bir holistik ve bütüncü yaklaşım kavramına değinmiştir. Model, stres ve stresörleri temel alarak tüm girişimlerin planlanması gerektiği üzerine odaklanmıştır. Bu derlemenin amacı; Neuman Sistemler Modeli'nin daha iyi kavranmasına yardımcı olmak, profesyonel bakım sağlamada hemşirelere yol gösterici bir kaynak sağlamak ve sağlık hizmetlerindeki önemini incelemektir.

Anahtar sözcükler: Sağlık hizmetleri, Bakım, Hemşirelik, Neuman sistemler modeli

Abstract

Nursing is a profession that supports individuals throughout their life in states of health and illness. Nurses need to have a wide perspective and follow their way systematically in order to meet the requirements of their profession. Systematic course, in turn, requires analytical thinking and keeping track of the nursing process. The quality of care is higher if existing nursing theories and models are utilized in the process. To protect and improve the health status of individuals, nurses must take nursing theories as basis while identifying the needs of individuals or communities. The Neuman Systems Model is one of the models that nurses must consider. The model taking the concepts of individual, health/illness, nursing and environment together in fact denotes a human-focused and holistic approach going beyond specific cases of health and illness. The model focuses on the need to plan for all initiatives on the basis of stress and stressors. The objective of this compilation is to help in grasping the model better, provide guide to nurses in professional care and to examine the importance of nursing in health services

Key words: Health services, Care, Nursing, Neuman Systems Model

1 Öğr. Gör.; Recep Tayyip Erdoğan Ü. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Rize
2 Doç. Dr.; Karadeniz Teknik Ü. Sağlık Bilimleri Fak. Trabzon

Giriş

Betty Neuman Ohio'da Lowell civarındaki bir çiftlikte 1924 yılında doğmuştur. Annesi ev hanımı babası ise bir çiftçiydi. Kırsal kesimde büyürken halkın ihtiyaçlarını gözlemleyen Neuman idealist bir hemşireydi. Çünkü onun babası 6 yaşından beri aralıklı olarak hastaneye yatıyor ve hemşireleri övüyordu. Gönül borcu olarak, mükemmel bir başucu hemşiresi olmak için kendine, güçlü bir söz vermişti (1,2).

Betty Neuman 2. Dünya Savaşı'nın başlangıcından kısa bir süre sonra liseden mezun olmuştur. Yakınlarındaki Marietta Kolejine katılmayı hayal etmiş olmasına karşın mali açıdan yoksunlardı (2).

Hemşirelik eğitimini, Ohio, Adron'da General Hospital olarak bilinen Peoples Hospital School of Nursing'de 1947 yılında bitirmiş ve bir süre Los Angeles'de yaşamıştır. Kariyeri sırasında okul hemşireliği, endüstri hemşireliği, özel görev hemşireliği dahil olmak üzere çeşitli alanlarda çalışmıştır. Ayrıca Dahiliye- Cerrahi, Bulaşıcı Hastalıklar ve Yoğun Bakım ünitelerinde klinik eğitmenliği yapmıştır (1,2).

1957'de hemşirelikte baccalaureate derecesi ile ve 1966'da halk sağlığı hemşireliğinde yükseklisans derecesi ile UCLA'dan mezun olmuş, Ocak 1967'de UCLA'da öğretim üyesi olmuştur (2).

1970'de Neuman Sistemler Modeli'ni geliştirmiştir. Bu model ilk olarak 1972'de "hasta problemlerine bütüncül insan yaklaşımında bir öğreti modeli" olarak incelenmiştir. Aynı yılda Mayıs-Temmuz dönemlerinde Hemşirelikte Araştırmalar adıyla da ilk kez yayınlanmıştır. Neuman modelde kişiyi, çevresiyle açık sistem olarak tanımlamıştır. 1980'den beri birkaç önemli değişiklik ile modeli geliştirmiştir. Modelini geliştirdikten sonra profesyonel yayınları, danışmanlığı ve konferansları olan çeşitli etkinliklerde bulunmuştur. 1985'de Los Angeles de Pasific Western Üniversitesi'nde klinik psikoloji de doktor derecesini tamamlamıştır (2,3).

Bir hemşirelik süreci tasarlayan Neuman 1989'da çevre ve manevi değerler olarak bir consept geliştirmiştir. 1998'de Michigan da Grand Valley State Üniversitesi'nde fahri doktora ünvanına ulaşmıştır. Amerikan Akademik Hemşireliği'nde fahri akademik üyesidir (2).

Neuman Modeli'ni geliştirirken on temel varsayımdan bahsetmiştir

1. Her bir hasta sistemi, temel yapı içinde, belirli bir cevap aralığındaki faktör ve karakterlerin bileşimidir ve eşsizdir.

2. Birçok bilinen, bilinmeyen ve evrensel stres kaynakları vardır. Bunların her birinin hastanın normal savunma hattını etkileme potansiyeli farklıdır.

3. Her hasta/hasta sistemi normal yanıt aralığı geliştirmiştir. Buna normal savunma hattı denir. Normal savunma hattı sağlık sapmasını ölçmek için bir standart olarak kullanılabilir

4. Esnek savunma hattı, hasta sistemini çevresel stresörlere karşı koruyamadığında stresörler normal savunma hattı boyunca kırılmaya neden olur.

5. Hastanın iyilik ya da hastalık durumunda olup olmadığı değişkenler arasındaki ilişkilerin dinamik bileşimindedir. Fiziksel, psikolojik, sosyokültürel, gelişimsel ve spritüal.

6. Her hasta sistemi hastayı her zamanki sağlık durumunda dengelemek üzere işlev gören direnç halkası ile çevrilidir.

7. Birincil koruma, olası ve gerçek risk faktörlerinin tanımlanması ve azaltılması için hastanın değerlendirilmesinde uygulanır.

8. İkincil koruma, strese tepki sonrası müdahale önceliklerinin uygun sıralaması ve zararlı etkilerini azaltmak için uygulanan girişim sürecidir.

9. Üçüncül koruma adaptasyon süreci ile ilgilidir.

10. Hasta dinamik bir sistem olarak çevre ile sürekli enerji değişimi içindedir (4,5).

Bu derlemenin amacı; Neuman Sistemler Modeli'nin daha iyi kavranmasına yardımcı olmak ve profesyonel bakım sağlamada hemşirelere yol gösterici bir kaynak sağlamaktır.

Betty Neuman Açık Sistemler Modeli
Modele göre kişi çevresiyle sürekli etkileşim ve değişim durumunda açık bir sistemdir. Modelin alt yapısında, kişinin ve toplumun stresörlere karşı vermiş olduğu tepki ve hemşirenin birincil, ikincil ve üçüncül önleme ile hemşirelik sürecini başlatması vardır (6).

Neuman Sistemler Modeli, kişinin maksimum iyilik haline ve kişiyi bir bütün olarak değerlendirilmesine dayanmaktadır. Kişi tanımlanırken bölüm ve alt bölümlerden söz edilmiş ve hastanın bakımı için bunların birbirleriyle ilişkisine bakılması gerektiği vurgulanmıştır (7).

Betty Neuman Açık Sistemler Modeli'nde Kullanılan Teoriler
Geleneksel hastalık yaklaşımından farklı olarak bütüncü yaklaşımı benimseyen Neuman Modeli'nin gücü, interdisipliner yaklaşımı ve hastalıktaki tedavi kadar korunma, sağlık eğitimi ve sağlığa verilen değerde yatar. Neuman Modeli'ni oluştururken birçok teoriden faydalanmıştır.

- Pierre Tielhard deChardin teorisi,
- Gestalt teorisi,
- Sistemler teorisi,
- Stres adaptasyon teorisi,
- Bunlar dışında alan teorilerinden de faydalanmıştır (1,8,9).

Neuman Sistemler Modeli, Gestalt, stres ve dinamik organize sistemler teorisi ile bağlantılıdır. Model, hastayı çevresiyle bütün olarak ele almış ve stresörlere karşı oluşan tepkiler üzerine odaklanmıştır. Gestalt teorisi iç denge denilen fonksiyonların çeşitli etkiler altında organizmayı dengelediğini ve sonuçta sağlığın devam etmesini gerçekleştiren bir süreç olduğunu öngörür. İç denge denilen fonksiyonlar belli derecelerde bozulur ve organizma dengesizlik yaşarsa, gereksinimler karşılanamayacağından dolayı hastalık dediğimiz süreç oluşmaktadır. İç denge süreci kontrol edilemeyecek düzeyde bozulursa ölüm gerçekleşmektedir. Buna bağlı olarak Gestalt teorisi, kişiyi çevrenin bir fonksiyonu olarak değerlendirir ve bireyin davranışlarını da çevreyle olan ilişkisinin yansıması olarak açıklamaktadır (1,9).

Bu model Bernard Marx ve Dechar'ın felsefik bakış açılarından ortaya çıkmıştır. Marxist felsefesi, parçaların özelliklerinin dinamik olarak örgütlenmiş sistemlerin daha büyük parçalar tarafından belirlendiğini ileri sürmektedir. Neuman'a göre de bütünü anlamak ancak parçaların anlaşılmasıyla gerçekleşebilmektedir. Bu bakış açısı Chard'ın yaşamın bütünlüğü felsefesinden ileri sürülmüştür (1).

Selye'nin stres teorisi de Neuman'ın modelinde önemli bir teoridir. Neuman stresi tanımlarken bu teoriden yararlanmıştır. Selye'ye göre stres bedenden beklenene karşı bedenin farklı bir tepki vermesidir. Stres, karşılaşılan yeni duruma uyum gerektiren bir süreçtir. Stresör ise kişide dengesizlik yaratan, durumsal (travma, hastalık vb.). ya da gelişimsel (doğum, ölüm vb.). krizler ortaya çıkarabilen uyaranlardır (1,10).

Neuman modelinde genel sistemler teorisinden de faydalanmıştır. Bu teoriye göre bütün öğeler organizma içinde etkileşim halindedir. G. Caplan'ın koruma düzeylerini içeren teorisinden faydalanan Neuman bu düzeyleri de tanımlamıştır (1).

Betty Neuman Açık Sistemler Modelinde Dört Temel Kavram
Hemşirelik: Neuman kişiyi, hastayı veya toplumları "Hasta Sistemi" şeklinde benimsemiştir. Hemşireliği ise, hasta sisteminin karşılaştığı stresörlere verdiği tepkileri ve bunları etkileyen değişkenleri saptamaya çalışan, kişiyi bütüncü ele alan bir meslek olarak tanımlamıştır (11,12).

İnsan: Neuman'a göre insanlar, bütüncül ve dinamik sistemler olup beş boyutlu (fizyolojik, psikolojik, sosyokültürel, gelişimsel, maneviyat). değişkenliklere sahip çok boyutlu varlıklardır. Ve hasta sistemi, temel yapı, normal ve esnek savunma hattı ve direniş hattından oluşmuştur (13).

Sağlık: Sağlık iyi olma ile eşdeğerdir ve insanoğlunun hayat enerjisini temsil etmektedir. Model de sağlık, tüm değişkenlerin hastanın bütünlüğü ile uyumlu olması anlamına gelmektedir. Hasta çevresiyle sürekli etkileşim içinde ve sağlık durumu iyi olması ile dinamik dengededir (13).

Çevre: Açık sistemler modeline göre çevre genel olarak iç ve dış faktörler tarafından belirlenmektedir. Çevreden gelen dışsal veya içsel güçler, herhangi bir zaman ya da yerde insanları kuşatabilmektedir. iç çevre hasta sistemini etkileyen kişiye özgü stresörlerdir. Dış çevre ise hasta sisteminin sınırlarının dışında oluşan kişilerarası ve kişi dışı stresörlerdir (13,14).

Betty Neuman Açık Sistemler Modeli'ndeki Tanımlar

Betty Neuman Açık Sistem Modeli'nin orijinal şeması Şekil 1'de gösterilmiştir.

Bütüncü İnsan Yaklaşımı: Bireyi ve onu etkileyen çevreyi tanılamak, hemşirelik problemlerine uygun yaklaşımda bulunabilmek adına birleştirici bir odak oluşturmayı hedefleyen hasta sistemine bütüncü insan yaklaşımı denir. Bu yaklaşım, modeli diğer sağlık disiplinleri içinde uygulanabilir kılmaktadır (1).

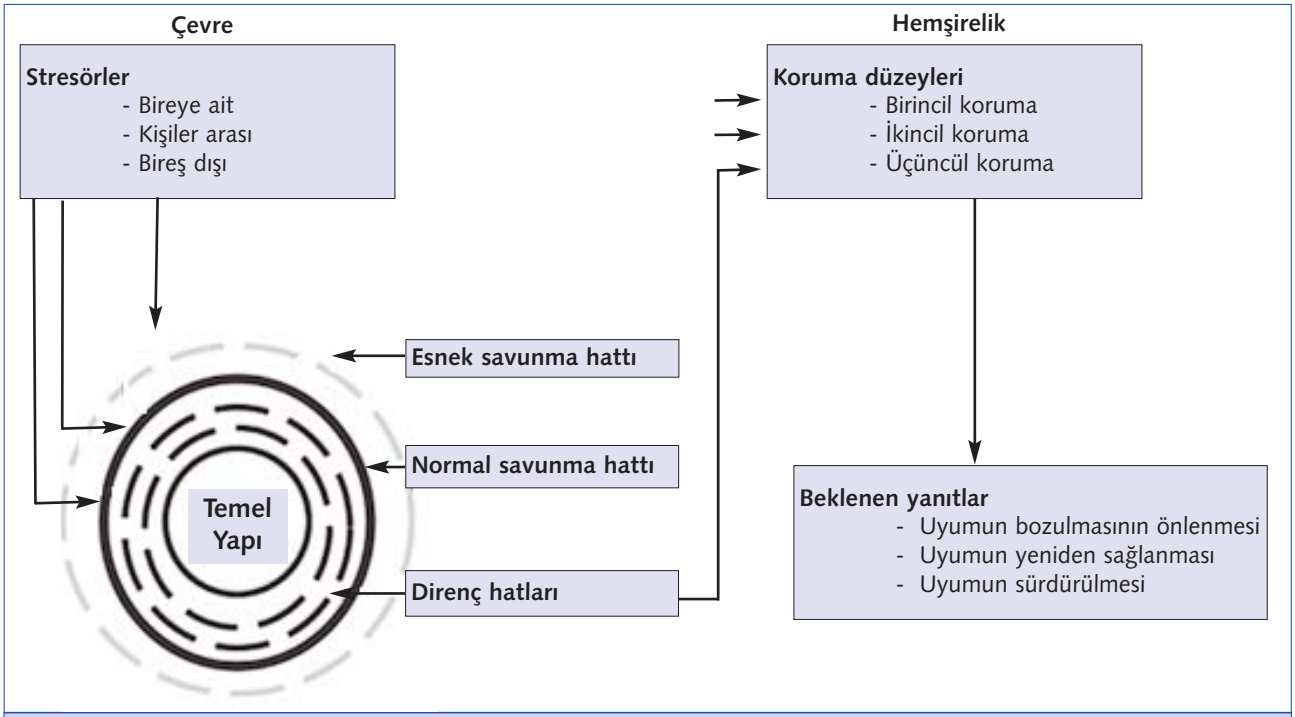
Holistik kavram: Bütünü anlamak için parçaları tanımlamak gereklidir savunusunu yapan Neuman Modeli holistik kavram yaklaşımını benimsemektedir. Fizyolojik, psikolojik, sosyokültürel, gelişimsel ve maneviyat gibi bireyi etkileyen tüm değişkenleri benimsediğinden dolayı model çok boyutlu tanımlanmaktadır (1).

Temel yapı: Temel yapı, kişiye özgü ve temel yaşamsal faktörlerdir. Kişinin kendine özgü vücut ısısı, kan basıncı ve bunları koruma mekanizması, kalıtımsal özellikleri, bedeninin güçlü ve zayıf tarafları temel yapıya örnek olabilmektedir (1,14).

Direnç halkası: Temel yapı dediğimiz çekirdeği koruyan en içteki halkadır. Stresörler normal savunma halkasını geçtiği zaman direnç halkası hareke geçmektedir. Direnç halkası hem temel yapıyı hem de normal savunma halkasını korumakla görevlidir (14,15).

Normal savunma halkası: Direnç halkasını saran bölünmez halkadır. Bireyin sağlıklı olma durumunu veya bireyin devam ettirdiği uyum sürecini gösterir. Bireyin kullandığı başetme yöntemleri ve yaşam sitili gibi değişkenlerin bileşimidir (1).

Esnek savunma halkası: Çekirdeği en dıştan saran kesik kesik olan çizgiler esnek savunma halkasını ifade etmektedir. Bu halkayı bireyin denge durumunu koruyan tampon olarak



Şekil 1. Neuman Sistem Modeli (20)

tanımlayabiliriz. Akordion gibi çalışan bu halka genişledikçe temel yapıyı koruma gücü artmakta, daraldıkça da koruma gücü azalmaktadır (1,14).

Stresörler: Modele göre, stresörler mutlak negatif değildir ve herkes üzerinde aynı olumsuz etkiyi göstermezler. Ancak stresörler normal savunma halkasına girdiğinde, hasta sistemi dengesizleşmektedir. Model, stres kaynaklarının bireyin sağlığı üzerindeki etkilerini ele almaktadır ve üç başlık altında toplamaktadır;

Kişilerin içindeki güçler (Motivasyon, duygular vb.).

Kişilerarası ilişkilerden gelen güçler (Beklentiler, roller vb.).

Kişinin dışından gelen güçler (İşsizlik, fakirlik vb) (13).

Açık Sistemler modeline göre, bu güçler hasta sisteminde dengesizliğe sebep oluşturursa koruyucu önlemler hemşireler tarafından ele alınmalıdır.

Birincil koruma: Bir stres sahibi bulunduğu anda birincil koruma gerçekleştirilmelidir. Amacı, stresörlerin normal savunma halkasına nüfus etmesini önlemek, esnek savunma halkasını güçlendirmektir.

İkincil koruma: Stresörlere karşı ilk müdahalenin yapıldığı süreçtir. Amacı, savunmanın iç halkalarını güçlendirmektir.

Üçüncül koruma: Hasta sisteminin stabil seviyesine uygun olarak hastanın restorasyon yani adaptasyonunun gerçekleştiği koruma düzeyidir. Amacı, varolanı korumak, gerilemeyi önlemek ve yeniden uyum yapmak üzerine odaklanmaktır (13,15,16).

Betty Neuman Açık Sistemler Modeli'nin Hemşirelik ve Araştırmalarda Kullanımı

Betty Neuman Modeli hemşireler tarafından kullanıldığı zaman, hastaya etki eden stresörler ile hemşirelerin gözlemledikleri sorunlar rahatlıkla karşılaştırılabilmektedir. Böylelikle hemşire ve hasta aynı sorun üzerine odaklanabilmektedir. Neuman hemşirelik bakımının sürecini üç aşamada dizayn etmiştir (1,8).

Bunlar;
1- Hemşirelik tanısı
2- Hemşirelik amaçları
3- Hemşirelik sonuçları

Neuman tanılama aşamasını kolaylaştırmak için de bir veri toplama formu oluşturmuştur (1,15). Hastanın stresörlerini anlamak için Neuman altı temel sorunun hasta ve hemşireler tarafından sorulması ve cevaplanması gerektiğini söylemiştir (1).

Bu altı soru;

1. Zorluk ya da ilgili alanı bakımından en büyük sorununuzun ne olduğunu düşünüyorsunuz?

2. Bu, yaşam biçiminizi ve yaşam tarzınızı nasıl etkiledi?

3. Daha önceden hiç buna benzer sorunla karşılaştınız mı? Varsa sorun neydi? Nasıl ele aldınız? Sorunu ele alışınız başarılı mıydı?

4. Mevcut durumunuzu dayanarak gelecekteki durumunuz konusunda ne düşünürsünüz?

5. Kendinize yardım etmek için ne yapıyorsunuz, ne yapabilirsiniz?

6. Bakım verenlerin, aile, arkadaş ve diğerlerinin sizin için ne yapmasını istiyorsunuz?

Literatür taraması yapıldığında Neuman açık sistemler modelindeki bu aşamaların kullanılarak birçok çalışma yapıldığı göze çarpmaktadır.

Güner ve Kavlak'ın (2015). endometriyum kanserli bir hastayı olgu sunumu olarak yaptıkları çalışmalarında hastanın algıladığı ve hemşirenin hasta ile ilgili algıladığı stresörler belirlenerek hasta bakım sunumu yapılmıştır (15).

Mert ve Demir Barutçu (2013). kalp yetersizliğinde Neuman sistemler modelinin kullanımına bakmışlar ve kalp yetersizliğinde oluşan stresörleri, direnç halkası, normal savunma halkası ve esnek savunma halkalarının neler olduğunu tartışmışlardır (12).

Özer ve Gökçe'nin (2015). hemodiyaliz tedavisi gören bir bireyde yaptıkları olgu çalışmasında da Neuman sistemler modeli kullanılmış ve

modeldeki altı temel soru sorularak hastanın hemşirelik süreci tanımlanmıştır (6).

Tartışma

Her bireyi fizyolojik, psikolojik, sosyokültürel, gelişimsel ve maneviyat şeklinde beş değişken çeşidinden etkilenen temel bir yapıda varsayan Neuman sistemler modelinin oluşturulduğu günden beri güvenirliliği, bilimsel olarak bütünlüğü, hemşirelik teorik tabanında kolayca anlaşılabilirliliği denenmiştir (17,18).

Model hemşirelik uygulamalarında kapsam alanını arttırmayı sağlamakta, ayrıca sıklıkla hemşirelik uygulamaları için bir rehber olarak kullanılmaktadır. Hasta sisteminin iyi olması için, mümkün olan en iyi sağlık durumuna zamanında ulaşmayı kolaylaştırarak temel hemşirelik uygulamalarına katkıda bulunmaktadır (19).

Bu model hemşirelik uygulamalarında çok çeşitli bölümlerinde uygulanabilmekte, hasta sisteminin analizi için de kavramsal bir çatı oluşturabilmektedir. Neuman Modeli'ni, "hemşirelik tanısı, hemşirelik bakım amaçları ve hemşirelik çıktıları" biçiminde sistemik hale getirmiş, ortak bakış açısı ve ortak kültür ile hemşirelik bakım planı uygulamalarında kullanımını sağlamıştır. Model hemşireliği, çevreyi ve beklenen yanıtları açıkça belirtmektedir (1,20).

Geniş bir alana adapte edilmiş olan model birçok araştırmada, tez de vb. çalışmalarda yazarlara yol gösterici olmuştur.

Neuman modeli hasta bireyler dışındaki çalışmalarda da karşımıza çıkmaktadır. Albayrak'ın (2012). "Okulda uygulanan zorbalığı önleme programının zorbalığın azaltılmasında etkisi" çalışmasında Neuman sistemler modelinin aşamaları izlenmiştir (16).

Başka bir çalışmada ise, işyeri güvenliği için Neuman Sistemler Modeli kullanılarak iş yerindeki stresörlerin (tehlikelerin). sağlık çalışanlarındaki yaralanmalara nasıl etkisi olabileceği ortaya koyulmuştur (21).

Model içinde bazı kavramlar net tanımlanmamış olsa bile (iç ve dış çevre). terminolojisi anlaşılır düzeydedir. Neuman sistemler modeli biraz karmaşık yapıdadır ancak sistemli şekilde düzenlenmiş kavramlardan oluşmaktadır. Bütüncü insan yaklaşımından ve hemşire bakım planına uygulanabilirliğinden genellenebilir olarak kabul edilmektedir (22).

Neuman sistem modeli, hemşirelikte zorlukları yenme analizinde uygulanabilir bir kavramsal çerçeve olarak işlev görmektedir (23).

Sonuç ve Öneri

Derleme sonucunda görebilmekteyiz ki; Neuman Açık Sistemler Modeli'nin hemşirelik uygulamalarında yol göstericidir. Modelinin basamakları takip edilerek yapılan bakım planı, veri kaybını önlemekte ve hemşirelik bakım girişimlerini doğru şekilde planlanmasını sağlamaktadır. Sağlık/hemşirelik bakım kalitesini artırabilmek için hemşirelerin uygulamalarda veri kaybını önlemek ve doğru tanıları belirlemek adına Neuman Açık Sistemler Modelini kullanmaları önerilmektedir.

İletişim: Burcu Genç Köse
E-posta: gencburcu@hotmail.com

Kaynaklar

1. Velipğlu P. Hemşirelikte Kavram ve Kuramlar. Akademi Basın ve Yayıncılık 2012; 2. Baskı.
2. Parker E M, Smith M C. Nursing Theories&Nursing Practice 2010; 3. Edition
3. Uysal N, Khorshıd L, Eşer İ. Neuman Sistemler Modeline Göre Bir Vaka Çalışması. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2009;12(3):74-81.
4. Betty Neuman's System Model. 2012; http://currentnursing.com/nursing_theory/Neuman.html Erişim tarihi: 08.02.2017.
5. Parker E. M (2005). Nursing Theories and Nursing Practice. 2. Edition.
6. Özer S, Gökçe S. Neuman Sistemler Modeli'nin Hemodiyaliz Tedavisi Gören Bir Olguda Uygulanması. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2015;12(1):69-77.
7. Dağ H, Kavlak O, Şirin A. Neuman Sistemler Modeli ve İnfertilite Stresörleri. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci 2014;6(2):121-127.
8. Fitzpatrick J J, Whall A. Conceptual Models of Nursing Analysis and Application, Appleton and Large 2005; 4. Edition.
9. Sistem Modeli. 2014; http://bilgiekseni.blogspot.com.tr/2014/01/betty-neuman-sistemler-modeli.html Erişim tarihi: 07.02.2017.
10. Akça Ay F. Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler. Edt: Akça Ay F. Mesleki Kuramlar ve Teorisyenler. Nobel Tıp Kitabevleri 2013; 5. Baskı

11. Tatar Yüksel Ç. Engelli Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Yaşam Deneyimlerinin Betty Neuman'ın Sistemler Modeli ile Değerlendirilmesi, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara, 2008.
12. Mert H, Demir Barutcu C. Neuman Sistemler Modelinin Kalp Yetersizliğinde Kullanımı. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi 2013;2(2):64-70.
13. Jarosova D. Nursing Theories and Models. Modernization – Diversification – Innovation 2014.
14. Coşan Yılmaz M. Neuman ve Omaha Hemşirelik Sistem Modellerinin Bakımın Sürekliliğinin Sağlanmasında Kullanımının Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara, 2007.
15. Güner Ö, Kavlak O. Neuman Sistemler Modeline Göre Endometriyum Kanserli Hastanın Bakımı: Olgu Sunumu. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi 2015;4(2):94-102.
16. Albayrak S. Okulda Uygulanan Zorbalığı Önleme Programının Zorbalığın Azaltılmasında Etkisi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul, 2012.
17. Greco M R ve ark. Labour Condıtıons And Theory of Betty Neuman: Thırd-Party Workers of A Publıc Unıversıty. J Nurs UFPE on line, Recife 2016;10(2):727-735
18. Neuman B. Newman D M L. Holder PLeadership-Scholarship Integration: Using the Neuman Systems Model for 21st- Century Professional Nursing Practice. Nursing Science Quartely 2000;13(1):60-63.
19. Neuman B. The Neuman Systems Model in Research and Practice. Nursing Science Quartely;9(2):67-70.
20. Özkan S, Öztürk C. Neuman'ın Sistemler Modeli Kullanımına Bir Örnek: Pnömonili Bir Bebeğin Hemşirelik Bakımı. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2013;4(3):109-114.
21. Greenawalt J. Applying the Neuman Stressor Modelfor workplace safety. Journal of Healthcare Rısk Management 2011;30(3):16-22.
22. Betty Neuman Sistemler Modeli Eleştiriler, 2013; http://hastalikbitmez.blogspot.com.tr/2013/12/betty-neuman-sistemler-modeli.html Erişim tarihi:07.02.2017.
23. Turner S B, Kaylor S D. Neuman Systems Model as a Conceptual Framework for Nurse Resilience. Nursing Science Quarterly 2015;28(3):213-2017.