

Yenidoğan yoğun bakım ünitesine geçişte bir ara basamak: doğum salonunda kurulan yenidoğan ünitesinin term ve terme yakın yenidoğanlarda solunum sıkıntısı nedeniyle hastane yatışları üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi

An intermediate step in transition to the neonatal intensive care unit: assessment of the impact of the intermediate neonatal care unit constructed in the delivery room on hospitalizations due to respiratory distress in term and late preterm neonates

¹Yasemin Ezgi KÖSTEKÇİ¹, ²Aylin Ceren AKIN², ¹Ferhan DEMİRTAŞ¹, ¹Emel OKULU¹, ¹Ömer ERDEVE¹, ¹Begüm ATASAY¹, ¹Saadet ARSAN¹

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ÖZ

Amaç: Term ve terme yakın yenidoğanlarda doğum sonrası geçiş gecikmesine bağlı olarak gelişen solunum sıkıntısı, yenidoğan yoğun bakım ünitesi (YYBÜ) yatışlarının önemli bir nedenidir. Çalışmamızda ara basamak yapılanmanın, yenidoğanın geçici takipnesi (YGT) ve geçiş gecikmesi nedeniyle YYBÜ yatış ve pnömotoraks oranına etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Hastanemiz doğum salonu içerisinde 1 Nisan 2021'de YYBÜ'ne kısa süreli yatışları azaltabilmek amacıyla, 4 yataklı ara basamak bir yenidoğan ünitesi kurulmuştur. Ünitide iki yenidoğan hemşiresi ve kıdemli iki pediatri asistanı görev almaktadır. ILCOR 2021 kılavuzu doğrultusunda solunum sıkıntısı nedeniyle nazal sürekli pozitif havayolu basıncı (nCPAP) ihtiyacı olan ≥ 34 haftada doğanyenidoğanlar, ara basamak kurulumu öncesi (Ocak 2020-Mart 2021=Dönem 1) ve sonrası (Nisan 2021-Aralık 2022=Dönem 2) olmak üzere iki dönemde perinatal, postnatal ve YYBÜ yatış özellikleri açısından retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Dönem 1 ve Dönem 2'deki bebeklerin demografik özellikleri benzerdi ($p>0.05$). Dönem 1'de YYBÜ'nde nCPAP uygulanan bebeklerin %89'unda en az bir solunum sıkıntısı belirtisi mevcuttken, Dönem 2'de 10. dakikadan sonra O₂ saturasyon hedeflerine ulaşamadığı için daha erken nCPAP uygulanması nedeniyle, nCPAP uygulanan bebeklerin oranında artış, buna karşın hastane yatış oranlarında anlamlı azalma olduğu görüldü ($p<0.01$). Dönem 2'de YYBÜ'ne yatırılan hastalarda entübasyon gereksinimi daha fazla ($p=0.01$), toplam mekanik ventilasyon süresi daha uzundu ($p=0.035$). Her iki dönemde hastane yatış süreleri ve pnömotoraks oranları benzerdi ($p=0.489$ ve $p=0.720$).

Sonuç: Doğum salonunda yapılandırılan ara basamak bir yenidoğan ünitesinin sağlanan nCPAP tedavisi ile hava kaçağına yol açmadan term ve terme yakın yenidoğanların YYBÜ yatışlarının azalmasını sağladığı gösterilmiş olup; YYBÜ kaynaklarının akılcı kullanımının, yatış ile anne ve bebeğin ayrılmasını ve ailede oluşacak kaygıyı azaltacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğum salonu, geç preterm, geçiş gecikmesi, nazal CPAP, yenidoğanın geçici takipnesi

ABSTRACT

Aim: Respiratory distress due to transition delay in term and late preterm newborns is an important cause of neonatal intensive care unit (NICU) admissions. In our study, we aimed to assess the impact of the intermediate neonatal care unit structure on the occurrence of NICU admission and pneumothorax resulting from transient tachypnea of neonate (TTN) and transition delay.

Materials and Methods: On April 1, 2021, an intermediate neonatal care unit with 4 beds was established in the delivery room of our hospital in order to reduce short-term hospitalizations in the NICU. The unit is staffed by two senior pediatric residents and two neonatal nurses. In accordance with the ILCOR 2020 recommendations, newborns born ≥ 34 weeks who require nasal continuous positive airway pressure (nCPAP) due to respiratory distress, before (January 2020–March 2021=Period 1) and after (April 2021–December 2022=Period 2) the intermediate care unit were evaluated retrospectively in terms of perinatal, postnatal and NICU hospitalization characteristics.

Results: Demographic characteristics of infants in Period 1 and Period 2 were similar ($p>0.05$). At least one symptom of respiratory distress was observed in 89% of neonates receiving nCPAP in the NICU throughout period 1. In period 2, there was an increase in the number of infants who received nCPAP because O₂ saturation targets could not be reached after the 10th minute. Hospitalization rates declined significantly in the Period 2 ($p<0.01$). Invasive mechanical ventilation requirement was higher ($p=0.01$) and total ventilation time was longer ($p=0.035$) in patients hospitalized in the NICU in period 2. Duration of hospital stay and pneumothorax rates were similar in both periods ($p=0.489$ and $p=0.720$).

Conclusion: It has been shown that an intermediate neonatal care unit structured in the delivery room provides a reduction in NICU hospitalizations of term and late preterm newborns without causing air leakage with the nCPAP treatment. The appropriate use of resources is expected to minimize the anxiety that will arise in the family and the separation of mother and infant during hospitalization.

Keywords: delivery room, late preterm, nasal continuous positive airway pressure, transitional delay, transient tachypnea of the neonate

Cite as: Köstekçi YE, Akın AC, Demirtaş F, Okulu E, Erdeve Ö, Atasay B ve ark. Yenidoğan yoğun bakım ünitesine geçişte bir ara basamak: doğum salonunda kurulan yenidoğan ünitesinin term ve terme yakın yenidoğanlarda solunum sıkıntısı nedeniyle hastane yatışları üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi 2024;21(3):206–210.

Geliş/Received: 04.04.2023 • **Kabul/Accepted:** 05.06.2024

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Yasemin Ezgi KÖSTEKÇİ, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı, 06590 Mamak, Ankara, Türkiye
E-mail: ezgikostekci@gmail.com

Çevrimiçi Erişim/Available online at: <https://dergipark.org.tr/pub/jgon>

GİRİŞ VE AMAÇ

Yenidoğanın geçici takipnesi (YGT), intrauterin ortamda sıvı ile dolu olan fetal akciğer sıvısının yetersiz klirensine bağlı olarak fetal-neonatal kardiyopulmoner geçişin gecikmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır (1, 2). Doğum sonrasında ağız ve alınan ilk soluklar ile fonksiyonel rezidüel kapasite (FRK) oluşturularak yeterli akciğer hacmi sağlanmaktadır. Bu geçiş dönemi her bebek değişimle birlikte yaklaşık altı saat sürmektedir.

Uluslararası Resüsitasyon Komitesi'nin (ILCOR) 2010 yılında yayınladığı neonatal resüsitasyon programı güncellemesinden itibaren, doğum salonunda solunum sıkıntısı yaşayan, persistan siyanozu olan ve serbest akış oksijen ile solunum sıkıntısı bulguları gerilemeyen bebeklere nazal sürekli pozitif havayolu basıncı (nCPAP) uygulaması önerilmektedir. Bu öneri 2020 yılındaki güncelleme de yerini korumaktadır (3, 4).

Term ve terme yakın yenidoğanlarda postnatal erken dönemde ortaya çıkan solunum sıkıntılarının %40'ını YGT oluşturmaktadır ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi (YYBÜ) yatışlarının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (5, 6). Bu yatışlar sıklıkla kısa süreli olsa da bebek ile annenin ayrılmasına neden olmakta, anne sütü ile beslenmeye geçişte gecikmelere sebep olmakta, sağlık bakımı ilişkili komplikasyonlara yol açmakta, malzeme ve iş gücü kullanımına sebep olmaktadır.

Çalışmamızda, doğum salonundan yenidoğan yoğun bakıma geçişte bir ara basamak yapılanmanın, YGT ve geçiş gecikmesi nedeniyle YYBÜ yatış ve pnömotoraks üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇLER VE YÖNTEM

Hastanemiz doğum salonu içerisinde 1 Nisan 2021'de YYBÜ'ne kısa süreli yatışları azaltabilmek amacıyla, dört yataklı ara basamak bir yenidoğan ünitesi kurulmuştur. Ünite de iki yenidoğan hemşiresi ve kıdemli iki pediatri asistanı görev almaktadır.

ILCOR 2020 kılavuzu doğrultusunda solunum sıkıntısı nedeniyle nCPAP ihtiyacı olan ≥ 34 haftada doğanyenidoğanlara bu ara basamakta solunum destek tedavisi uygulanmakta ve izlemleri yapılmaktadır. nCPAP uygulaması, değişken akımlı CPAP cihazı (Infant Flow Driver, Viasys, Carefusion, USA) ile kısa binazal prong aracılığı ile yapılmaktadır. Başlangıç ekspiriyum sonu basınç değeri (PEEP) 5-6 cm H₂O ve oksijen saturasyonu (SpO₂) %90-95 aralığı hedeflenerek ihtiyaca göre FiO₂ değeri ayarlanmaktadır. Yenidoğanların solunum sıkıntısı bulguları hemşire ve doktor ekibi tarafından gözlenmekte olup nabız oksimetre ile SpO₂

izlemi yapılmaktadır. Tüm hastalarda noninvaziv solunum desteği başlanırken orogastrik sonda yerleştirilerek gastrik dekompresyon sağlanmaktadır. Solunum sayısı < 60 /dk, steteskopla veya dışardan inleme duyulmaması, subkostal ve interkostal retraksiyonların olmaması ve FiO₂ $< \%30$ olduğunda hastalar solunum desteğinden ayrılmaktadır. Solunum desteğinden ayrılan hastalar ihtiyacına göre oda havasında veya serbest akış oksijen ile izlenmektedir. İzlemin sonunda solunum desteğinden ayrılan olgular anne yanına verilmekte ve izlemi orada sürdürülmektedir. Solunum desteğinden ayrılamayan veya izlemi sırasında solunum yetmezliği bulguları gelişen yenidoğanlar ise tedavinin devamı için YYBÜ'ne yatırılmaktadır. Dönem 1'de 4 saatten, Dönem 2'de ise 8 saatten uzun süre CPAP ihtiyacı devam eden bebekler YYBÜ'ne yatırılmıştır.

Çalışmada, doğumdan hemen sonra solunum destek tedavisi verilen yenidoğanların ara basamak kurulumu öncesi ve sonrası olarak iki ayrı dönemde perinatal, postnatal ve YYBÜ yatış özellikleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Ocak 2020-Mart 2021 arasında doğan bebekler Dönem 1, Nisan 2021-Aralık 2022 arasında doğan bebekler ise Dönem 2 olarak iki gruba ayrılmıştır. Her iki gruba da gebelik haftası ≥ 34 hafta DA > 2000 gr olan, spontan solunumu olan, doğum sonrasında pozitif basınçlı ventilasyon (PBV) dışında ileri canlandırma ihtiyacı olmayan ve doğum sonrasında ilk 30 dakikalık geçiş izlemi sonrasında, postnatal ilk 2 saati içindesolunum sıkıntısı bulguları (takipne, retraksiyon, inleme, siyanoz) saptanarak nCPAP endikasyonu konulan yenidoğanlar dahil edilmiştir. Antenatal tanıli konjenital malformasyonu olan veya antenatal tanısı olmadan doğum sonrası ilk değerlendirmesinde kuvvetle konjenital malformasyon düşündüren fizik inceleme bulguları olan (havayolu malformasyonu, kromozom anomalileri, intestinal atrezi, iskelet displazisi, nöral tüp defekti gibi), yetersiz spontan solunumu olan, ileri düzey canlandırmadan geçen, solunum yetmezliği bulguları olan ve mutlak yenidoğan yoğun bakım yatış endikasyonu olan yenidoğanlar çalışmadan dışlanmıştır.

Tüm olguların gebelik haftası, doğum ağırlığı, cinsiyet, doğum şekli, annede hastalık öyküsü, APGAR skorları, solunum sıkıntısı bulguları (takipne, retraksiyon, inleme, saturasyon hedefine ulaşamama), nCPAP süresi; yenidoğan yoğun bakım yatışı gereken olguların tanısal özellikleri, non-invaziv ve invaziv solunum desteği süreleri, hastane yatış süreleri ve pnömotoraks gelişimi dosya verilerinden geriye dönük olarak kaydedilmiştir.

Verilerin analizi SPSS for Windows version 11.5 yazılımı (SPSS Inc., Chicago, IL, US) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Nicel değişkenler için tanımlayıcı olarak ortalama \pm standart sapma ve medyan (minimum-maksimum) ve nitel değişkenler için hasta sayısı (yüzde) kullanılmıştır. Normal dağılmayan veriler için nicel bir değişkenle ilgili olarak iki kategorili nitel bir değişkenin kategorileri arasındaki

İstatistiksel olarak anlamlı farklılıkları analiz etmek için Mann Whitney U testi yapılmıştır. İki kategorik değişken arasındaki ilişkiyi analiz etmek için ki-kare ve Fisher exact testleri kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır. Çalışma için etik kurul onayı, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından verilmiştir (Karar no: İ03-140-23).

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 604 yenidoğanın 152'si (%25,1) Dönem 1, 452'si (%74,1) Dönem 2 grubunda yer almaktaydı. Her iki grupta yer alan olguların gebelik haftası, doğum ağırlığı, cinsiyet ve doğum

şekli benzerdi (Tablo 1). Dönem 1 grubunda yer alan hastaların annelerinde gestasyonel diyabet sıklığı daha fazla iken (sırasıyla %18,4 ve %9,1, $p=0,002$) gebeliğin hipertansif bozuklukları ile hipotiroidi sıklıkları iki grup arasında benzerdi. Çalışmada yer alan yenidoğanların perinatal ve postnatal özellikleri Tablo 1'de gösterilmektedir.

Her iki grupta yenidoğanların 1. ve 5. dakika Apgar skorları ile PBV gereksinimleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 1). Dönem 1'de ara basamak yenidoğan ünitesinde nCPAP uygulanan bebeklerde takipne ve inleme bulgularının saptanma oranları benzerdi. Retraksiyon veya burun kanadı solunumu saptanarak nCPAP gereksinimine karar verilen bebeklerin oranı,

Tablo 1. Yenidoğanların perinatal ve postnatal özellikleri

	Dönem 1 (n= 152)	Dönem 2 (n=452)	P
Perinatal Özellikler			
Gebelik haftası (hft) ^a	37,8 (±1,77)	38,0 (±1,6)	0,468
Doğum ağırlığı (g) ^a	3201 (±546)	3213 (±554)	0,726
Cinsiyet (erkek) ^b	89 (58,6)	232 (51,3)	0,123
Doğum şekli (C/S) ^b	125 (82,2)	352 (77,9)	0,254
Gestasyonel diyabet ^b	28 (18,4)	41 (9,1)	0,002
Gebeliğin hipertansif bozuklukları ^b	2 (1,3)	16 (3,5)	0,163
Annede hipotiroidi ^b	12 (7,9)	60 (13,3)	0,077
Postnatal Özellikler			
APGAR 1. dk ^c	8 (1-9)	8 (1-9)	0,225
APGAR 5. dk ^c	9 (5-10)	9 (5-10)	0,069
PBV ihtiyacı ^b	17 (11,2)	40 (8,8)	0,394
Gebelik yaşına göre doğum ağırlığı ^b			
SGA	5 (3,3)	17 (3,8)	0,962
AGA	121 (76,9)	357 (79)	
LGA	26 (17,1)	78 (17,3)	
Doğum Salonunda Solunum Sıkıntısı Bulguları			
Takipne ^b	48 (31,6)	105 (23,2)	0,107
Retraksiyon/burun kanadı ^b	106 (69,7)	234 (51,8)	<0,001
İnleme ^b	74 (48,7)	183 (40,5)	0,077
Satürasyon hedefine ulaşamama ^b	82 (53,9)	294 (65)	0,015
Takipne, retraksiyon, inleme bulgularından en az birinin varlığı ^b	136 (89,5)	348 (77)	0,001
Takipne, retraksiyon, inleme bulgularından en az birine ek olarak satürasyon hedefine ulaşamama ^b	66 (43,4)	190 (42)	0,765
nCPAP süresi (dk) ^a	83,60 (±54,02)	77,33 (±56,55)	0,217
Yenidoğan Yoğun Bakıma Yatış Oranları ve Tanısal Özellikler			
Yenidoğan yoğun bakım yatışı ^b	73 (48)	136 (30)	<0,001
Geçiş gecikmesi ve YGT'lerde yatış	61 (43,6)	104 (24,8)	<0,001

^a Mann Whitney U testi, ortalama± standart sapma

^b Ki-kare testi, n(%)

^c Mann Whitney U testi, ortanca (min-max)

AGA: gebelik yaşına göre normal doğum ağırlıklı nCPAP: nazal sürekli pozitif havayolu basıncı LGA: gebelik yaşına göre büyük doğum ağırlıklı PBV: pozitif basınçlı ventilasyon SGA: gebelik yaşına göre düşük doğum ağırlıklı YGT: yenidoğanın geçici takipnesi

Tablo 2. Yenidoğan yoğun bakıma yatış gereksinimi olan yenidoğanların özellikleri

	Dönem 1 (n= 73)	Dönem 2 (n=136)	P
Non invaziv solunum desteği süresi (sa)^c	7,92 (0-192)	18 (0-120)	0,061
İnvaziv solunum desteği süresi (sa)^c	7,92 (0-312)	18 (0-360)	0,035
Toplam oksijen desteği süresi (sa)^c	24 (1-324)	24 (1-367)	0,280
Yatışta entübasyon gereksinimi^b	2 (2,7)	18 (13,2)	0,014
Entübasyon süresi^c	96 (72-120)	72 (12-240)	0,568
Hastanede yatış süresi (gün)^a	4,29 (±3,30)	4,85 (±4,28)	0,489
Pnömotoraks^b	2 (2,7)	5 (3,7)	0,720
Taburculuk tanıları^b	12 (16,4)	31 (23)	0,267
Erken neonatal sepsis- konjenital pnömoni			

^a Mann Whitney U testi, ortalama± standart sapma

^b Ki-kare testi, n(%)

^c Mann Whitney U testi, ortanca (min-max)

Dönem 1'de %69,7 iken Dönem 2'de %51,8'di ($p<0,001$). Doğum sonrası 10. dakikada SpO_2 hedefine ulaşmadığı için nCPAP uygulanan bebeklerin oranı Dönem 1'de %53,9 iken Dönem 2'de %65'ti ($p=0,015$). Dönem 1'deki yenidoğanların %89,5'inde en az bir solunum sıkıntısı belirtisi mevcutken, Dönem 2'de bu oran %77 olarak saptandı ($p=0,001$) Dönem 2'de 10. dakikadan sonra SpO_2 hedeflerine ulaşmadığı için daha erken nCPAP uygulanan bebeklerin oranında artış olduğu gözlemlendi. Her iki grupta ortalama nCPAP süreleri benzerdi ($p>0,05$).

Dönem 1'de nCPAP uygulanan hastalardan 73'ünde (%48) YYBÜ yatış gereksinimi olurken, Dönem 2'dekilerin 136'sı (%30) YYBÜ'ye yatırılmıştı ($p<0,001$). Tüm bebeklerin anne yanından veya YYBÜ'den taburculukta son tanıları değerlendirildiğinde, Dönem 1'de geçiş gecikmesi ve YGT tanısı alan tüm hastaların içinde YYBÜ yatış oranı %43,6 iken, Dönem 2'de bu oranın %24,8'e gerilediği görülmüştür ($p<0,001$).

YYBÜ'ye yatan yenidoğanların özellikleri Tablo 2'de verilmiştir. Dönem 1 ve Dönem 2'de yer alan bebeklerin non-invaziv solunum desteği ve toplam oksijen desteği süreleri benzer iken, Dönem 2'de invaziv solunum destek süresi ortancası daha uzundu ($p=0,035$). Yatan hastalarda entübasyon gereksinimi olanların oranı Dönem 2'de %18 iken Dönem 1'de %2,7 idi ($p=0,014$). Entübe edilen hastaların entübasyon süresi ortancaları benzerdi. Her iki grupta pnömotoraks oranları, taburculuk tanıları ve hastane yatış süreleri benzer bulundu ($p>0,05$).

TARTIŞMA

Term ve geç prematüre bebeklerde solunum sıkıntısı, YYBÜ yatışlarının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu çalışmada,

solunum sıkıntısı nedenli YYBÜ yatışlarının önlenmesi için kurulan bir ara basamak ünitenin yatış oranlarını azalttığı saptanmıştır.

Geçiş gecikmesi ve YGT tedavisinde nCPAP uygulamasının etkinliğini değerlendiren çalışmalar bulunmaktadır. Chiruvolu ve ark., çalışmalarında YGT tedavisinde nCPAP ve nazal kanül ile düşük akımlı oksijen tedavisi alan bebeklerde solunum destek tedavi süresi ve hastane yatış süresinin benzer olduğunu ancak, nCPAP ile tedavi verilen grupta ek oksijen süresinin daha kısa olduğunu saptamışlardır (7). Cochrane metaanalizinde nCPAP uygulamasının serbest akış oksijen uygulamasına göre invaziv solunum desteği gereksinimini azaltmadığı, ancak tedavi süresini kısalttığı raporlanmıştır (8). Bu çalışmalarda, nCPAP uygulamasının yararlarına rağmen pnömotoraks sıklığını artırmasından endişe duyulmuştur ancak nCPAP uygulaması ve oksijen uygulaması arasında pnömotoraks sıklıkları benzer bulunmuştur (7, 8). Çalışmamıza dahil edilen tüm bebeklere nCPAP uygulanmıştır, ancak çalışma verilerimize bakılarak nCPAP uygulamasının pnömotoraks sıklığı üzerine etkisi ile ilgili yorum yapılamasa da bu sıklıkların literatürde bildirilen yenidoğanlardaki spontan pnömotoraks oranlarıyla benzer olduğu söylenebilir (9). Smithhart ve ark., yeni resüsitasyon programı güncellemesinden sonra doğum salonunda nCPAP uygulamasının pnömotoraks gelişimi üzerindeki etkisini inceleyen büyük örneklemlerli bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada nCPAP uygulamasının pnömotoraks riskini arttırdığı, ancak bu risk artışının serbest oksijen uygulanmadan nCPAP'a alınan bebeklerde daha fazla olduğunu göstermişlerdir. Ancak bu çalışmada sadece semptomatik bebeklere akciğer grafisi çekildiği için, asemptomatik bebeklerdeki pnömotoraks oranı bilinmemekte; ayrıca nCPAP uygulamasından önce akciğer grafisi çekilmediği için pnömotoraksın sadece nCPAP uygulaması ile ilişkili olduğu söylenememektedir (10). Çalışmamızda da, buna benzer şekilde

sadece solunum sıkıntısı bulguları gerilemeyen hastalarda YYBÜ yatışı sonrasında akciğer grafisi çekildiği için gerçek pnömotoraks sıklığı bilinmemektedir.

ILCOR neonatal resüsitasyon kılavuzlarında, doğum salonunda solunum sıkıntısının yönetiminde nCPAP uygulamasının önerilmesinden sonra, doğum salonunda nCPAP kullanımı ile ilgili araştırmalar yapılmıştır. Hishikawa ve ark.'nın retrospektif çalışmasında, 2010 ILCOR neonatal resüsitasyon kılavuzu güncellemesinden önce ve sonra doğum salonunda maske ile nCPAP uygulamasının sonuçları değerlendirilmiş, doğum salonu nCPAP uygulamasından sonra, doğum salonunda oksijen desteği verilme oranında azalma ve nCPAP uygulama oranında artış saptanmıştır. Ancak bu çalışmada yaşamın ilk 24 saatinde solunum destek tedavisi için YYBÜ'ne yatırılan bebek oranında artış gözlenmiştir. Yazarlar bu artışın, yüz maskesi ile nCPAP uygulamasının ölü boşluğu artırması ve buna ikincil olarak artan solunum iş yükü ile ilişkili olabileceğini öne sürmüşlerdir (11). Celebi ve ark., elektif sezaryen ile doğan bebeklerde profilaktik CPAP uygulamasının YYBÜ yatışlarını azalttığını saptamışlardır (12). Çalışmamızda, Dönem 2'de ara basamak yenidoğan ünitesinin kurulmasından sonra solunum sıkıntısı bulguları olmaksızın sadece 10. dakikada SpO₂ hedeflerine ulaşılama nedeniyle nCPAP desteği verilen bebeklerin sıklığında artış saptanmıştır. Bu sonuç, Dönem 2'de nCPAP endikasyonu eşliğinin daha düşük olduğunu ve önceki yıllara göre daha fazla nCPAP uygulandığını düşündürmektedir. Buna rağmen Dönem 2'de pnömotoraks riskinde artışa yol açmadan YYBÜ yatış oranları anlamlı olarak azalmıştır.

Tüm hasta grubunun taburculuk öncesi tanıları değerlendirildiğinde Dönem 1'de geçiş gecikmesi ve YGT tanılı hastalarda YYBÜ yatış oranı %43,6 iken bu oran Dönem 2'de %24,8'e gerilemiştir. Yatan hastalarda erken neonatal sepsis/ konjenital pnömoni tanılı hastaların oranı Dönem 2'de daha fazla bulunmuştur ancak sonuç istatistiksel olarak anlamlı değildir. Toplam invaziv solunum desteği süresi Dönem 2'de daha uzun ve entübasyon gereksinimi oranı Dönem 2'de daha fazladır. İnvaziv solunum desteği süresinin ve entübasyon gereksiniminin Dönem 2'de daha yüksek olması, Dönem 2'de geçiş gecikmesi ve YGT tanılı hastaların yatış oranının daha az olmasına ve Dönem 2'de erken neonatal sepsis/ konjenital pnömoni tanılı hastaların oranının daha yüksek olması ile ilişkilendirilebilir. Bu bulgular, ara basamak yenidoğan ünitesi uygulamasının, hedef hasta grubu olan geçiş gecikmesi ve YGT tanılı hastalar üzerinde kısa süreli YYBÜ yatışlarının önleyebildiğine ilişkin bir sonuç olarak değerlendirilmiştir.

Bu çalışma, doğum salonunda yapılandırılan YYBÜ'ne geçiş öncesi bir ara basamak ünitenin solunum sıkıntısı nedenli hastane yatışları üzerindeki etkisini değerlendiren az sayıdaki çalışmadan biridir.

Retrospektif kurgusu ve nCPAP endikasyonlarının laboratuvar incelemeleri veya klinik skorlamalar gibi objektif kriterler yerine klinisyen değerlendirmesine göre belirlenmesi çalışmanın en önemli kısıtlılıklarıdır.

Bu çalışma ile ara basamak bir yenidoğan ünitesinde sağlanan nCPAP tedavisinin hava kaçağına yol açmadan term ve geç preterm yenidoğanların YYBÜ yatışlarının azalmasını sağladığı gösterilmiştir. YGT gibi durumların azımsanamayacak bir bölümü, YYBÜ olmayan, solunum destek tedavilerinin verilemediği birinci basamak hastanelerde görülmektedir ve bebeklerin üst basamak hastanelere sevk edilmesi gerekmektedir. Ara basamak bir ünitenin yapılandırılmasının, hastane yatışlarını ve yenidoğan sevklerini azaltarak, anne-bebek birlikteliğini sağlayacağı, ailede oluşacak kaygıyı gidereceği öngörülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bland RD. Lung fluid balance during development. *NeoReviews*. 2005;6(6):255-67.
2. Pramanik AK, Rangaswamy N, Gates T. Neonatal respiratory distress: a practical approach to its diagnosis and management. *Pediatr Clin North Am*. 2015;62(2):453-69.
3. Aziz K, Lee HC, Escobedo MB, Hoover AV, Kamath-Rayne BD, Kapadia VS, et al. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(16_suppl_2):S524-S50.
4. Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, Atkins DL, Chameides L, Goldsmith JP, et al. Neonatal resuscitation: 2010 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Pediatrics*. 2010;126(5):e1319-e44.
5. Raju TN, Higgins RD, Stark AR, Leveno KJ. Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics*. 2006;118(3):1207-14.
6. Kumar A, Bhat BV. Epidemiology of respiratory distress of newborns. *Indian J Pediatr*. 1996;63(1):93-8.
7. Chiruvolu A, Claunch KM, Garcia AJ, Petrey B, Hammonds K, Mallett LH. Effect of continuous positive airway pressure versus nasal cannula on late preterm and term infants with transient tachypnea of the newborn. *J Perinatol*. 2021;41(7):1675-80.
8. Moresco L, Romantsik O, Calevo MG, Bruschetti M. Non-invasive respiratory support for the management of transient tachypnea of the newborn. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;4(4):CD013231.
9. Davis CH, Stevens G. Value of routine radiographic examinations of the newborn, based on a study of 702 consecutive babies. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1930;20(1):73-6.
10. Smithhart W, Wyckoff MH, Kapadia V, Jaleel M, Kakkilaya V, Brown LS, et al. Delivery Room Continuous Positive Airway Pressure and Pneumothorax. *Pediatrics*. 2019;144(3).
11. Hishikawa K, Fujinaga H, Fujiwara T, Goishi K, Kaneshige M, Sago H, et al. Respiratory Stabilization after Delivery in Term Infants after the Update of the Japan Resuscitation Council Guidelines in 2010. *Neonatology*. 2016;110(1):1-7.
12. Celebi MY, Alan S, Kahvecioglu D, Cakir U, Yildiz D, Erdeve O, et al. Impact of Prophylactic Continuous Positive Airway Pressure on Transient Tachypnea of the Newborn and Neonatal Intensive Care Admission in Newborns Delivered by Elective Cesarean Section. *Am J Perinatol*. 2016;33(1):99-106.