

Kadın Sağlığı Hemşireliği Eğitiminde Simülasyon Kullanımı*

Use of Simulation in Women's Health Nursing Education

Merdiye ŞENDİR**

İletişim/Correspondence: Merdiye ŞENDİR Adres/Adress: İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Abide-i Hürriyet Cad. 34381 Şişli/ İstanbul Tel: 0212 440 00 00 (27119) Faks: 0212 224 49 50 E-mail: msendir@istanbul.edu.tr

ÖZ

Hemşirelikte simülasyonun kullanımı ile gerçeğe en yakın klinik durumlar yaratılarak, öğrencinin bilgi, beceri ve tutumlarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Kadın sağlığı hemşireliğinde simülasyon, bir kadının yaşamı boyunca karşılaşılabileceği rutin veya acil obstetrik-jinekolojik durumlara yönelik girişimsel ve davranışsal becerilerin eğitimi, uygulaması, değerlendirilmesi veya araştırılmasını kapsar. Aynı zamanda anne ve yenidoğanın bakımında kalite ve güvenliği arttırmak amaçlar arasındadır. Kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde simülasyon yönteminin kullanımı yeni değildir. Konunun tarihsel gelişimine bakıldığında doğum ve jinekoloji alanında bu tekniğin derin köklere sahip olduğu görülebilmektedir. Ancak, yakın zamana kadar teknolojik sınırlamalar ve diğer bazı nedenlerle simülasyon kullanımını engellemiştir. Günümüzde, sağlık bakımında eğitim, öğretim ve araştırma için simülasyon kullanımının önem kazanması ile birlikte daha fazla uygulanmaktadır. Kadın sağlığı hemşireliğinde simülasyon kullanımı arttıkça, eğitim hedefleri ile uyumu güçlü simüle edilen klinik deneyimlerin gerçeğe en yakın şekilde geliştirilmesi ve bilginin artırılması için en iyi rehber olacaktır. Kadın sağlığı hemşireliği eğitim programlarına, simülasyonun entegre edilmesi için simülasyon araçlarını eğitsel yöntem ve teknikleri bilmeye gereksinim vardır. Bu derlemede "simülasyonun tanımı, "amaç ve yararları" ile "kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde kullanılan simülasyon uygulamaları" temel başlıklar halinde irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Kadın sağlığı hemşireliği, simülasyon, hemşirelik eğitimi.

ABSTRACT

Simulation improves student's knowledge, skills and attitudes by creating the closest real clinical situation in nursing education. Simulation in women's health nursing involves the re-enactment of routine or critical obstetric-gynecologic events involving women across the lifespan for procedural or behavioral skills training, practice, evaluation, or research. Also, goal of simulation is to improve the quality and safety of care for women and newborns. The technique of simulation for education and training in women's health nursing is not new. A brief review of the history confirms that this technique has solid roots deeply planted within the field of obstetrics and gynecology. However, until recently, technological limitations and other factors inhibited the use of simulation. Now, an appreciation for the potential value of simulation in health care education, training, and research is emerging and more applications are appearing. As the science of simulation evolves in women's health nursing education, adherence to sound educational objectives will best guide its development and inform the extent to which realism and fidelity of a specific simulated clinical experience is necessary. To integration of simulation training into women's health nursing education curriculum, it needs to be known knowledge and skills to design a high quality simulation. This article provides an overview of simulators and simulation in health care and describes the scope of their current use and anticipated applications within the women's health nursing education.

Key Words: Women's health nursing, simulation, nursing education.

*10. Obstetrik ve Jinekoloji Kongresi'nde panel konuşması olarak sunulmuştur (9-13 Mayıs 2012, Antalya), **Doç. Dr. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Yazının gönderilme tarihi: 06.05.2013

Yazının basım için kabul tarihi: 26.08.2013

Giriş

Günümüz sağlık bakımı sisteminde “deneme yanılma” ya da “görme, duyma, yapma” yolu ile öğrenme yerini bilgi, beceri ve yeteneklerin kazanılmasını, klinik bakımda eleştirel düşünme ve karar vermenin geliştirilmesini sağlayan yenilikçi yaklaşımlara bırakmaktadır. Simülasyon, Türkçe kelime anlamı olarak “benzetim” gerçekte var olan bir şeyin taklit edilerek yapılmasıdır. Eğitim ve teknolojiye ortaya çıkan gelişmeler bu iki alanı bir araya getirmiş, simülasyon uygulamaları ve araçlarının yaygınlaşmasına, eğitimde kullanılmasına olanak sağlamıştır. Sağlık bakımında simülasyon; “klinik bir durumu mümkün olduğu kadar gerçeğine yakın bir şekilde yansıtarak klinik uygulamada bu durum ile gerçekten karşılaşıldığında onun daha kolay anlaşılabilir ve yönetilebilir olmasını sağlayan bir yöntemdir” şeklinde tanımlanmaktadır (Hovancsek 2007; Nehring ve Lashley 2009).

Hasta güvenliği ve hasta haklarının yükselen değerler içinde yer alması, öğrencilerin yetkinliğini artırma çabaları, sağlık profesyonellerinin eğitiminde simülasyon kullanımının giderek yaygınlaşmasına olanak sağlamıştır. Hemşire eğitimciler, 21. yy’ın sağlık bakımı hizmetlerinde artan gereksinimlere yanıt verecek hemşirelik mezunlarını hazırlama ile karşı karşıyadır. Özellikle obstetrik ve jinekoloji gibi karmaşık sağlık bakımı hizmetlerinin sunulduğu alanlar güçlü bir bilgi birikiminin yanı sıra, ileri teknoloji kullanımını, problem çözme ve kritik karar verme becerilerini gerektirmektedir. Kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde, hem kadın/anne hem de fetus/bebek sağlığı açısından sunulan bakımda güvenliği sağlamak ve kaliteyi arttırmak için öğrencileri klinik uygulamaya hazırlarken tüm bu faktörler dikkate alınmalıdır. Simülasyon, hemşire öğrencileri kadın sağlığı ile ilgili klinik uygulamaların karmaşıklığına hazırlamada etkili olabilecek güçlü bir öğretim stratejisi olarak kullanılabilir (Elfrink, Kirkpatrick, Ninninger ve Schubert 2010; Hovancsek 2007; Jeffries ve Rogers 2007a; Mıdık ve Kartal 2010; Roberts ve Greene 2011). Simülasyon ile kadının yaşam süresi boyunca gebelik/loğu-

salık dönemi ve fetus/yenidoğanı da kapsayan tüm rutin ve acil obstetrik-jinekolojik klinik durumlara ilişkin işlevsel ve davranışsal becerilerin eğitimi, uygulanması, değerlendirilmesi ve araştırılması gerçekleştirilebilir (Gardner ve Raemer 2008).

Kadın sağlığı hemşireliği eğitim programlarına, simülasyona dayalı eğitimin entegre edilebilmesi için eğitimsel yöntem ve teknikleri, simülasyon araçlarını bilme, öğrenmeye katkı sağlayacak yenilikçi uygulamaların gerçekleştirilmesine gereksinim vardır (Bethany 2006; Gardner ve Raemer 2008).

Simülasyonun Tarihi

Günümüzde, inşaattan moleküler biyolojiye, havacılık ve otomobil sektöründen tıp uygulamalarına kadar hayatın her alanında simülasyon uygulamalarını görmek mümkündür. Son 50 yıldır da eğitimde kullanılması ağırlık kazanan simülatörler ilk defa savunma, havacılık vb. endüstride kullanılmak üzere bilgisayar temelli olarak geliştirilmiştir. Tıp alanında ilk simülatörler 16-17. yüzyılda “phantom” olarak isimlendirilen mankenler bebek ve anne ölümlerini azaltmak amacıyla obstetrik becerilerin eğitimi ve uygulamasında kullanılmıştır. Hemşirelik eğitiminde klinik becerilerinin öğretilmesi için gerçek insan boyutundaki mankenlerin ilk defa 1911 yılında kullanıldığı, ancak bu mankenlerin kuramsal bilginin uygulamaya aktarılmasına yardım ettiği fikrinin kabul gördüğü 1950 li yıllarda daha popüler olduğu görülmektedir. 1950 yılında İngiltere de hemşirelik öğrencilerine fiziksel tanılamayı öğretmek için ilk Mrs. Chase isimli simülatör kullanılmıştır. Gerçekliğe yakınlığı düşük “low fidelity” simülatörler 1960 yılından beri kullanılmaya başlanmış “Resusci-Annie” ile resusitasyon ve acil bakım eğitimi diğer maket ve modellere örnek alınmıştır. Anestezi alanında endotrakeal entübasyon uygulaması için ilk simülatör 1969 yılında geliştirilmiştir. Son zamanlarda ise gerçekliğe yakınlığı yüksek “high fidelity” simülatörler eleştirel düşünme ve klinik karar verme becerilerinin öğretilmesi için etkin bir yöntem olarak kabul edilmiştir. Gerçekliğe yakınlığı yüksek simülasyon kullanılması ile öğrenciler gerçek hasta-

lara zarar verme korkusu yaşamadan güvenli bir çevrede klinik becerilerini uygulama fırsatı bulmaktadır (Mıdık ve Kartal 2010; Nehring ve Lashley 2009; Wilford ve Doyle 2006).

Simülasyon obstetrik ve jinekoloji eğitiminde yeni bir yöntem değildir. Konu ile ilgili literatüre bakıldığında bu alanda derin köklere sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte teknolojik sorunlar ve diğer etkili nedenler ile kullanımı sınırlanmıştır. Obstetrik ve jinekoloji literatüründe; simülasyonun sadece rutin ya da sınırlı kritik girişimlerin eğitimi için değil teknik yeterliliğin geliştirilmesi, klinisyenler arasındaki güvenin sağlanması ve ekip çalışmasının oluşturulması için de gerekli olduğu bildirilmektedir (Guhde 2010; Johansson, Ayida ve Sadler 2005; Morgan, Pittini, Regehr, Marrs ve Haley 2007; Robertson ve ark. 2009; Reynolds, Ayres-de-Campos ve Lobo 2011).

Simülasyonun Tanımı ve Özellikleri

Simülasyon, gerçekte var olan görevlerin, ilişkilerin, fenomenlerin, ekipmanların, davranışların ya da bazı bilişsel aktivitelerin taklit edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Her simülasyonda “fidelity” olarak bilinen “gerçek yaşama olan uygunluk” diğer bir deyişle “aslına uygunluk” özelliği bulunmalıdır. Gerçekte var olan tüm olası durumlar taklit edilebilmeli, katılımcının gerçeğe uygun şekilde yanıt verebileceği bir ortam sağlanmalıdır. Problemin ve içinde bulunduğu durumun değişmesi ile simülatör katılımcının eylemlerine uygun hareket edebilmelidir. Simülasyon sisteminin özellikler ne kadar fazla ise katılımcılar öğrendiklerini gerçek durumlara o kadar aktarabilmektedir (Hovancsek 2007; Leighten ve Russell 2011).

Kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde simülasyon; genel uygulama amaçlarında da olduğu gibi sıklıkla bilginin aktarılması, basit ve karmaşık teknik becerilerin, iletişim becerilerinin, ekip çalışması ve klinik karar verme sürecinin öğretilmesi amaçları ile kullanılmaktadır (Bethany 2006; Gardner ve Raemer 2008; Johansson ve ark. 2005; Morgan ve ark. 2007).

- **Bilginin aktarılması:** Simülasyon araçları, kuramsal olarak tanımlanan ancak görselleştirilmesi zor olan bazı olguları, durumları ve uygulamaları göstermede kullanılabilir. *Örneğin;* basit bir pelvis ve fetus modeli ile kullanılarak normal ve anormal fetus gelişlerinde doğum manevraları gösterilebilir. Doğum seyri sırasında fetus kalp atımlarının ritmi ile uterus kontraksiyonları arasındaki ilişkiyi gösteren kardiyotokografin yorumlanması için öğretim yardımcıları vardır. Ayrıca, pelvis muayenesi sırasında anatomik yapıyı, uterin ve over anormalliklerinin komputere olarak görülmesini sağlayan yeni pelvis muayene modelleri geliştirilmiştir. Meme modelleri ile muayene becerilerinin geliştirilmesinin yanı sıra normal ve anormal fiziki bulguların görselleştirilmesi sağlanabilir.
- **Beceri geliştirmek ve değerlendirmek:** Kadın sağlığı hemşireliğine ilişkin uygulamalar genellikle mahremiyetin korunmasının önemli ölçüde önemsendiği uygulamalar olup acemi öğrencinin beceri kazanması ve tekrar yapması sınırlı olabilir. Böylesi bir durumda simülasyon kullanımı ile beceri geliştirilmesi desteklenebilir ve daha rahat koşullarda değerlendirme yapılabilir. Özellikle tüm öğrencilerin uygulama fırsatı mümkün olmayacak ya da nadiren uygulanan girişimlerin öğretimi simülasyon ile gerçekleştirilebilir. *Örneğin,* gerçek bir vakada uygulama yapmadan önce pelvis muayene yapma, foley kateter uygulama, intrauterin araç uygulama, leopold manevraları ve epizyotomi simülasyonları.
- **Acil durum eğitimleri:** Ekip çalışması, iletişim ve klinik karar vermenin önemli olduğu durumlar; doğum ve jinekolojik aciller, loğusa ölümleri, hamile kadının resisütasyonu, loğusa ve yenidoğan resisütasyonu gibi. *Örneğin,* klinikte postpartum hemoraji vakasını tüm öğrencilerin deneyimlemesi mümkün olmayabilir fakat simülasyon çalışması ile tüm öğrencilere böylesi bir klinik durum yaşatılarak ekip çalışmasının ve iletişimin önemi öğretilir. 2005 yılından bu yana obstetrik ve jinekolojide simülasyon kullanımının klinik hataları tanımlama, riskleri azaltma ve sunulan hizmetle-

rin kalitesini arttırma üzerine etkilerini değerlendiren araştırmalar yürütülmektedir. Cioffi ve ark. (2005)'nin çalışmasında ebelere klinik karar verme becerilerinin öğretilmesinde vaka simülasyonlarının olumlu etkileri olduğu saptanmıştır (Gardner ve Raemer 2008).

Kadın Sağlığı Hemşireliği Eğitiminde Simülasyon Kullanımının Yararları

Hemşirelik eğitiminde öğrenci sayısının artması, uygun klinik uygulama alanları ve eğitmen sayısında azalma simülasyonun hemşirelik eğitime entegre edilmesini zorunlu hale getirmiştir. Kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde simülasyon kullanımının çok çeşitli yararları olmakla birlikte bunları öğrenci, sağlıklı/hasta birey, eğitim ve eğiticiler ile kurum açısından sıralayabilmek mümkündür (Bethany 2006; Hovancsek 2007; Gardner ve Raemer 2008; Wagner, Bear ve Sander 2009; Wotton, Davis, Button ve Kelton 2010).

1. Öğrenci açısından simülasyon kullanımının yararları

Öğrenciye, güvenli bir çevrede, daha fazla gerçek obstetrik-jinekolojik vaka ile karşılaşma ve pratik yapma fırsatı sağlanır. Obstetrik ve jinekoloji uygulamalarına özgü simülasyon araçları ile gerçekleştirilen interaktif deneyim, öğrencinin bu alandaki uygulamaları daha iyi öğrenmesi ve eleştirel düşünme becerisinin artması ile sonuçlanır. Öğrencinin gerçekleştirdiği hemşirelik uygulamalarının sonuçları gerçek zamanlı olarak görebilir. Belirli bir hasta bakımı vakasını/uygulamayı tüm öğrenciler deneyimleyebilir. Örneğin, pelvik muayene ya da intrauterin araç yerleştirilmesi gibi hemşirelik uygulamalarının ilk olarak hasta üzerinde gerçekleştirilmesi birçok nedenle öğrencileri strese sokmaktadır. Yanlış yapma endişesi ve hastaya zarar verme korkusu en başta gelen nedenlerdir. Hasta üzerinde tekrar denemenin gerçekleşmemesi, gözetime eksik olmasından kaynaklı öğrenememe ve kendini yeterli hissedememe endişeleri ise diğer nedenler arasındadır. Bu konuda yapılan bir araştırmada doğum ile ilgili simüle deneyimlere sahip öğrencilerin gerçek klinik ortamlarda doğuma müdahale etme ya

da yardımcı olmada kendine daha fazla güvendikleri saptanmıştır (Gardner ve Raemer 2008). Simülasyon, öğrenen merkezli deneyimleme olanağı sağlayan, öğrenciye güven ve destek veren öğrenme ortamı sunar. Öğrencinin bireye zarar vermeden, tekrarlayarak, hata yapıp, hatalarından öğrenerek deneyim kazanmasına olanak verir. Uygulama senaryoları istenildiği gibi hazırlanabilir, olası tüm durumlar test edilebilir. Böylece bir eğitsel ortamda uygun beceri eğitim yöntemlerinin de yardımı ile öğrenilenlerin klinik ortama transferi arttırılmış olur. Örneğin, öğrenciler simüle edilen eklamsi, postpartum hemoraji gibi acil durum senaryolarındaki deneyimlerini bu durumlar ile gerçek olarak karşılaştığında kullanabilir. Simülasyona dayalı eğitimler her öğrencinin öğrenmesine fırsat tanıyan, eşitlikçi, yetişkin öğrenme ilkelerinin etkili bir şekilde kullanıldığı, farklı öğrenme stillerine uygun ortamlardır. Bu ortamlarda ilgi ve gereksinimler öğrenen ve eğitici tarafından tanımlanmakta, öğrenen deneyimleri ön planda tutulmakta, yaparak öğrenmesine fırsat tanınmakta ve geribildirimlerle desteklenmektedir.

2. Sağlıklı / hasta birey açısından simülasyon kullanımının yararları

Simülasyon kullanımı ile hasta üzerinde deneyimsiz öğrenci tarafından gerçekleştirilecek olan eğitim amaçlı işlemler engellenmiş olur. Örneğin, daha önce pelvik muayene yapmamış ya da bir intrauterin araç yerleştirme deneyimi olmayan öğrencinin yapabileceği hatalar önlenabilir. Benzer şekilde öğrencilerin normal ve komplikasyonlu doğuma yardımda bulunabilme deneyimlerine sahip olması, klinik ortamda anneye ve bebeğe zarar vermeden uygulamalarını güvenli olarak yapmasını sağlar. Böylece hasta haklarına uygun, hastanın risk almadığı bir eğitim ve bakım hizmeti gerçekleştirilir. Klinisyenlere hasta güvenliği, birey merkezli yaklaşım, ahlaki zorunluluk ile ilgili mesajlar da verilmiş olur.

3. Eğitim ve eğiticiler açısından simülasyon kullanımının yararları

Kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde simülasyon kullanımını eğitim programına yenilik katacak, temel ve

ileri düzey beceri eğitimlerinin bilişsel bilgi düzeyi ile beraber gelişmesini sağlayacaktır. Bu alana özel becerilerin laboratuvar ortamından gerçek klinik durumlara aktarılması cesaretlendirilirken, öğrencilerin yeterliliği artacaktır. Böylece eğitim programının ve mezunlarının nitelik artışından da söz edilebilecektir. Eğitici ise simülasyon kullanılan eğitimlerle, öğrencilerin eğitim ve değerlendirmelerine aktif olarak katılma, alandaki gelişmeleri öğrenme ve uygulama fırsatı bulacaklardır.

Ayrıca simülasyon ile eğitimcinin öğrenci performansını değerlendirmesinde standart bir yöntem oluşturulur. Görüşme, iletişim, ekip çalışması, karmaşık girişimsel beceriler ile klinik karar verme gibi üst düzey becerilerin değerlendirilmesine de olanak sağlanır.

4. Kurum açısından simülasyon kullanımının yararları

Simülasyon yönteminin kullanımı öncelikle kuruma prestij kazandırmaktadır. Çünkü bu yenilikçi yaklaşım hem eğitim programının niteliğini, hem de kurumun hizmet niteliğini artırma yönünde sürekli gelişim çabasının göstergesidir. Sağlıklı / hasta bireyin otonomisine saygı duyan ve önemseyen, etik uygulamaları dikkate alan ve eğitim felsefesine bunu yansıtan kurumsal bir yapı olarak görülecektir. Geniş bir açıdan bakıldığında ise kalite güvencesi sağlayan, malpraktise karşı sigortalanan, yeni teknolojilerin uygulama ortamına girmesine izin veren bir kurum olacaktır. Simülasyona dayalı eğitim sosyal adalet temelinde kaynakların etkin dağılımını sağlaması açısından da önemlidir.

Simülasyona Dayalı Eğitimde Güçlükler

Simülasyon sistemine dayalı eğitim için farklı eğitim ortamlarının kurulması için gerekli düzenlemeler eğitim araçları gerektirdiğinden hem yüksek maliyetli hem de planlama ve uygulama süreci açısından zaman alıcıdır. Bu sürecin etkili olması eğitimcilerin ve kurumun öncelikle motivasyonuna daha sonra eğitime, deneyimine ve bunların birbiri ile etkileşimine bağlıdır. Bu süreçte tarafların maliyet, simülatör modeli, eğitim programına katkı, öğrenen yararı ve zaman kri-

terlerini dikkate alması önem taşımaktadır. Ayrıca simülasyona dayalı eğitimin klinik eğitim yerine geçmediği onu desteklediği bilgisi hiçbir zaman unutulmamalıdır (Jeffries ve Rogers 2007a; Jeffries ve Rogers 2007b).

Simülasyonun gerçek klinik deneyime göre sınırlılıkları ise gerçek durumların olmaması, gerçekçi insan etkileşiminin sınırlı olması, öğrencilerin uygulamayı ciddiye almaması ve fizyolojik bulguların yokluğu veya yetersizliği biçiminde sıralanabilir (Elfrink ve ark. 2010).

Kadın Sağlığı Hemşireliği Eğitiminde Kullanılan Simülasyon Araçları:

Kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde kullanılan simülatörler oldukça çeşitli olmakla birlikte iki ana başlık altında toplanarak sınıflandırılabilir (Gardner ve Rameer 2008; Mıdık ve Kartal 2010; Nehring ve Lashley 2009);

I. İleri teknoloji içermeyen simülasyonlar

Hemşirelik eğitiminde yıllardır kullanılan gelişmiş teknolojiye sahip olmayan ve bilgisayar tarafından yönetilmeyen modellerdir.

Anatomik modeller: İki ya da üç boyutlu organ modelleri, pelvis, uterus, over, fetüs modelleri gibi. Örneğin; kadın cinsiyet organlarındaki normal ve anormal bulguların öğretimi için anatomik organ modelleri kullanılabilir.

Beceri eğitim modelleri: Pelvik muayene, meme muayenesi, epizyotomi, kateterizasyon ve intrauterin araç yerleştirme gibi fizik muayene, anormal bulguyu tanılama ve basit girişimsel becerilerin eğitiminde kullanılan gerçeğe uygunluğu düşük modellerdir. Düşük maliyetli olması ve girişimsel uygulamalar için kabul görmesi nedeniyle hemşirelik eğitiminde bir asırdan fazla kullanılmaktadır. Son yıllarda pelvik muayenede tüm bölümlerin uygun olarak muayene edilip edilmediğini, bilgisayar ekranına yansıtılan anatomik yapı üzerinde gösteren duyarlı pelvik modeller de geliştirilmiştir.

Standardize/simüle hastalar – oyunlaştırma: Genel olarak, standardize-simüle hastalar; iletişim, görüşme ve tanılama becerilerini değerlendirmek için kullanılır. Bu yöntemi uygulamak için amaç ve hedeflere yönelik senaryo geliştirilmeli, bu senaryoyu oynayacak hasta eğitilmeli, öğrencilerle hazırlık çalışması yapılmalı ve senaryo sonunda da tartışılmalıdır. Simüle hasta karşılaşmaları, iletişim, anamnez alma becerileri dışında aile planlaması eğitimleri, menapoz, infertilite, kötü haber verme, klinik karar verme gibi yüksek düzey becerilerin kazanımını da sağlamaktadır. Kadın sağlığı uygulamalarında temel becerilerden daha çok iletişim ve görüşme becerileri için gerçek hasta ile karşılaşmadan simüle hasta uygulamasıyla daha önce öğrenme fırsatı yaratılır.

Küçük gruplarda gerçekleştirilen oyunlaştırma yöntemi ile öğrencilerin kendilerini hasta ya da hemşire yerine koyarak verilen görevi simüle etmeleri istenir. Sıklıkla temel iletişim becerilerinin eğitiminde kullanılmakla birlikte uygulama alanı oldukça geniştir. Hasta (anamnez alma, fizik muayene gibi), süreç (ekip çalışması) ve ortam merkezli (liderlik gibi) becerilerin eğitiminde bu yöntemle başvurulmaktadır.

II. İleri teknoloji içeren simülasyonlar: İleri teknoloji içeren simülasyonlar bilgisayar tarafından yönetilen hardware ve software teknolojilerinin kullanıldığı modellerdir.

Görüntülü simülasyonlar: Bilgisayara ve videoya temelli simülasyonlar olabilir. Klinik ve klinik öncesi eğitimde sıklıkla kullanılan bilgisayarlar ve CD-ROM'lar ile anamnez alma ve fizik muayene, Leopold manevraları becerilerine yönelik eğitimler verilebilmektedir. Bunlar fizyolojik, dinamik değişimlerin, bakım için kullanılan uygulamaların anlaşılması ve gözlenmesinde oldukça yararlı olup görece pahalı olmayan, aynı anda daha fazla öğrencinin kullanabileceği araçlardır. Aynı zamanda bilgisayarda olgu izlemeleri üzerinden probleme dayalı öğrenim oturumları düzenlenebilmekte, eleştirel düşünme ve klinik karar verme gibi becerilerin geliştirilmesi beklenmektedir. Bu sistemler aynı zamanda bağımsız öğrenmeler için de fir-

sat yaratmaktadır. Videoya temelli simülasyonlar; fizik muayene tekniklerinin, iletişim becerilerinin, etik ve mesleki değerlerin, fetüsün pozisyonu ve inişi, fetal kalp hızının değerlendirilmesi gibi dinamik süreçlerin öğrenilmesini sağlamaktadır. Videoya dayalı simülasyonlar standardize hastaların, olguya dayalı sunumların, beceri gösterimlerinin video kayıtlarını içerebilmektedir (loğusa eğitimi, doğum eylemi-doğum).

Bu konuda yapılan bir çalışmada doğum ile ilgili video izleyen ve klinik uygulama deneyimi olan hemşire öğrencilerin sadece klinik uygulama yapan öğrencilere göre anlamlı olarak daha fazla kendine güven geliştirdiği ve bilgilerinde artış olduğu saptanmıştır (Gardner ve Raemer 2008).

Sanal gerçekliği olan ve dokunmatik sistemler (*Virtual Reality and Haptic Systems*) Doğal-gerçek ortamları taklit eden sanal obje ya da ortamları sunan bu simülasyonlar bilgisayara temelli üst düzeyde teknolojiyi içerir. Diğer simülasyonlara göre daha pahalı olan bu sistemlerin hemşirelik eğitiminde kullanımı sınırlıdır. Sıklıkla “temel beceri modelleri” ile birlikte kullanılmaktadır. Özellikle IV enjeksiyon, mesane kateterizasyonu gibi beceri eğitim ve değerlendirmelerinde yararlanılmaktadır (Jamison, Hovancsek ve Clochesy 2006).

Gerçekliği düşük /yüksek girişimsel simülasyonlar (*partial task trainers*)

“Temel beceri parça görev öğreticileri” başlığı altında incelenen bu simülasyonlar gerçek şeyleri sıklıkla da vücudun parçalarını ya da bir kısmını taklit etmektedir. Nispeten pahalı olmayan modellerdir. Temel psikomotor, işlemsel ve teknik becerilerin eğitiminde yararlanılmaktadır. Damar / kas içi uygulamalar, foley kateter takma, kan basıncı ölçümü, doğum ve ultrason simülasyonu bu grup altında toplanabilir. Parça görev öğreticilerinin en önemli özelliği belirli, izole görevlere odaklı olmasıdır. Bu modeller diğer modellerle birlikte kullanılarak öğrenmeyi artıran deneme fırsatları yaratılabilir. Pelvik muayene modeli, pelvis anatomik modeli ve/veya CD ROM, simüle hasta kom-

binasyonu örnek olarak verilebilir. Klinik uygulamaları simüle eden bilgisayar sürücülü simülörlere örnek olarak CathSim (intravenöz uygulama) ve UltraSim (ultrason kullanımı) verilebilir.

Gerçekliği düşük /yüksek interaktif hasta simülörü (Low-Fidelity to High-Fidelity Mannequins)

Bu simülörler, düşük gerçeklikten yüksek gerçekliğe bilgisayar kontrollü olarak çalışır ve karmaşık özellikler taşımaktadır. İlk interaktif hasta simülörü "Sim One" adı altında anestezi alanında geliştirilmiştir. Yeni üretilenleri ise gözleri hareket edebilen, anatomik hava yoluna sahip, hasta seslerini, kol hareketlerini, kalp ve akciğer seslerini simüle eden simülörlerdir. Ventilasyon, gaz değişimi, kardiyopulmoner fonksiyonlar gibi seksen duruma yönelik farmakolojik tepkide bulunmaktadır. Bunlar aynı zamanda anestezi makinesi, ventilatörler, defibrilatörler gibi değişik aletleri de içermektedir. Bu simülörler özellikle hemşirelikte lisans eğitimi düzeyinde kardiyak bakım, doğum eylemi, eleştirel düşünme ve kritik karar verme eğitimleri için kullanılır. Lisansüstü düzeyde de anestezi hemşireliği eğitiminde tercih edilmektedir. Hemşirelerin mezuniyet sonrası oryantasyonunda, akut ve yoğun bakım ünitelerinde hizmet içi eğitimde, becerileri geliştirme, hasta güvenliği ve bir sertifika programının etkinliğini değerlendirme olmak üzere çok geniş bir alanda bu simülörler kullanılmaktadır. Hasta simülörlerinin teknolojik gelişmeleri ile birlikte kısıtlılıkları da vardır. Örneğin, simülörlerin derisinde renk değişimi olmamaktadır. Bu nedenle bu olumsuzlukları gidermek adına yeni bir yaklaşım önerilmektedir. Entegre uygulamalar olarak geçen bu yaklaşımda hasta simülörleri, diğer simülörler ve standardize hastalarla birlikte kullanılmaktadır. Bu şekildeki uygulamalar ile psikolojik olarak da gerçeğe yakınlık sağlanmaktadır. Entegre simülörler parça ya da tüm vücut modellerinin bilgisayara dayalı teknoloji ile birlikteliğini içerir. Bu birliktelik sistemin fiziki yapı ve fizyolojik bulguları beraberinde taşınması anlamına gelmektedir. Modelin yönettiği simülör tipinde Human Patient Simulator, Emergency Care Simulator (ECS), PaediaSim ve MedSim Patient örnek simülörlerdendir. Konuşabi-

len, cevap verebilen, nabızı atan, kalp ve solunum seslerinin alındığı, pupil reaksiyonları, idrar çıkışı olan bu araçlarda EKG çekilebilmekte, kan basıncı ve oksijen saturasyonu ölçülebilmektedir. Çeşitli senaryoların önceden yüklü olduğu bu sistemlerde hastanın tanısı belirlenebilir, bakım verilebilir, çeşitli girişimsel uygulamalar yapılabilir. Sistem anında geribildirim vermekte, yanlış tanı, tedavi ve uygulamalarda olası yaşanabilecek durumların benzerini gösterebilmektedir. Entegre simülörler içinde yer alan diğer bir başlık eğitmenin yönettiği simülörler (instructor-driven simulators)'dir. Bunlar basit resusitasyon tipi mankenlerdir. "SimMan" ve "Noelle" obstetrik simülörler bu grup altında yer almaktadır. Fiziksel ve fizyolojik belirtiler eğitmen kontrolü altındadır ve daha az karmaşıktır. Bu sistemlerin en önemli özelliği klinik karar almayı destekleyecek yapıyı içermesidir. Özellikle modelin yönettiği simülörler dinamik etkileşim ve geribildirim sağlamakta, eğiticiye daha az bağlı olacak şekilde çalışmaktadır. Karmaşık senaryoların çalışabilmesine fırsat tanımaktadır. Bu sistemlerle çalışırken video kayıt yapılması daha sonra öğrencinin kendini, karar alma yetkinliğini ve durumsal farkındalığını değerlendirebilmesine de fırsat vermektedir (Elfrink, Ninninger, Rohig ve Lee 2009; Hoffmann, O'Donnell ve Kim 2007; Jeffries 2008; Radhakrishnan, Roche ve Cunningham 2007). Hamile kadının özelliklerine sahip tüm modeller tıbbi ve cerrahi aciller için kullanılabilir. Gerçeğe uygunluğu yüksek bir doğum simülörü, doğum mankeni ve bebeği ile birlikte vital bulguları, kardiyotokograf (CTG) ve vaka bilgisini gösteren bilgisayar ekranını içerir. Bu manken ile doğum yapan annenin prenatal, perinatal ve postnatal bakımı yapılabildiği gibi bebeğin postnatal bakımı ve resusitasyonu da yapılabilmektedir. Çok çeşitli doğum senaryoları omuz distosisi, makat doğum ve çeşitli CTG anormallikleri simüle edilebilmektedir. Uygulanan girişimlere ya da hiç bir girişim uygulanmaması durumuna yanıt verecek bir programa sahiptir (Bethany 2006; Gardner ve Raemer 2008).

Sonuç olarak bilgi ve üretim teknolojisindeki gelişmelerin artması sağlık profesyonellerinin eğitimi için uygun bir dizi simülörlerin geliştirilmesine yol aç-

mıştır. Ayrıca son yıllarda hemşire sayısını arttırmaya yönelik eğilim nedeniyle öğrenci kontenjanlarının artması ve hasta hakları kavramı hemşirelik eğitiminde simülasyon uygulamalarının zorunlu olarak yaygınlaşacağını göstermektedir. Aynı zamanda sağlık eğitiminde simülasyon uygulamaları yaygınlaştıkça, geliştirilen simülatörler de gerçeğe daha yakın hale gelecek ve eğitimde simülasyona daha çok yer verilecektir. Özel ve karmaşık uygulamaları içeren kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde de etkili bir öğretim stratejisi olarak simülasyonun uygulamalarının yaygınlaştırılması program entegrasyonun geliştirilmesi ile mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

- Bethany, R. (2006). An obstetric simulation experience in an undergraduate nursing curriculum. *Nurse Educator*, 31(2): 74-78.
- Cioffi, J., Purcal, N., Arundell, F. (2005). A pilot study to investigate the effect of a simulation strategy on the clinical decision making of midwifery students. *Journal of Nursing Education*, 44(3): 131-134.
- Elfrink, V. L., Kirkpatrick, B., Nininger, J., Schubert, C. (2010). Using learning outcomes to inform teaching practices in human patient simulation. *Nursing Education Perspectives*, 31(2): 97-100.
- Elfrink, V. I., Nininger, J., Rohig, L., Lee, J. (2009). The CASE for group planning in human patient simulation. *Nursing Education Perspectives*, 30(2): 83-86.
- Hoffmann, R. L., O'Donnell, J. M., Kim, Y. (2007). The effects of human patient simulators on basic knowledge in critical care nursing with undergraduate senior baccalaureate nursing students. *Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 2(2): 110-114.
- Hovancsek, M. T. (2007). Using simulation in nursing education. Jeffries, P. R. (Ed.). *Simulation in Nursing Education*. National League for Nursing, New York, 2-6.
- Gardner, R., Raemer, D. B. (2008). Simulation in obstetrics and gynecology. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 35: 97-127.
- Guhde, J. (2010). Using online exercises and patient simulation to improve students' clinical decision-making. *Nursing Education Perspectives*, 31(6): 387-389.
- Jamison, R. J., Hovancsek, M. T., Clochesy, J. M. (2006). A pilot study assessing simulation using two simulation methods for teaching intravenous cannulation. *Clinical Simulation in Nursing Education*, 2: 9-12.
- Jeffries, P. R., Rogers, K. J. (2007a). Theoretical framework for simulation design. Jeffries, P. R. (Ed.). *Simulation in Nursing Education: From Conceptualization to Evaluation*. National League for Nursing, New York, 20-33.
- Jeffries, P. R., Rogers, K. J. (2007b). Evaluating simulations. Jeffries, P. R. (Ed.). *Simulation in Nursing Education: From Conceptualization to Evaluation*. National League for Nursing, New York, 87-103.
- Jeffries, P. R. (2008). Quick reads: Getting in S.T.E.P. with simulations: Simulations take educator preparation. *Nursing Education Perspectives*, 29(2): 70-73.
- Johannsson, H., Ayida, G., Sadler, C. (2005). Faking it? Simulation in the training of obstetricians and gynaecologists. *Current Opinion Obstetrics Gynecology*, 17: 557-561.
- Leighen, K., Russell, J. J. (2011). Innovation in facilitating learning using simulation. Bradshaw, M. J., Lewenstein, A. J. (Eds.). *Innovative Teaching Strategies in Nursing and Related Health Professions*. 5th ed., Jones & Bartlett Pub.LLC., Sudbury-MA, 239-264.
- Mıdık, Ö., Kartal, M. (2010). Simülasyona dayalı tıp eğitimi. *Marmara Medical Journal*, 23(3): 389-399.
- Morgan, P. J., Pittini, R., Regehr, G., Marrs, C., Haley, M. F. (2007). Evaluating teamwork in a simulated obstetric environment. *Anesthesiology*, 106: 907-915.
- Nehring, W. M., Lashley, F. R. (2009). Nursing simulation: A review of the past 40 years. *Simulation & Gaming*, 40(4): 528-552.
- Radhakrishnan, K., Roche, J. P., Cunningham, H. (2007). Measuring clinical practice parameters with human patient simulation: A pilot study. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 4(1): 1-11.
- Reynolds, A., Ayres-de-Campos, D., Lobo, M. (2011). Self-perceived impact of simulation-based training on the management of real-life obstetrical emergencies. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 159: 72-76.
- Roberts, D., Greene, L. (2011). The theatre of high-fidelity simulation education. *Nurse Education Today*, 31: 694-698.
- Robertson, B. ve ark. (2009). Simulation-based crisis team training for multidisciplinary obstetric providers. *Sim Healthcare*, 4: 77-83.
- Wagner, D., Bear, M., Sander, J. (2009). Turning simulation into reality: Increasing student competence and confidence. *Journal of Nursing Education*, 48(8): 465-467.
- Wilford, A., Doyle, T. J. (2006). Integrating simulation training into the nursing curriculum. *British Journal of Nursing*, 15(11): 604-609.
- Wotton, K., Davis, J., Button, D., Kelton, M. (2010). Third-year undergraduate nursing students' perceptions of high-fidelity simulation. *Journal of Nursing Education*, 49(11): 632-639.