






# Doğumhane Ortamında Yenidoğan Kriz Yönetimi Simülasyon Uygulaması Deneyimi: Yenidoğan Canlandırması

## Simulation Based Newborn Crisis Management in the Delivery Room: Neonatal Resuscitation

 Saliha KOÇ ASLAN,<sup>a</sup>  
 Şehriban SERBEST,<sup>a</sup>  
 Feray GÜVEN,<sup>b</sup>  
 Oya SAĞIR KOPTAŞ,<sup>b</sup>  
 Zehra BELHAN,<sup>c</sup>  
 Songül OVALI GÜRAL<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Acıbadem Sağlık Grubu,  
 Hemşirelik Hizmetleri Direktörlüğü,  
<sup>b</sup>Acıbadem Üniversitesi,  
 Klinik Simülasyon Eğitim Merkezi,  
<sup>c</sup>Acıbadem Sağlık Grubu,  
 Hemşirelik Gelişim Koordinatörlüğü,  
<sup>d</sup>Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi,  
 Acıbadem Sağlık Grubu,  
 Acıbadem Kadıköy Hastanesi,  
 İstanbul, TÜRKİYE

Received: 01.09.2016  
 Received in revised form: 13.08.2018  
 Accepted: 03.09.2018  
 Available online: 26.11.2018

Correspondence:  
 Şehriban SERBEST  
 Hemşirelik Hizmetleri Direktörlüğü,  
 Acıbadem Sağlık Grubu, İstanbul,  
 TÜRKİYE/TURKEY  
 sserbest@acibadem.com.tr

**ÖZET Amaç:** Hemşirelerin yenidoğan canlandırması konusundaki bilgi ve becerileri, bebeğin yaşamda kalması açısından son derece önemlidir. Bu çalışmada, yenidoğan yoğun bakım hemşirelerine verilen simülasyona dayalı kriz yönetimi eğitiminin bilgi düzeyine ve çözümleme oturumlarının öz değerlendirilmeye olan etkisinin saptanması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma; özel bir hastane grubunun yenidoğan bölümünde çalışan 157 hemşireden, sınıf içinde verilen yenidoğan hemşireliği ve yenidoğan canlandırma eğitimini başarı ile tamamlamış 79 yenidoğan hemşiresiyle; yarı deneysel, tek gruplu ön test-son test araştırma tasarımı ile gerçekleştirildi. Örneklem grubunda yer alan hemşirelere “Doğumhane Ortamında Yenidoğan Kriz Yönetimi” simülasyon eğitimi öncesinde ve sonrasında ön test-son test uygulandı, Simülasyon eğitimi sonrası çözümlenmeye geçmeden önce ve çözümleme sonrasında “Yenidoğan Resüsitasyonu Katılımcı Öz Değerlendirme Formu” ile öz değerlendirme yapmaları sağlandı ve eğitim sonunda eğitime ilişkin görüşleri alındı. Veriler IBM SPSS Statistics 22 (IBM, SPSS, Türkiye) kullanılarak değerlendirildi. **Bulgular:** Katılımcıların çoğunluğu (%50,6) lisans mezunudur. Deneyim sürelerine bakıldığında, %29,1’inin 0-12 ay, %38’inin 13-36 ay, %32,9’unun 37 ay ve üzerinde yenidoğan yoğun bakım deneyimi mevcuttur. Eğitim öncesinde yapılan ön test ortalaması 57,09±11,05 iken, eğitim sonrasında son test ortalamasının 70,13±11,35 olduğu, eğitim öncesine göre eğitim sonrasında katılımcıların bilgi düzeylerinde görülen artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi. Katılımcıların öz değerlendirme sonuçlarına bakıldığında, “aspiratörü hazırladı”, “oksijen kaynağını kontrol etti”, “hipotermiden koruyucu giysiyi hazırladı”, “önce ağız sonra burnu aspire etti” basamakları istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber, “eksik /yanlış” ya da hiç yapmadıkları görüldü. **Sonuç:** Simülasyona dayalı eğitimler, deneysel ve hatalardan öğrenme imkânı sunmaktadır. Simülasyon ortamında verilen yenidoğan canlandırma eğitimi bilgi düzeyindeki artışın yanı sıra farkındalık sağlama ve öz değerlendirme yapmaya katkı sağlamaktadır. Eksik veya yanlış yapılan ya da hiç yapılmayan uygulamaların, fiziksel ve kavramsal benzerlik sağlanmasına rağmen, tam bir duygusal benzerliğin yansıtılamaması sonucu olduğu söylenebilmektedir. Bu durum simülasyon eğitiminin bir dezavantajı olarak görülse de gerçek hastaya zarar vermeden hemşirelerin gelişiminde simülasyon yönteminin etkili bir yol olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yoğun bakım; yenidoğan; hemşireler; simülasyon

**ABSTRACT Objective:** The knowledge and skills of the nurses about the newborn resuscitation are very important in terms of the survival of the baby. In this study, it was aimed to determine the knowledge level of crisis management education based on the simulation given to neonatal intensive care nurses and the effect of debriefing on self-evaluation. **Material and Methods:** This study was conducted with a semi-experimental, one-group pre-test and post-test research design. Participants were 79 neonate nurses who successfully completed the both in class neonatal nursing and newborn resuscitation training programs among the 157 nurses working in the newborn intensive care unit in a private hospital. Pre-test and post-test were applied to the nurses in the sample group before and after the “Newborn Crisis Management in the Delivery Room” simulation training. Prior to and after the analysis of the simulation training, self-evaluation was provided with the “Newborn Resuscitation Participatory Self-Evaluation Form” and opinions about the training were obtained at the end of the training. The data that was obtained in the research was analyzed with IBM SPSS Statistics 22 Turkish. **Results:** The majority of participants (50.6%) are university graduates. According to the duration of the experience on neonatal intensive care unit, 29.1% of the participant were 0-12 months, 38% of were 13-36 months, 32.9% of were 37 months and over. The average pre-test was 57.09±11.05 in the pre-training period, whereas the post-test post-test average was 70.13±11.35 in the post-training period. According to the pre-training, the increase in the cognitive levels of the participants after the training was statistically significant. When the results of the self-evaluation of participants were examined, “Prepared aspirator”, “checked oxygen source”, “prepared hypothermia protective clothing”, “suction the mouth first then the nose” steps were found to be “missing/wrong” or unperformed, although they did not make the statistical significance. **Conclusion:** As a result, simulation-based trainings provide experience and allows student to learn from their mistakes. Newborn resuscitation training given in the simulation environment contributes to awareness and self-evaluation as well as cognitive development. We can say that applications that are incomplete or incorrectly constructed or not at all are the result of not reflecting a complete emotional resemblance, despite the provision of physical and conceptual similarity. Although this seems to be a disadvantage of the simulation training, we can say that the simulation method is an effective way to develop nurses without harming the actual patient.

**Keywords:** Intensive care; neonatal; nurses; simulation

**Y**enidoğan bebeklerin büyük bir çoğunluğu başarılı bir uterus dışı yaşama geçiş sergilerken; yaklaşık %10'luk bir kısmı sıkıntı çektiği için doğum sonrası canlandırma uygulamalarına gereksinim duymaktadırlar.<sup>1</sup> Tüm doğumların yaklaşık %1'inde bebeklerin yoğun bakım gereksinimi olabilmektedir.<sup>2</sup> İntrapartum dönemde önemli fetal distres bulguları gösteren durumlarda, 35 haftadan daha önce gerçekleşen doğumlarda, makat geliş ile gerçekleşen doğumlarda, maternal vajinal enfeksiyon olan ve çoklu gebelik durumlarında bebeklerin geçiş döneminde destek tedaviye ve canlandırmaya gereksinim duyma olasılıkları daha yüksektir.<sup>3</sup> Canlandırma gereksinimini bazen önceden tahmin edebilmekle birlikte, her zaman mümkün olamamaktadır. Dolayısıyla her zaman için potansiyel medikal riskler taşıyan doğum süreci ve yenidoğanlara müdahale edebilecek, yenidoğan canlandırması konusunda eğitilmiş personelin her doğum için ulaşılabilir olması gerekmektedir. Her doğumda canlandırmanın başlangıç basamaklarını bilen bir kişi, riskli doğum beklentisinde, neonatal resüsitasyon programı (NRP) eğitimi almış ve canlandırma basamaklarını tam olarak uygulayabilen ikinci kişi bulunmalıdır.<sup>1,4</sup>

Yenidoğanın gestasyon haftası, doğum ağırlığı, amniyon sıvısının mekonyumlu olup olmaması gibi faktörlere bağlı olarak değişen derecede canlandırma gereksinimi olabilmektedir.<sup>5</sup> Yenidoğan canlandırmasında amaç; havayollarının temizlenerek açılması, akciğerlerin ekspansiyonunun ve alveolar ventilasyonun sağlanması ve gerektiğinde oksijen verilerek pO<sub>2</sub>'nin artırılması, yeterli kardiyak outputun sağlanması, ısı kaybını en aza indirerek oksijen tüketiminin azaltılması olmalıdır.<sup>5,6</sup> Doğum odasında yenidoğan başlangıç bakımında bebeğin ısıtılması, başa pozisyon verilmesi, solunum yolunun temizlenmesi, kurulanması işlemleri sırası ile uygulanmaktadır. Başlangıç bakımının uygun şekilde yapıldığı yenidoğanlarda canlandırma gereksinimi %10'u geçmemektedir.<sup>7</sup> Yenidoğan canlandırma ile ilgili kılavuzlar bebeğin ilk değerlendirmesinde renk, mümkünse O<sub>2</sub> saturasyonu, klinik görünüm, vital bulgular ve risk faktörlerinin bütün olarak değerlendirilerek yaklaşılmasını önermektedir. Temel prensip, havayolunun değerlendirilip

öncelikle etkin solunum ve dolaşımın sağlanmış olmasıdır. Doğumdan sonra yenidoğan bebek radyant ısıtıcı altına alındığında, canlandırma gereksinimi var ise ısı stabilizasyonu, havayolunu açma ve taktik uyarandan oluşan başlangıç adımları uygulanır iken, mümkün olan en kısa zamanda sağ el bileği veya avuç içine nabız oksimetre probu takılarak kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu monitörize edilmektedir.<sup>3,4,8,9</sup>

Doğum eyleminde görev alan sağlık profesyonellerinin yenidoğan canlandırmasını gerektiren risk faktörlerini bilmesi, yüksek riskli doğumlar ve ani gelişen kritik durumlarda gerekli müdahaleyi yapabilecek yetkinlikte olmaları kaçınılmazdır.<sup>10-12</sup> Gelişen teknoloji ile birlikte hemşirelik eğitiminde yeni öğrenme araçlarının kullanımı ve gelişimi de artmıştır. Teknoloji ve eğitimde ortaya çıkan bu gelişmeler, bu iki alanın birlikteliğini beraberinde getirerek hemşirelik eğitiminde teknik ve teknik dışı becerilerin artırılmasında yaygın olarak kullanılan, güvenilir eğitim yöntemlerinden biri olan simülasyon uygulamalarının ve araçlarının yaygınlaşmasına fırsat vermiştir.<sup>13</sup> Hemşirelik eğitimi gibi teori ve uygulamanın birlikte ve entegre şekilde yapılması gereken mesleki eğitimlerde, simülasyon eğitimi önem kazanmaktadır. Beceri eğitiminde kullanılan simülasyon uygulamalarının; teori ve klinik arasında bağ kurulmasını, psikomotor becerilerin geliştirilmesini, karar verme, kritik düşünme ve terapötik iletişim yöntemlerini geliştirdiği bilinmektedir.<sup>14</sup> Bilgisayar kontrollü orta düzey gerçeğe yakın simülatörler, programlanabilen hasta vücudu düzey 4 simülasyon uygulaması kapsamında ele alınmaktadır. Uygulama için klinik beceri odası ya da simülasyon laboratuvarı-merkezi, gerçekçi ortam gereklidir. Simülasyon temelli öğrenme yöntemi, eğitim alan hemşirelerin bilgi, psikomotor ve iletişim becerilerini geliştirmek; ayrıca eleştirel düşünme, klinik karar verme, klinik deneyim düzeylerinin gelişimine katkı sağlamak için kullanılmaktadır.<sup>11</sup>

Bu çalışmada, yenidoğan yoğun bakım hemşirelerine verilen simülasyona dayalı kriz yönetimi eğitiminin bilgi düzeyine ve çözümleme oturumlarının öz değerlendirmeye olan etkisinin saptanması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu araştırma yarı deneysel araştırma tasarımlarından, tek gruplu ön test-son test tasarım ile gerçekleştirilmiş olup, yenidoğan bölümlerinde çalışan 157 hemşire araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Sınıf içi yenidoğan hemşireliği eğitimi ve yenidoğan canlandırma simülasyon eğitimi tamamlamış 79 yenidoğan hemşiresi örnekleme oluşturmuştur. Örneklem grubunda yer alan hemşirelere, 13 Temmuz-12 Ağustos 2016 tarihleri arasında gerçekleşen “Doğumhane Ortamında Yenidoğan Kriz Yönetimi” simülasyon eğitimi öncesinde bilgi düzeylerini ölçmek için ön test yapılmış, simülasyon eğitimi sonrası çözümlenmeye geçmeden önce “Yenidoğan Resüsitasyonu Katılımcı Öz Değerlendirme Formu” ile öz değerlendirme yapımları sağlanmış, çözümlenme aşaması sonrasında aynı kriterler ile yeniden öz değerlendirme yapımları istenmiş ve süreç sonunda bilgi düzeylerini ölçmek için ön test soruları ile son test uygulanmıştır. Eğitim sonrasında 22 maddeden oluşan değerlendirme kriterleri ile eğitime ilişkin görüşleri alınmıştır.

Kullanılan değerlendirme formları araştırmacılar tarafından 2015 Avrupa Araştırma Konseyi [European Research Council (ERC)] Kılavuzu doğrultusunda oluşturulmuştur. Bilgi düzeylerini ölçmek için 20 sorudan oluşan “Yenidoğan Resüsi-

tasyonu Ön Test/Son Test Soru Formu” kullanılmıştır. Her soru beş puan olup, toplam 100 puan üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Soru örnekleri Tablo 1’de görülmektedir. Katılımcıların öz değerlendirmeleri için 45 basamaktan oluşan “Yenidoğan Resüsitasyonu Katılımcı Öz Değerlendirme Formu” kullanılmıştır. Kriterler her basamak için “Yaptı (2)”, “Eksik/Yanlış Yaptı (1)”, “Yapmadı (0)” olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilks testi ile değerlendirildi ve verilerin normal dağılıma uygunluk göstermediği saptandı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, frekans) yanı sıra niceliksel verilerin iki grup arası değerlendirmelerinde Mann-Whitney U testi kullanıldı. Niceliksel verilerin ikiden fazla grup arası değerlendirmelerinde Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Eğitim öncesi ve sonrası niceliksel verilerin değerlendirilmesinde Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanıldı. Eğitim öncesi ve sonrası niteliksel verilerin değerlendirilmesinde ise McNemar testi kullanıldı. Anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirildi.

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Değerlendirme Komisyonundan (ATADEK) tarafından etik onay alındı.

**TABLO 1:** Ön test/son test soru örnekleri.

|  |
|--|
| Aşağıdakilerden hangisi her doğumda hazır bulundurulması gereken ekipmanlardan biridir?  |
| Aşağıdakilerden hangisi doğumhanede bir bebeğin ilk değerlendirme kriterlerinden biri değildir?  |
| Aşağıdakilerden hangisi perinatal asfiksi göstergelerinden biri değildir?  |
| Aşağıdakilerden hangisi canlı, aktif bir bebeği tanımlayan kriterlerden biri değildir?   |
| Aşağıdakilerden hangisi yenidoğanın solunumunu uyarmak için uygulanan doğru uyarılardan biri değildir?   |
| Aşağıdakilerden hangisi ilk değerlendirmede tonusu zayıf ve solunumu olmayan term bir yenidoğana yapılması gereken başlangıç basamaklarını doğru olarak gösterir?  |
| Başlangıç basamakları uygulanan ve 30 saniye oda havasında PBV uygulanan asfiktik yenidoğanın KAH değerlendirildiğinde hâlen apneik ise ve oksijen saturasyonu %60, KAH 80 atım/dk ise aşağıdaki seçeneklerden hangisi doğru karar ve uygulamadır? |
| Yenidoğanın kalp atım hızını saydınız ve 6 saniyede 8 buldunuz, bu durumda bebeğin dakika kalp atım hızı aşağıdakilerden hangisidir?   |
| PBV uygularken göğsün yeterince ekspansive olmadığını fark ettiniz. Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisi değildir?   |
| 30 saniye etkin PBV uygulamasına karşın kalp atım hızı 60 atım/dk'dan daha az ise aşağıdakilerden hangi uygulamayı yapmanız gerekir?   |
| Aşağıdakilerden hangisi yenidoğan resüsitasyonunda göğüs kopresyonu için yanlıştır?  |
| 30 saniye süreyle %100 O <sub>2</sub> ile PBV ve göğüs kompresyonuna rağmen KAH 60 atım/dk altında olduğu zaman aşağıdaki uygulamalardan hangisi yapılmalıdır?   |

PBV: Pozitif basınçlı ventilasyon; KAH: Kalp atım hızı.

## SİMÜLASYON TASARIMI

### Simülasyonun Amacı ve Öğrenim Hedefleri

Simülasyonun amacı; hayat kurtaran son derece önemli ve nadir görülen yenidoğan canlandırmasının gerçeğe çok yakın bir ortamda katılımcıların deneyimlemesini sağlamaktır. Canlandırma uygulamalarında hemşirelere verilen yetki ve sorumluluklara bakıldığında; yenidoğan canlandırma uygulaması, hemşirelik kararı ile uygulanmaktadır, hekim ile birlikte yapar olarak belirtilmiştir. Uygulama için Sağlık Bakanlığınca kabul edilen bir sertifika eğitiminin alınması zorunludur. Ayrıca, ilk yardım uygulamaları ve kod/acil durum yönetimi de hemşirelik ve hekim kararı ile uygulanabilen girişimler listesinde yer almaktadır.<sup>15</sup>

Simülasyon uygulamasının öğrenim hedefleri katılımcının, riskli doğabilecek bebek için ön hazırlık yapması; ventilasyon için T- parça/uygun ölçüde balon maske, hipotermiden koruyucu giysi (şapka, şeffaf koruyucu, kulak koruyucu), maske ve oksijen rezervuarı, pulse oksimetre ve prop hazırlığı, yeterli ekipman ve personel desteğini organize etmesi, solunumu olmayan yenidoğana 2015 ERC klavuzuna göre müdahale etmesidir.

### Simülasyon Senaryolarının Oluşturulması

Simülasyon uygulaması öncesi, senaryo içeriği pediatri uzman hekimi olan medikal simülasyon eğitmeni ve 'Medikal Simülasyon Eğitici Eğitimi'ni almış simülasyon laboratuvarı hemşirelik eğitmeni tarafından belirlenmiştir. Katılımcıların klinik uygulama sırasında karşılaşma olanağının en düşük olduğu yenidoğan canlandırma uygulamasının yer aldığı 10 dk'lık senaryo içeriği hazırlanmıştır. Senaryo metni yazılırken; klinikte çalışan yenidoğan eğitim hemşirelerinin görüşlerinden yararlanılmıştır.

### Katılımcı Profili

Klinik simülasyonun; mezuniyet sonrası özel bir hastane grubunun yenidoğan bölümlerinde çalışan 157 hemşire araştırmanın evrenini, sınıf içi yenidoğan hemşireliği eğitimi ve yeni doğan canlandırması simülasyon eğitimini tamamlamış 79 yenidoğan hemşiresi örnekleme oluşturdu. Eğitim evrenin tümü için planlanmış, ancak 79 hemşire ta-

mamlamıştır. Geriye kalan 78 hemşire, klinik alan uygunsuzlukları nedeni ile eğitime katılamadıkları için araştırmaya dâhil edilememiştir.

### Simülasyona Hazırlık

Simülasyon uygulaması öncesinde katılımcıların en az bir hafta öncesinden iki günlük sınıf içi eğitimlerinde yenidoğan hemşireliği, yenidoğan kriz yönetimi, yenidoğan canlandırma konularında teorik eğitimlerini tamamlamaları sağlandı. Simülasyona katılacak tüm hemşireler "Eğitim Yönetim Sistemi-(Learning Space)" adı verilen programa kaydedildi ve simülasyon eğitmenleri tarafından hazırlanmış, kendilerine atanan yenidoğan kriz yönetimi eğitim videosunu sistem üzerinden izlemeleri sağlandı. Eğitim yönetim sistemi, bilgisayar ortamında eğitim değerlendirilmelerinin yapılabileceği, sınav sorularının, örnek uygulama videolarının yüklenebileceği, simülasyon ortamında gerçekleştirilen senaryo uygulamalarının, video kayıtlarının alınabileceği bir sistemdir. Programa yüklenen video ve değerlendirme formları/soruları katılımcılar tarafından giriş yapılarak görülebilmektedir. Programa giriş yetkisi olan kişiler belirli zaman diliminde (eğitiminin belirlendiği) değerlendirme sorularına/formlarına ve videolara ulaşabilmektedir. Araştırmaya dahil edilen katılımcılara, "Eğitim Yönetim Sistemi" üzerinden tüm ön ve son test soruları, öz değerlendirme formları kendilerine eğitim günleri açık olacak şekilde tanımlandı. Her katılımcının simülasyon eğitimine gelmeden önce ön testini çözmesi sağlandı. Katılımcılar simülasyon eğitimi için; randomize altı-sekiz kişiden oluşan gruplara ayrıldı. Her gruba 30 dk eğitim videosunun izlenmesi, 30 dk neonatal resüsitasyon algoritmasının tartışılması, 45 dk beceri uygulaması, 45 dk senaryo uygulaması, 1,5 saat çözümleme süreci olmak üzere toplam dört saatlik simülasyon eğitimi planlandı. Eğitimin beceri kısmı, kendinden şişen balon kullanımı, kalp masajı uygulaması, oksijen kullanımı, aspirasyon, nabız kontrolü vb. konuları içermekte idi. Video içeriğinde ise yenidoğan resüsitasyon uygulama, aspirasyon, kurulama vb. uygulamalar yer aldı. Eğitim grupları, senaryo uygulaması için ayrıca ikişer gruplara ayrıldı, 2015 ERC Kılavuzu dikkate alınarak hazırlanmış 'Yenidoğan Resüsitasyonu Katılımcı Öz Değerlendirme Formu' 0-Yapmadı, 1-Eksik/Yanlış yaptı, 2-Yaptı paramet-

relerinden oluşan listelere dönüştürüldü ve listeler katılımcılar tarafından kullanıldı. Formda yer alan basamaklar 2015 ERC kılavuzunda yer alan uygulama basamaklarına göre hazırlandı. Senaryoda bir kadın-doğum uzmanı ve bir çocuk hastalıkları uzmanı rolünde olmak üzere iki kolaylaştırıcı ile çalışıldı. Kolaylaştırıcı, senaryo uygulaması sırasında uygulamanın aksamaması ve senaryonun akıcı bir şekilde devam etmesi için görev alan, simülatör üzerinde gözlemlenemeyecek bazı parametreleri (vücut rengi, cilt nemliliği vb.) katılımcılara ileten kişidir. Genellikle eğitmenler tarafından gerçekleştirilen bir roldür. Kolaylaştırıcılarla eğitimden yaklaşık iki hafta önce yarım günlük bir prova yapıldı. Provada senaryo sırasında yapılacak uygulamalar, kolaylaştırıcıların rol ve sorumlulukları gibi konuları içermekte idi. Senaryoda her role uygun kıyafet ve mulaj çalışması yapıldı.

#### Ortam Hazırlığı

Senaryo için belirlenen istasyonda, doğumhane ortamı oluşturuldu. Doğumhanede bulunması gereken tüm ekipmanlar (cihaz, sarf malzeme, ilaç vb.) gerçeğe uygun olarak hazırlandı. Doğum simülatörünün kıyafet ve mulaj çalışması yapıldı. Mulaj çalışmaları ortamın gerçekliliğini artırmak için yapılmaktadır. Doğum simülatörünün üzerine hasta önlüğü giydirilmesi, yüzüne ve boyun bölgesine ter görünümü verilmesi, katılımcılara ve kolaylaştırıcılara klinik alanda giyilen hemşire ve doktor formalarının giydirilmesi senaryo sırasında yapılan kıyafet ve mulaj çalışmaları arasında yer almaktadır. Simülatörün tüm yaşam parametreleri ve bebeğin nonstres testi görüntüsü gerçeklik düzeyine en yakın şekilde monitöre yansıtıldı.

#### SİMÜLASYON SÜRECİ

##### Ön Bilgilendirme (Prebriefing)

Katılımcılara yaklaşık 30 dk eğitimin hedefleri ve beklentiler anlatıldıktan sonra, kısaca yenidoğanda canlandırma basamakları tartışıldı. Daha önceden belirlenmiş istasyon alanı eğitici eşliğinde tanıtıldı, simülasyonda yer alan olgu ve süre ile ilgili bilgi verildi. "Learning Space" programı ile kayıt altına alınacak senaryo uygulamaları için her bir katılımcıdan yazılı onam alındı. Senaryo içerisinde yer

alan beceri uygulamaları eğitmen eşliğinde basit maketler üzerinde her katılımcıyla bire bir çalışıldı.

##### Senaryo Uygulaması

Ön bilgilendirme ve ortam tanıtımının ardından, her grup için 10 dk ekipman kontrolü ve hazırlığı, organizasyon için süre tanındı. Bu süre içerisinde katılımcılardan kaynaklarını kontrol etmeleri ve cihazlarının çalışıp çalışmadıklarını değerlendirmeleri beklendi. Senaryo uygulamaları kolaylaştırıcılar eşliğinde yaklaşık 10 dk kaydedilerek gerçekleştirildi. Katılımcılardan çözümleme süreci öncesi "Learning Space" programı üzerinden kendi öz değerlendirmeleri istendi. Öz değerlendirme formunda yer alan maddeler, doğum öncesi malzeme/ekipman hazırlığı ve 2015 ERC Yenidoğan Canlandırma Kılavuzu'nda yer alan uygulama basamakları doğrultusunda oluşturuldu.

##### Çözümleme (Debriefing)

Senaryo uygulamaları sonrası çözümleme kolaylaştırıcısı eşliğinde harmanlanmış çözümleme metodu olan "Simülasyonda Reflektif Öğrenme ve Mükemmelliği Destekleme" yaklaşımı kullanılarak gerçekleştirildi. Bu yaklaşım, Eppich ve Cheng tarafından yayımlanan mükemmel bir çözümleme süreci için eğitimcilere yol gösteren, reaksiyon, tanımlama, analiz ve özetleme olarak dört aşamadan oluşmaktadır.<sup>16</sup> Her grubun senaryo kaydı iki grup üyesi ve kolaylaştırıcıyla birlikte izlendi. Bir grupta çözümleme süresi 20 dk'dır tüm grupların çözümleme süreci yaklaşık 16 saatte tamamlanmıştır. Çözümleme oturumunda katılımcılara, kendilerine dışarıdan bakabilme olanağı sağlanarak daha objektif bir değerlendirme yapma imkânı verilmiştir.

##### Değerlendirme

Çözümleme sonrası katılımcılara bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik son test uygulandı, "Öz Değerlendirme Formu" ile kendilerini değerlendirmeleri sağlandı. Aynı zamanda eğitim değerlendirmesi için katılımcılardan simülasyon uygulamasına yönelik geri bildirimler alındı. Tüm değerlendirmeler Eğitim Yönetim Sistemi programı üzerinden gerçekleştirildi.<sup>17</sup>

## BULGULAR

Katılımcıların %45,6 (n=36)'sı lise mezunu, %3,8 (n=3)'i ön lisans ve %50,6 (n=40)'sı lisans mezundur. Katılımcıların %29,1 (n=23)'inin 0-12 ay, %38

(n=30)'inin 13-36 ay, %32,9 (n=26)'unun 37 ay ve üzerinde yenidoğan yoğun bakım ünitesi [neonatal intensive care unit (NICU)] deneyimi mevcuttur. Katılımcıların %15,2 (n=12)'si ekip lideri, %3,8 (n=3)'i klinik eğitim hemşiresi, %1,3 (n=1)'ü sorumlu hemşire ve %79,7 (n=63)'si hemşiredir (Tablo 2).

**TABLO 2:** Katılımcıların demografik özellikleri (n=79).

| Özellikler    | n                             | %  |      |
|---------------|-------------------------------|----|------|
| Eğitim düzeyi | Lise                          | 36 | 45,6 |
|               | Ön lisans                     | 3  | 3,8  |
|               | Lisans                        | 40 | 50,6 |
| NICU deneyimi | 0-12 ay                       | 23 | 29,1 |
|               | 13-36 ay                      | 30 | 38,0 |
|               | 37 ay ve üzeri                | 26 | 32,9 |
| Görevi        | EL (ekip lideri)              | 12 | 15,2 |
|               | KEH (klinik eğitim hemşiresi) | 3  | 3,8  |
|               | SH (sorumlu hemşire)          | 1  | 1,3  |
|               | Hemşire                       | 63 | 79,7 |

NICU: Yenidoğan yoğun bakım ünitesi.

**TABLO 3:** Katılımcıların bilgi düzeyi değerlendirmeleri.

| Bilgi düzeyi (%) | Min-maks | Ort±SS (medyan)  | Z      | p       |
|------------------|----------|------------------|--------|---------|
| Ön test          | 20-80    | 57,09±11,05 (60) | -6,988 | 0,001** |
| Son test         | 45-95    | 70,13±11,35 (70) |        |         |

Z: Wilcoxon işaretli sıralar testi \*\*p<0,0.

Katılımcıların eğitim öncesinde bilgi düzeyleri %20-80 arasında değişmekte olup, ortalamasının 57,09±11,05 ve medyanının %60 olduğu saptanmıştır. Eğitim sonrasında ise bu yüzdelerin %45-95 arasında değişmekte olup, ortalamasının 70,13±11,35 ve medyanının %70'e yükseldiği belirlenmiştir. Eğitim öncesine göre eğitim sonrasında katılımcıların bilgi düzeylerinde görülen artışlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001; p<0,01) (Tablo 3).

Eğitim düzeyleri, deneyim süreleri ve görevlerine göre bakıldığında, eğitim öncesine göre eğitim sonrasında bilgi düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı artış saptanmıştır (p=0,001; p<0,01) (Tablo 4).

Katılımcıların senaryo çözümleme süreci öncesi ve sonrasındaki öz değerlendirmeleri karşılaştırıldığında; katılımcıların "hava ve oksijen tüplerinin doluluğunu kontrol etti" (p=0,048; p<0,05),

**TABLO 4** Katılımcıların demografik özellikleri açısından ön teste göre son testteki bilgi düzeylerinde görülen değişimlerin değerlendirilmesi.

| Demografik özellikler | n                | Bilgi düzeyi (%)           |                             |                         | <sup>1</sup> Z     | p      |         |
|-----------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------|--------|---------|
|                       |                  | Ön test<br>Ort±SS (medyan) | Son test<br>Ort±SS (medyan) | Fark<br>Ort±SS (medyan) |                    |        |         |
| Eğitim düzeyi         | Lise             | 36                         | 56,11±10,63 (60)            | 69,86±11,31 (70)        | 13,75±12,33 (15)   | -4,765 | 0,001** |
|                       | Ön lisans/lisans | 43                         | 57,91±11,46 (60)            | 70,35±11,52 (70)        | 12,44±10,26 (15)   | -5,129 | 0,001** |
|                       | <sup>2</sup> Z   |                            | -0,729                      | -0,234                  | -0,295             |        |         |
|                       | p                |                            | 0,466                       | 0,815                   | 0,768              |        |         |
| NICU deneyimi         | 0-12 ay          | 23                         | 53,91±13,31 (55)            | 65,65±9,69 (70)         | 11,74±11,34 (10)   | -3,801 | 0,001** |
|                       | 13-36 ay         | 30                         | 57,17±10,23 (60)            | 72,33±11,12 (72,5)      | 15,17±10,46 (15)   | -4,550 | 0,001** |
|                       | 37 ay ve üzeri   | 26                         | 59,81±9,33 (60)             | 71,54±12,23 (75)        | 11,73±11,91 (10)   | -3,737 | 0,001** |
|                       | $\chi^2$         |                            | 2,381                       | 4,690                   | 2,185              |        |         |
| p                     |                  | 0,304                      | 0,096                       | 0,335                   |                    |        |         |
| Görevi                | EL ve diğer      | 16                         | 56,56±12,61 (60)            | 67,81±11,97 (70)        | 11,25±12,58 (12,5) | -2,838 | 0,005** |
|                       | Hemşire          | 63                         | 57,22±10,73 (60)            | 70,71±11,21 (70)        | 13,49±10,87 (15)   | -6,421 | 0,001** |
|                       | <sup>2</sup> Z   |                            | -0,056                      | -0,634                  | -0,774             |        |         |
|                       | p                |                            | 0,956                       | 0,526                   | 0,439              |        |         |

<sup>1</sup>Z: Wilcoxon işaretli sıralar testi; <sup>2</sup>Z: Mann-Whitney U Testi;  $\chi^2$ : Kruskal-Wallis testi; \*\*p<0,01.

NICU: Yenidoğan yoğun bakım ünitesi.

“değerlendirme kriterlerinin sırası doğru uygulandı” ( $p=0,043$ ;  $p<0,05$ ) ve “resüsitasyon süreci içerisinde hasta değerlendirmelerini doğru zamanda yaptı” ( $p=0,046$ ;  $p<0,05$ ) basamaklarını, çözümleme sonrası değerlendirmelerinde öncesine göre daha doğru yaptıklarını saptadıkları görüldü. “Ellerini kuralına uygun yıkadı” ( $p=0,022$ ;  $p<0,05$ ) ve “kalp atım hızına göre doğru karar verdi” ( $p=0,022$ ;  $p<0,05$ ) basamaklarında ise kişilerin çözümleme sonrası değerlendirmelerinde çözümleme öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüş olduğu belirlenmiştir.

“Aspiratörü hazırladı” ( $p=0,453$ ;  $p>0,05$ ), “oksijen kaynağını kontrol etti” ( $p=0,227$ ;  $p>0,05$ ), “hipotermiden koruyucu giysiyi hazırladı” ( $p=0,238$ ;  $p>0,05$ ), “önce ağız sonra burnu aspire etti” ( $p=0,125$ ;  $p>0,05$ ) basamaklarını istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber “eksik /yanlış” ya da hiç yapmadıkları görülmüştür (Tablo 5).

Katılımcıların 70’i Eğitim Yönetim Sistemi aracılığıyla elektronik ortamda eğitim hakkındaki görüşlerini belirtmişlerdir. Görüşlerine bakıldığında; %88,5’i senaryo vakasının klinikte karşılaştıkları hastalara benzer olduğunu, %97,1’i ortamın gerçeğe çok benzer olduğunu ve bu nedenle senaryonun daha inandırıcı olduğunu belirtmiştir. Senaryolar sırasında kayıt altına alınmaktan dolayı stress yaşadıklarını (%60), bununla birlikte senaryo süresi ve senaryoda kullanılan ekipmanların kriz yönetim becerisi için yeterli olduğunu (%98,7) ifade etmişlerdir. Takım çalışmasının klinik sonuçları olumlu yönde etkilediğini (%98,6), çözümleme sırasında kendilerini izlemenin farkındalığı artırdığını, öz değerlendirme yapmayı sağladığını (%98,5), video kayıtlarında yapılan hataları görmeyi öğrenmelerine katkı sağladığını (%98,6) iletilmişlerdir (Tablo 6).

## TARTIŞMA

Simülasyon, gerçek deneyimleri canlandırmak veya geliştirmek için rehberli deneyimler ile gerçek dünyaya ait önemli şeylerin tamamen interaktif bir şekilde taklit edilmesidir.<sup>18-21</sup>

Hastaların denek ya da eğitim nesnesi olmak istememelerini, hemşirelerin de ilk uygulamayı hasta üzerinde yapmaktan duydukları korkuyu ve

çekinmeyi aşabilmek için hemşirelik eğitiminde simülasyonun yaygınlaşması büyük önem taşımaktadır.<sup>18-21</sup>

Yenidoğan canlandırmasının etkili olabilmesi, mevcut sakatlıkların ve ölümlerin önlenmesi yalnızca hemşirelerin tam donanımlı olmaları ile sağlanabilmektedir. Çalışmalar hemşirelerin NRP ve özellikle simülasyon içeren eğitimlerden geçtiklerinde yenidoğan canlandırma yönetiminde bilgi ve uygulamalarının daha donanımlı olduğunu göstermiştir.<sup>15,22</sup>

Yenidoğan canlandırma; yoğun bir duygusal dolgunluk ve stresli bir durum olan doğum veya doğum sonrası dönemlerde ortaya çıkan, özelleştirilmiş bilgi ve yeteneklerin kullanılmalarını gerektiren karmaşık bir uygulamadır. Hemşirenin hızlı, bilgili ve yetenekli bir şekilde yenidoğanın gereksinimlerine yanıt verebilmesi oldukça önemlidir. NRP ekibi içerisinde yer alan hemşirenin beklenen bu yanıtı verebilmesi için bu alanda eğitilmiş, donanımlı ve deneyimli olması gerekmektedir.<sup>19</sup> Katılımcıların %24,1 (n=19)’i 0-12 ay, %38 (n=30)’i 13-36 ay, %22,8 (n=18)’i 37-60 ay, %10,1 (n=8)’i 61 ay ve üzeri, %5,1 (n=4)’i ise NICU deneyimi olmayanlardan oluşmaktadır. Çalışmamızda tüm deneyim sürelerinde eğitim öncesine göre eğitim sonrasında bilgi düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptanmıştır ( $p=0,001$ ;  $p<0,01$ ).

Geleneksel teorik eğitime ek olarak; simülasyon uygulamalarının yer aldığı eğitimlerin, bilgi ve beceri gelişiminde yararlı olacağı düşünülmektedir. NRP eğitimlerinde kullanılan farklı eğitim yöntemlerine ilişkin çalışmalar incelendiğinde; Lee ve ark.nın sınıf bazlı eğitim ile simülasyon bazlı eğitimi karşılaştırdıkları randomize kontrollü çalışmalarında; simülasyon bazlı eğitim alan grubun canlandırma puanlarında anlamlı bir artış olduğu saptanmıştır.<sup>23</sup> Çalışmamızda, hemşirelere ön-test ve son-test olmak üzere simülasyonda teorik becerilerini değerlendiren sınavlar yapılmıştır. Hemşirelere uygulanan ön-test ve son-test sonuçları karşılaştırıldığında, eğitim sonrası yapılan son-test puanları daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç, eğitim sonrası teorik bilginin arttığını göstermektedir.

**TABLO 5:** Katılımcıların senaryo çözümleme süreci öncesi ve sonrasındaki öz değerlendirmelerinin karşılaştırılması (n=79).

| Uygulama basamakları  |                                 | Çözümleme öncesi n (%) | Çözümleme sonrası n (%) | p      |
|---|---------------------------------|------------------------|-------------------------|--------|
| Ön hazırlık radyan ısıtıcıyı önceden açtı   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 7 (%8,9)               | 7 (%8,9)                | 1,000  |
|   | Yaptı                           | 72 (%91,1)             | 72 (%91,1)              |        |
| Ön hazırlık kuru havlu hazırladı  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 2 (%2,5)               | 1 (%1,3)                | 1,000  |
|   | Yaptı                           | 77 (%97,5)             | 78 (%98,7)              |        |
| Ön hazırlık aspiratörü hazırladı  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 6 (%7,6)               | 9 (%11,4)               | 0,453  |
|   | Yaptı                           | 73 (%92,4)             | 70 (%88,6)              |        |
| Ön hazırlık oksijen kaynağını kontrol etti  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 8 (%10,1)              | 13 (%16,5)              | 0,227  |
|   | Yaptı                           | 71 (%89,9)             | 66 (%83,5)              |        |
| Ön hazırlık entübasyon setini hazırladı   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 24 (%30,4)             | 23 (%29,1)              | 1,000  |
|   | Yaptı                           | 55 (%69,6)             | 56 (%70,9)              |        |
| Ön hazırlık göbük klempini hazırladı  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 33 (%41,8)             | 32 (%40,5)              | 1,000  |
|   | Yaptı                           | 46 (%58,2)             | 47 (%59,5)              |        |
| Ön hazırlık ventilasyon için T-parça (neopuff)/ uygun boyutta balon maskeyi hazırladı       | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 7 (%8,9)               | 8 (%10,1)               | 1,000  |
|   | Yaptı                           | 72 (%91,1)             | 71 (%89,9)              |        |
| Ön hazırlık hipotermiden koruyucu giysi (şapka, şeffaf koruyucu, kullak koruyucu) hazırladı | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 26 (%32,9)             | 32 (%40,5)              | 0,238  |
|   | Yaptı                           | 53 (%67,1)             | 47 (%59,5)              |        |
| Ön hazırlık 2 boy maske ve oksijen rezervuarını hazırladı                                   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 23 (%29,1)             | 19 (%24,1)              | 0,481  |
|   | Yaptı                           | 56 (%70,9)             | 60 (%75,9)              |        |
| Ön hazırlık pulse oksimetre cihazı ve probunu hazırladı                                     | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 4 (%5,1)               | 4 (%5,1)                | 1,000  |
|   | Yaptı                           | 75 (%94,9)             | 75 (%94,9)              |        |
| Ön hazırlık transport küvöz hazırladı   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 49 (%62)               | 44 (%55,7)              | 0,302  |
|   | Yaptı                           | 30 (%38)               | 35 (%44,3)              |        |
| Ön hazırlık hava ve oksijen tüplerinin doluluğunu kontrol etti                              | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 44 (%55,7)             | 33 (%41,8)              | 0,048* |
|   | Yaptı                           | 35 (%44,3)             | 46 (%58,2)              |        |
| Ekipmanın çalışıp çalışmadığını kontrol etti  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 16 (%20,3)             | 12 (%15,2)              | 0,454  |
|   | Yaptı                           | 63 (%79,7)             | 67 (%84,8)              |        |
| Ellerini kuralına uygun yıkadı.   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 8 (%10,1)              | 17 (%21,5)              | 0,022* |
|   | Yaptı                           | 71 (%89,9)             | 62 (%78,5)              |        |
| Bebeği alırken 3 soruyu sordu (solunum-tonusu-gestasyonel hafta)                            | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 22 (%27,8)             | 16 (%20,3)              | 0,238  |
|   | Yaptı                           | 57 (%72,2)             | 63 (%79,7)              |        |
| Bebeği ılık kuru havluya aldı   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 3 (%3,8)               | 3 (%3,8)                | 1,000  |
|   | Yaptı                           | 76 (%96,2)             | 76 (%96,2)              |        |
| Önceden ısıtılmış radyant ısıtıcı altına koydu  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 1 (%1,3)               | 2 (%2,5)                | 1,000  |
|   | Yaptı                           | 78 (%98,7)             | 77 (%97,5)              |        |
| Başa pozisyon verdi   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | -                      | 3 (%3,8)                | -      |
|   | Yaptı                           | 79 (%100)              | 76 (%96,2)              |        |
| Önce ağızı sonra burunu aspire etti   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 6 (%7,6)               | 11 (%13,9)              | 0,125  |
|   | Yaptı                           | 73 (%92,4)             | 68 (%86,1)              |        |
| 10 saniye içerisinde aspirasyonu tamamladı  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 6 (%7,6)               | 8 (%10,1)               | 0,754  |
|   | Yaptı                           | 73 (%92,4)             | 71 (%89,9)              |        |
| 100 mmHg basınçta aspire etti   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 11 (%13,9)             | 15 (%19)                | 0,424  |
|   | Yaptı                           | 68 (%86,1)             | 64 (%81)                |        |
| Hipotermiden korumak ve solunum için taktik uyarı vermek amacıyla bebeği kuruladı           | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 2 (%2,5)               | 4 (%5,1)                | 0,625  |
|   | Yaptı                           | 77 (%97,5)             | 75 (%94,9)              |        |
| Islak havluları ortamdan uzaklaştırdı   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 1 (%1,3)               | 4 (%5,1)                | 0,375  |
|   | Yaptı                           | 78 (%98,7)             | 75 (%94,9)              |        |

devamı...→



**TABLO 5:** Katılımcıların senaryo çözümlene süreci öncesi ve sonrasındaki öz değerlendirmelerinin karşılaştırılması (n=79) (devamı).

| Uygulama basamakları   |                                 | Çözümleme öncesi n (%) | Çözümleme sonrası n (%) | p      |
|--|---------------------------------|------------------------|-------------------------|--------|
| Solunumu değerlendirdi   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 5 (%6,3)               | 2 (%2,5)                | 0,453  |
|  | Yaptı                           | 74 (%93,7)             | 77 (%97,5)              |        |
| Spontan solunumu olmayan bebeğe doğru teknikte taktik uyarın verdi               | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 12 (%15,2)             | 13 (%16,5)              | 1,000  |
|  | Yaptı                           | 67 (%84,8)             | 66 (%83,5)              |        |
| Pulseoksimetreyi doğru yerleştirdi.  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 11 (%13,9)             | 12 (%15,2)              | 1,000  |
|  | Yaptı                           | 68 (%86,1)             | 67 (%84,8)              |        |
| Solunumu olmayan bebeğe PBV (pozitif basınçlı ventilasyon) uyguladı              | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 4 (%5,1)               | 2 (%2,5)                | 0,687  |
|  | Yaptı                           | 75 (%94,9)             | 77 (%97,5)              |        |
| Oda havası ile PBV'ye başladı  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 1 (%1,3)               | 6 (%7,6)                | 0,063  |
|  | Yaptı                           | 78 (%98,7)             | 73 (%92,4)              |        |
| Doğru boyutta maske kullandı   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 5 (%6,3)               | 4 (%5,1)                | 1,000  |
|  | Yaptı                           | 74 (%93,7)             | 75 (%94,9)              |        |
| Doğru teknikle bebeği ventile etti   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 12 (%15,2)             | 10 (%12,7)              | 0,774  |
|  | Yaptı                           | 67 (%84,8)             | 69 (%87,3)              |        |
| Doğru frekansta bebeği ventile etti  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 10 (%12,7)             | 11 (%13,9)              | 1,000  |
|  | Yaptı                           | 69 (%87,3)             | 68 (%86,1)              |        |
| Etkin ventilasyon uyguladı ve bunu kontrol etti                                  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 15 (%19)               | 16 (%20,3)              | 1,000  |
|  | Yaptı                           | 64 (%81)               | 63 (%79,7)              |        |
| Başlangıç basamaklarını doğru sürede uyguladı                                    | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 22 (%27,8)             | 20 (%25,3)              | 0,832  |
|  | Yaptı                           | 57 (%72,2)             | 59 (%74,7)              |        |
| Bebeğin 60. saniyesinde KAH'yi (kalp atım hızı) değerlendirdi                    | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 8 (%10,1)              | 6 (%7,6)                | 0,754  |
|  | Yaptı                           | 71 (%89,9)             | 73 (%92,4)              |        |
| KAH'ye göre doğru karar verdi  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 4 (%5,1)               | 13 (%16,5)              | 0,022* |
|  | Yaptı                           | 75 (%94,9)             | 66 (%83,5)              |        |
| 30 saniye PBV'den sonra KAH değerlendirdi  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 15 (%19)               | 13 (%16,5)              | 0,791  |
|  | Yaptı                           | 64 (%81)               | 66 (%83,5)              |        |
| Doğru bölgeye göğüs kompresyonu uyguladı   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 2 (%2,5)               | 3 (%3,8)                | 1,000  |
|  | Yaptı                           | 77 (%97,5)             | 76 (%96,2)              |        |
| Göğüs kompresyonunda etkin bası uyguladı   | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 2 (%2,5)               | 7 (%8,9)                | 0,125  |
|  | Yaptı                           | 77 (%97,5)             | 72 (%91,1)              |        |
| Göğüs kompresyonunda kesintisiz kompresyon uyguladı                              | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 22 (%27,8)             | 22 (%27,8)              | 1,000  |
|  | Yaptı                           | 57 (%72,2)             | 57 (%72,2)              |        |
| Göğüs kompresyon ve ventilasyonu doğru oranda uyguladı                           | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 11 (%13,9)             | 8 (%10,1)               | 0,607  |
|  | Yaptı                           | 68 (%86,1)             | 71 (%89,9)              |        |
| Adrenalin solüsyonunu doğru hazırladı  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 11 (%13,9)             | 7 (%8,9)                | 0,454  |
|  | Yaptı                           | 68 (%86,1)             | 72 (%91,1)              |        |
| Orogastrik sondayı doğru zamanda uyguladı  | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 30 (%38)               | 36 (%45,6)              | 0,180  |
|  | Yaptı                           | 49 (%62)               | 43 (%54,4)              |        |
| Değerlendirme kriterlerinin sırası doğru uygulandı                               | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 21 (%26,6)             | 12 (%15,2)              | 0,043* |
|  | Yaptı                           | 58 (%73,4)             | 67 (%84,8)              |        |
| Resüsitasyon süreci içerisinde hasta değerlendirmelerini doğru zamanda yaptı     | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 26 (%32,9)             | 18 (%22,8)              | 0,046* |
|  | Yaptı                           | 53 (%67,1)             | 61 (%77,2)              |        |
| PBV'yi uygularken oksijen saturasyonuna göre oksijen konsantrasyonunu değiştirdi | Yapmadı/eksik veya yanlış yaptı | 16 (%20,3)             | 15 (%19)                | 1,000  |
|  | Yaptı                           | 63 (%79,7)             | 64 (%81)                |        |

McNemar testinin test değeri hesaplanmamaktadır. Dolayısıyla sadece p değerleri verilmiştir.

$\chi^2$ : McNemar testi; \*p<0,05.

TABLO 6: Katılımcı görüşleri.

| Değerlendirme kriterleri   | Hiç katılmıyorum   |       | Az katılıyorum |       | Katılıyorum |       | Çok katılıyorum |       |
|--|--|-------|----------------|-------|-------------|-------|-----------------|-------|
|  | n  | %     | n              | %     | n           | %     | n               | %     |
|  | 1. Eğitmen eşliğinde planlanmış pratik eğitim, yeni becerilerin kazanılmasında önemliydi | 0     | %0,0           | 0     | %0,0        | 22    | %31,4           | 48    |
| 2. Simülasyon eğitimi bilgi ve becerilerimin artmasına katkıda bulundu                                     | 0  | %0,0  | 0              | %0,0  | 21          | %30,0 | 49              | %70,0 |
| 3. Senaryo uygulamalarının kayıt altına alınıyor olması bende stres oluşturmadı                            | 9  | %12,9 | 33             | %47,1 | 17          | %24,3 | 11              | %15,7 |
| 4. Stres altında olmak performansımı olumsuz yönde etkilemedi  | 9  | %12,9 | 18             | %25,7 | 32          | %45,7 | 11              | %15,7 |
| 5. Stres altındayken teorik olarak bildiğim bilgileri hatırlamakta zorlanmadım                             | 5  | %7,1  | 22             | %31,4 | 31          | %44,3 | 12              | %17,1 |
| 6. Eğitime ayrılan süre yeterliydi   | 1  | %1,4  | 3              | %4,3  | 32          | %45,7 | 34              | %48,6 |
| 7. Senaryo süresi ve senaryoda kullanılan ekipmanlar kriz yönetim becerisi için yeterliydi                 | 0  | %0,0  | 3              | %4,3  | 36          | %51,4 | 31              | %44,3 |
| 8. Eğitim süresince diğer katılımcıları gözlemlemek , öğrenmeye katkı sağladı                              | 0  | %0,0  | 1              | %1,4  | 31          | %44,3 | 38              | %54,3 |
| 9. Simüle edilen hastalar klinikte karşılaştığım hastalarla benzerdi                                       | 0  | %0,0  | 8              | %11,4 | 36          | %51,4 | 26              | %37,1 |
| 10. Ortamın gerçeğe uygunluğu senaryonun daha inandırıcı olmasında etkindi                                 | 1  | %1,4  | 1              | %1,4  | 29          | %41,4 | 39              | %55,7 |
| 11. Simülasyon eğitimi sırasında simüle edilen hastanın klinik durumunun kötüleşmesi bende stres yaratmadı | 3  | %4,3  | 16             | %22,9 | 34          | %48,6 | 17              | %24,3 |
| 12. Takım çalışmasının klinik sonuçları olumlu yönde etkilediğini gözlemledim                              | 0  | %0,0  | 1              | %1,4  | 28          | %40,0 | 41              | %58,6 |
| 13. Takım çalışmasında lidere düşen sorumluluğu daha iyi anladım   | 0  | %0,0  | 1              | %1,4  | 26          | %37,1 | 43              | %61,4 |
| 14. Ekipteki kişilerin bilgi ve beceri düzeylerinin eşit olmasının başarıyı etkilediğini gördüm            | 0  | %0,0  | 2              | %2,9  | 29          | %41,4 | 39              | %55,7 |
| 15. İletişim becerisinin ne kadar önemli olduğunu anladım  | 0  | %0,0  | 0              | %0,0  | 21          | %30,0 | 49              | %70,0 |
| 16. Debriefing sırasında kendimi izlemek farkındalığımı artırdı ve öz değerlendirme yapmamı sağladı        | 1  | %1,4  | 0              | %0,0  | 22          | %31,4 | 47              | %67,1 |
| 17. Debriefing ve grup tartışması öğrenmeye katkı sağladı  | 0  | %0,0  | 1              | %1,4  | 27          | %38,6 | 42              | %60,0 |
| 18. Eğiticinin geri bildirimleri konuyu daha iyi anlamamı sağladı  | 0  | %0,0  | 0              | %0,0  | 24          | %34,3 | 46              | %65,7 |
| 19. Video kayıtlarında yapılan hataları görmek öğrenmeye katkı sağladı                                     | 0  | %0,0  | 1              | %1,4  | 24          | %34,3 | 45              | %64,3 |
| 20. Simülasyon eğitimleri hizmet içi eğitimlerin bir parçası olmalıdır                                     | 0  | %0,0  | 0              | %0,0  | 25          | %35,7 | 45              | %64,3 |
| 21. Simülatörlerin özelliklerini gerçekçi buldum   | 0  | %0,0  | 2              | %2,9  | 28          | %40,0 | 40              | %57,1 |
| 22. Öz/akran/ekip değerlendirmesi öğrenmeye katkı sağladı  | 0  | %0,0  | 1              | %1,4  | 24          | %34,3 | 45              | %64,3 |

Katılımcıların eğitim öncesinde bilgi düzeylerinin %20-80 arasında değişmekte olup, ortalamasının  $57,09 \pm 11,05$  ve eğitim sonrasında ise bu yüzdelerin %45-95 arasında değiştiği, ortalamasının  $70,13 \pm 11,35$ 'e yükseldiği saptanmıştır. Eğitim öncesine göre eğitim sonrasında katılımcıların bilgi düzeylerinde görülen artışlar istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ( $p=0,001$ ;  $p<0,01$ ).

Senaryo uygulamasını takiben kişilerin öz değerlendirmelerinde; çözümlenme süreci öncesinde "eksik/yanlış" ya da hiç yapmadıkları basamakları, çözümlenme süreci sonrasında genel itibarı ile tam yaptıkları görülmüştür. Özellikle katılımcıların çözümlenme süreci öncesi "hava ve oksijen tüplerinin doluluğunu kontrol etti" maddesini eksik/yanlış veya hiç yapmama oranı (%55,7), çözümlenme süreci sonrasında (%41,8) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ( $p=0,048$ ;  $p<0,05$ ). Çar-

lışma dizaynımızdan farklı olarak yürütülen Morgan ve ark.nın, 58 anesteziist ile yaptıkları çalışmada; gruplar iki senaryo ile değerlendirilmiş ve uygulamadan altı ay sonra tekrar performans değerlendirmesi yapıldığında çözümlenme oturumu yapılan gruptaki kişilerin daha yüksek performans gösterdiği görülmüştür.<sup>24</sup> Bu da çözümlenme sürecinin kişilerin farkındalığını ve performansını artırdığını düşündürmektedir.

Katılımcıların öz değerlendirme sonuçlarında en iyi yaptıkları uygulama basamakları incelendiğinde; kuru havlu hazırlama, önceden ısıtılmış radyan ısıtıcıyı altına koyma, solunumu değerlendirme ve solunumu olmayan bebeğe pozitif basınçlı ventilasyon uygulama olduğu belirlenmiştir. Rovamo ve ark.nın çalışmasında ise katılımcıların en çok balon maske kullanımı ve ventilasyon basamaklarında zorlandıkları görülmüştür.<sup>25</sup> Katılımcı-

ların eğitim hakkındaki görüşleri incelendiğinde, %97,1'i ortamın gerçeğe çok benzer olduğunu ve bu nedenle senaryonun daha inandırıcı olduğunu belirtmiştir. Senaryolar sırasında kayıt altına alınmaktan dolayı stres yaşadıklarını (%60), bununla birlikte senaryo süresi ve senaryoda kullanılan ekipmanların kriz yönetim becerisi için yeterli olduğunu (%98,7) ifade etmişlerdir. Roh ve ark.nın yaptığı çalışmada da çalışmamızla benzerlik göstererek, simülasyon bazlı eğitim yönteminin memnuniyeti artırdığı saptanmıştır.<sup>26</sup>

Katılımcılara çözümleme oturumlarında dışarıdan performanslarını izleme ve sonrasında analiz etme ortamı sağlandığında, kendilerini daha objektif değerlendirdikleri söylenebilmektedir.

Katılımcılara, senaryo uygulaması öncesinde tüm basamakları gerçek hastane ortamında ve hasta üzerinde uygulama yapılacaktı gibi düşünülmesi ve bu yönde girişimlerin yapılması iletilmiş olmasına rağmen, simülasyon eğitimlerinde gerçek hastaya müdahale etme ve zarar verme riskleri olmadığından, katılımcıların bazı basamakları uygulamadan ziyade sözel olarak yaptıkları görülmüştür.

## SINIRLILIKLAR

Simülasyon laboratuvarına gelecek eğitim gruplarının oluşturulmasında kliniğin yoğun olması nedeni ile az katılımcının organize edilmesi,

Kliniğe nasıl yansıdığına ölçülmemesi,

Doğumhane ortamı ve simülatör hazırlığının zor ve uzun zaman almasıdır.

## SONUÇ

Simülasyon eğitimlerinin yenidoğan hemşireliğinde hem bilgi düzeyi hem de psikomotor becerileri artırdığı söylenebilmektedir. Simülasyon kullanılarak yapılan eğitimler, katılımcılara hastaya zarar vermeden, sanal ve gerçeğe çok yakın bir ortamda hata yapma olanağı sunarak deneyim kazandırmaktadır. Senaryo sonrasında gerçekleştirilen çözümleme

oturumlarının kişilerin farkındalığını artırdığı düşünülmektedir. Katılımcıların benzer birden fazla simülasyon deneyimi ile farkındalıkları artırılabilir. Çalışmamızda, bir senaryo için katılımcılardan 45 basamakta beklentimiz olmuştur. Ancak, her senaryo için maksimum beş hedef belirlenmesinin katılımcıların performansında daha fazla artış sağlayacağı düşünülmektedir. Katılımcı sayısının daha fazla olduğu çalışmaların yapılmasının, sonuçların geneli yansıtması açısından daha faydalı olacağı düşünülmektedir. Simülasyon yöntemleriyle ulaşılan sonuçların klinikteki etkisinin ölçülmesinde zorluklar olduğu bilinmektedir. Hedeflerimiz arasında, simülasyon eğitimlerinin klinikteki performansa olan etkisinin ölçülmesi ve simülasyon eğitimlerinin tekrarlanarak planlanması yer almaktadır.

## Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

## Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

## Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Saliha Koç, Şehriban Serbest, Feray Güven; **Tasarım:** Feray Güven, Oya Sağır Koptaş; **Denetleme/Danışmanlık:** Şehriban Serbest, Zehra Belhan, Oya Sağır Koptaş; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Zehra Belhan, Oya Sağır Koptaş, Songül Ovalı Güral, Feray Güven; **Analiz ve/veya Yorum:** Oya Sağır Koptaş, Zehra Belhan, Şehriban Serbest; **Kaynak Taraması:** Zehra Belhan, Oya Sağır Koptaş, Songül Ovalı Güral; **Makalenin Yazımı:** Oya Sağır Koptaş, Zehra Belhan, Songül Ovalı Güral, Şehriban Serbest; **Eleştirel İnceleme:** Zehra Belhan, Şehriban Serbest, Oya Sağır Koptaş; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Saliha Koç, Feray Güven; **Malzemeler:** Şehriban Serbest, Oya Sağır Koptaş, Zehra Belhan.

## KAYNAKLAR

- Raju TN. Timing of umbilical cord clamping after birth for optimizing placental transfusion. *Curr Opin Pediatr* 2013;25(2):180-7.
- Günay İ, Özbaş S, Tezel B. Ders 1: Canlandırılmaya genel bakış ve ilkeler. Günay İ, editör. T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü Neonatal Resüsitasyon Programı Uygulayıcı Kitabı. 5. Baskı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Matbaası; 2007. p.1-2.
- Taşdelen E, Arvas A. [Neonatal resuscitation]. *Perinatoloji J* 1993;1:205-12.
- Üçsel R. [Newborn Adaptation to Extrauterine Life]. Dağoğlu T, Ovalı F, editör. *Neonatoloji*. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2000. p.105-13.
- Gelbard AH. U.S. Leadership needed to finish the child survival Agenda. Brief 1, ed. *Save The Children*. Connecticut: 2015. p.1-11. <https://www.scribd.com/document/31315675/U-S-Leadership-Needed-to-Finish-the-Child-Survival-Agenda-Sharper-Focus-and-Further-Funding-Can-Save-Children-s-Lives-September-2005>. Erişim Tarihi: 24.11.2017.
- Yurdakök M. [Neonatal resuscitation]. *Hacettepe Medical J* 2004;32:202-7.
- Saugstad OD. Practical aspects of resuscitating asphyxiated newborn infants. *Eur J Pediatr* 1998;157 Suppl 1:S11-5.
- Oygür Y, Önal E, Zenciroğlu A. Türk Neonatoloji Derneği Doğum Salonu Yönetimi Rehberi, 2016. p.40.
- Maconochie IK, Bingham R, Eich C, López-Herce J, Rodríguez-Núñez A, Rajka T, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation* 2015;95:223-48.
- Afjeh SA, Sabzehei MK, Esmaili F. Neonatal resuscitation in the delivery room from tertiary level hospital: risk factors and outcome. *Iran J Pediatr* 2013;23(6):675-80.
- Terzioğlu F, Duygulu S, Tuna Z, Boztepe H, Kapucu S, Özdemir L, et al. [An innovative teaching strategy in nursing: simulation education]. *Ege Üniversitesi Nursing J* 2014;30(1):127-39.
- Thomas EJ, Williams AL, Reichman EF, Lasky RE, Crandell S, Taggart WR. Team training in the neonatal resuscitation program for interns: teamwork and quality of resuscitations. *Pediatrics* 2010;125(3):539-46.
- Göriş S, Bilgi N, Korkut Bayındır S. [Use of simulation in nursing education]. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2014;4(2):25-9.
- Terzioğlu F, Boztepe H, Duygulu S, Tuna Z, Kapucu S, Özdemir L. [An important component of simulation training: debriefing]. *Cumhuriyet Nurs J* 2013;2(2):57-63.
- Rakshashbhuvarkar AA, Patole SK. Benefits of simulation based training for neonatal resuscitation education: a systematic review. *Resuscitation* 2014;85(10):1320-3.
- Eppich W, Cheng A. Promoting excellence and reflective learning in simulation (PEARLS): development and rationale for a blended approach to health care simulation debriefing. *Simul Healthc* 2015;10(2):106-15.
- McCoy JA, Merrick HW. The Committee on Testing and Evaluation Association for Surgical Education. *The Objective Structured Clinical Examination*. 2nd ed. Los Angeles, CA: Association for Surgical Education; 2001. p.104. <http://www.facmed.unam.mx/sem/pdf/ObjectiveStructuredClinicalExam>. Erişim Tarihi: 24.11.2017.
- López-Messa JB, Martín-Hernández H, Pérez-Vela JL, Molina-Latorre R, Herrero-Ansola P. [Novelties in resuscitation training methods]. *Med Intensiva* 2011;35(7):433-41.
- Rhodes ML, Curran C. Use of the human patient simulator to teach clinical judgment skills in a baccalaureate nursing program. *Comput Inform Nurs* 2005;23(5):256-62.
- Increasing Realism and Fidelity in Simulation. [http://www.laerdal.com/usa/sun/presentations/14/san\\_diego/howard](http://www.laerdal.com/usa/sun/presentations/14/san_diego/howard). Erişim Tarihi: 06.12.2017.
- Aksoy ME, Kitapçıoğlu D, Güven F, Sayal ME. *Medikal Simülasyon Terminolojisi*. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri Ltd Şti; 2017;34:14-6.
- Uçan S, Alparslan Ö. [The neonatal resuscitation knowledge of the midwives working in the hospital]. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2015;19(1):7-14.
- Lee MO, Brown LL, Bender J, Machan JT, Overly FL. A medical simulation-based educational intervention for emergency medicine residents in neonatal resuscitation. *Acad Emerg Med* 2012;19(5):577-85.
- Morgan PJ, Tarshis J, LeBlanc V, Cleave-Hogg D, DeSousa S, Haley MF, et al. Efficacy of high-fidelity simulation debriefing on the performance of practicing anaesthetists in simulated scenarios. *Br J Anaesth* 2009;103(4):531-7.
- Rovamo LM, Mattila MM, Andersson S, Rosenberg PH. Testing of midwife neonatal resuscitation skills with a simulator manikin in a low-risk delivery unit. *Pediatr Int* 2013;55(4):465-71.
- Roh YS, Lee WS, Chung HS, Park YM. The effects of simulation-based resuscitation training on nurses' self-efficacy and satisfaction. *Nurse Education Today* 2013;33(2):123-8.