

## The Preparation of the Patient and Admission to the Neonatal Intensive Care Unit

Fatma ÇARIKÇI<sup>1,a</sup>, Burcu AYKANAT GİRGIN<sup>2,b</sup>, Duygu GÖZEN<sup>3,c</sup>

<sup>1</sup>Vocational School of Health Sciences, Yeni Yüzyıl University, İstanbul, TURKEY

<sup>2</sup>Hamidiye Faculty of Nursing, University of Health Sciences, İstanbul, TURKEY

<sup>3</sup>Florence Nightingale Nursing Faculty, İstanbul University-Cerrahpaşa, İstanbul, TURKEY

ORCIDS: <sup>a</sup>0000-0003-1218-9499; <sup>b</sup>0000-0002-2601-8781; <sup>c</sup>0000-0001-9272-3561

### ABSTRACT

Neonatal intensive care units are dynamic and critical areas with a high workload and where infants who are under risk regarding health problems which require continuous treatment, nursing care and follow-up for congenital and/or acquired reasons are monitored. Therefore, planning the patient preparation and admission processes in advance in the neonatal intensive care unit in order to organize the unit, make ready the technical equipment and to carry out in-team preparations in a smooth manner is of utmost importance. The admission of a patient to the neonatal intensive care unit is determined by the evaluation of a physician and nurse regarding the unit's suitability, the sufficiency of the technical equipment, and the presence of a competent team which is ready to provide appropriate treatment and care according to the clinical needs of the baby. Patients are admitted to the neonatal intensive care unit from the operating room, delivery room, ward, outpatient clinic and through another health institution. In this review, the procedures to be performed in the neonatal intensive care unit during patient preparation and patient admission are discussed in detail.

**Key words:** Admission, Intensive Care Units, Newborn, Nursing.

## Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Hastaya Hazırlık ve Hasta Kabulü

### ÖZ

Yenidoğan yoğun bakım üniteleri, konjenital ve/veya edinsel nedenlerle sürekli tedavi, hemşirelik bakımı ve takip gerektiren sağlık sorunu yaşayan riskli bebeklerin izlendiği, iş yükünün fazla olduğu dinamik ve kritik alanlardır. Bu nedenle, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde, hastaya hazırlık ve hasta kabul sürecinin önceden planlanması ünitenin düzenlenmesi, teknik donanım ve ekip içi hazırlıkların sorunsuz yürütülmesi açısından önemlidir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesine hasta kabulü, sorumlu hekim ve sorumlu hemşire tarafından kabul edilecek bebeğin, klinik ihtiyaçlarına uygun tedavi ve bakım verebilmek için ünitenin uygunluğu, yeterli teknik donanım ve yetkin ekip varlığı değerlendirilerek verilir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesine hasta kabulü ameliyathaneden, doğumhaneden, servisten, poliklinikten ve başka bir sağlık kurumundan gerçekleştirilmektedir. Bu derlemede yenidoğan yoğun bakım ünitesinde hastaya hazırlık ve hasta kabulü sürecinde gerçekleştirilecek işlemler detaylı olarak ele alınmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Hemşirelik, Kabul, Yenidoğan, Yoğun Bakım Üniteleri.

## GİRİŞ

Yenidoğan yoğun bakım ünitesi (YYBÜ), konjenital ve/veya edinsel nedenlerle sürekli tedavi, hemşirelik bakımı ve takip gerektiren sağlık sorunu yaşayan riskli bebeklerin izlendiği alandır. YYBÜ, 0-28 günlük hastalar ile erken doğanlar için düzeltilmiş, yaşı elli iki hafta olan bebekleri kabul etmektedir (Mevzuat Bilgi Sistemi 2011). YYBÜ'ne hasta kabulleri başka bir sağlık kurumundan, ameliyathaneden, doğumhaneden, servisten ve poliklinikten olabilmektedir (Sharma ve Murki 2021; Quyang ve ark. 2020). YYBÜ'ne hasta kabul kararı, sorumlu hekim ve sorumlu hemşire tarafından kabul edilecek bebeğin, klinik ihtiyaçlarına uygun tedavi ve bakım verebilmek için ünitenin uygunluğu (fiziki koşullar, kapasite), yeterli teknik donanım ve yetkin ekip varlığı değerlendirilerek verilir (Daboval ve ark. 2022).

### Ünitenin Uygunluğu

Yüksek riskli yenidoğanın YYBÜ'ne kabulü sırasında, ilk değerlendirilmesi gereken parametre ünitenin uygunluğudur. Ünitenin yenidoğanın ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde olması gerekmektedir. YYBÜ'leri düzey 1, 2, 3, 4A ve 4B olarak sınıflandırılmaktadır (Mevzuat Bilgi Sistemi 2017).

Düzye 1'e vücut ısısını stabilize edemeyen, geç prematürel, yarık damak dudak ya da başka bir nedenden dolayı annesini emerek beslenemeyen, enteral beslenmeyle düzeltilemeyen hipoglisemisi olan ve 24 saatten az parenteral glukoz infüzyonu alması gereken, 24 saat serbest oksijen desteği ihtiyacı ve fototerapi endikasyonu olan bebekler kabul edilmektedir (Mevzuat Bilgi Sistemi 2017; Mevzuat Bilgi Sistemi 2020). Kabul edilen bebeklere uygun tedavi ve bakımın sağlanabilmesi için servo kontrollü ve radyant ısıtıcılı yatak için gerekli donanım, monitör ya da pulse oksimetre cihazı, aspiratör cihazı, aspirasyon için gereken malzemeler, resüsitasyon için gerekli donanım, fototerapi cihazı, glukometre, merkezi oksijen sistemi ya da oksijen tüpü, süt sağma makinesi ve süt sağma seti, kot yatak, gerektiğinde bebek transferinde kullanılmak üzere ventilatörlü transport kuvöz bulundurulması zorunludur (Mevzuat Bilgi Sistemi 2020).

Düzye 2 YYBÜ'ne düşük doğum tartılı olup vücut ısısını

koruyamayan, hipoglisemisi olan, takipnesi ve solunum sıkıntısı olan, 24 saatten fazla oksijen desteği alan ve hipoglisemisi devam eden, >1500 g olup 24 saatten fazla oksijen tedavisi alan veya nazal ventilasyon uygulanan, >1500 g olup tam veya parsiyel kan değişimi uygulanan veya hemolitik sarılık için intravenöz immün globulin tedavisi verilen, medikal veya girişimsel aritmi tedavisi uygulanan, hafif hipoksik iskemik ensefalopatisi, ısrar eden siyanozu, konvülsiyonu, sistemik enfeksiyon belirtileri gösteren sepsisi, elektrolit bozukluğu, anemi veya polisitemi tanısı, minör cerrahi girişim gereksinimi, minör konjenital malformasyonları, metabolik hastalığı ve kanama şüphesi olan bebekler kabul edilmektedir (Mevzuat Bilgi Sistemi 2017; Mevzuat Bilgi Sistemi 2020). Kabul edilen bebeklere uygun tedavi ve bakımı sağlayabilmek için düzey 1 YYBÜ'ne ek olarak; her yatağa bir monitör ya da pulse oksimetre cihazı, portabl röntgen, kan gazı ve ultrasonografi cihazı, 4 adet fototerapi cihazı, her 5 yatak için bir ventilatör, her yatak için bir infüzyon pompa cihazı ve cihazlara yetecek kadar güç kaynağı bulundurulmalıdır (Mevzuat Bilgi Sistemi 2020).

Düzye 3 ve 4 YYBÜ'ne solunum desteği ihtiyacı, kan değişimi, transfüzyon endikasyonu, orta/ağır hipoksik iskemik ensefalopati tanısı, multi organ yetersizliği, major cerrahi gereksinimi, kardiyak yetersizlikleri olan çok düşük doğum ağırlıklı ve ileri derecede preterm olan bebekler kabul edilmektedir (Mevzuat Bilgi Sistemi 2017; Mevzuat Bilgi Sistemi 2020; Narlı ve ark. 2018). Ünite 2. düzyeye ek olarak; 3. düzyeyde her 4 yatak için ve 4. düzyeyde her 2 yatak için bir ventilatör, ekokardiyografi cihazı ve acil durumlarda tomografi cihazı, manyetik rezonans görüntüleme cihazları, 3. düzyeyde en az 4 kuvöz yatak veya radyant ısıtıcılı servo kontrollü açık yatak, 4. düzyeyde en az 10 kuvöz yatak veya radyant ısıtıcılı servo kontrollü açık yatak, 3. düzyeyde her 20 yatağa bir izolasyon odası, 4. düzyeyde ise her 15 yatağa bir izolasyon odası yer almalıdır (Mevzuat Bilgi Sistemi 2020; Narlı ve ark. 2018).

Düzye 1 YYBÜ'de bir çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı, 6 hastadan sorumlu en az 1 hemşire; düzye 1'e ek olarak düzye 2'de mikrobiyoloji uzmanı, 5 hastadan sorumlu en az 1 hemşire; düzye 2'ye ek olarak düzye 3'de neonatoloji uzmanı, çocuk cerrahisi uzmanı, çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanı

ve 4 hastadan sorumlu en az 1 hemşire; düzey 3'e ek olarak düzey 4A'da, çocuk kardiyoloji uzmanı, çocuk endokrin uzmanı, çocuk nöroloji uzmanı, çocuk nefroloji uzmanı, çocuk hematoloji uzmanı, çocuk gastroenteroloji uzmanı, çocuk metabolizma uzmanı ve 3 hastadan sorumlu en az 1 hemşire; düzey 4A'ya ek olarak düzey 4B'de ise; çocuk kalp ve damar cerrahisi uzmanı, beyin ve sinir cerrahisi uzmanı olması zorunludur (Mevzuat Bilgi Sistemi 2017). Kabul edilecek bebeğin, klinik ihtiyaçlarına uygun tedavi ve bakım verebilmek için ünitenin düzeyinin uygunluğu belirlendikten sonra hasta kabul hazırlıklarına başlanmalıdır (Daboval ve ark. 2022).

### YYBÜ'ne Hasta Kabulü Öncesi Teknik Donanım ve Ekip Hazırlığı

Riskli yenidoğanın kabulü öncesi yenidoğan hemşiresi kuvöz, hasta başı monitörü, ventilatör, flowmetre, aspirasyon regülatörü, kendi şişen balon, beslenme sondaları, infüzyon ve enjektör pompaları, intravenöz katater, entübasyon, umbilikal arter ve ven katateri malzemeleri ve gerekli olması durumunda, sürfaktan ilacının hazırlığını yapmalıdır. Ayrıca, yenidoğanın YYBÜ'ne transportu için gerekli olan teknik donanım da tamamlanmalıdır (Daboval ve ark. 2022; Narlı ve ark. 2018). Transport sırasında yenidoğanın termoregülasyonunun sağlanması önceliklidir (Narlı ve ark. 2018). Termoregülasyonun sağlanması amacıyla kuvöz/radyant ısıtıcı yatağın hazırlığı ve hasta kabulü öncesi diğer tüm teknik hazırlıklar aşağıda detaylandırılmıştır.

**Kuvöz/radyant ısıtıcı yatak:** Yenidoğan hemşiresi, üniteye bebeğin kabul edileceği bilgisini alır almaz kuvöz/radyant ısıtıcı yatak hazırlığına başlamalıdır. Bu doğrultuda kuvöz/radyant ısıtıcı yatağa alez örtü serilir ve bebek bezi hazırlanır (Glass ve Valdez 2021). Bebek kuvöze yerleştirildiğinde kuvöz sıcaklığı ve bebeğin vücut ısısı her 15-30 dakikada bir kontrol edilerek kaydedilmeli, kuvöz sıcaklıkları bebeğin doğum ağırlığı ve postnatal yaşı dikkate alınarak Tablo 1'deki yönerge doğrultusunda korunmalıdır (UNICEF 2018). Nemlendirilmiş kuvözler, yenidoğanlarda trans-epidermal ısı/sıvı kaybını önlemek açısından önemlidir (Glass ve Valdez 2021). Bununla birlikte doğumdaki gestasyon haftası <30 hafta olan bebeklerin kuvözlerinde ilk 7 gün % 80 nemlendirme sağlanmalı, sonraki günlerde yenidoğanın vücut ısısı stabilize günde %5 azaltılarak nemlendirme oranı %40'a kadar indirilmelidir (UNICEF 2018). Postnatal yaş, 21 günü geçtikten sonra özel bir durum yoksa nemlendirme kesilmelidir. Doğumdaki gestasyon haftası >30 hafta olan bebeklerin kuvözlerinde ise ilk 3 gün %50 nem oranı sağlanmalı, günde %5 azaltılarak nem oranı %40'a kademeli olarak düşürülmeli, %40 nem oranına ulaşıldığında özel bir durum yoksa nemlendirme sonlandırılmalıdır (Samartharam ve ark. 2021). Bu süreçte bakteri kolonizasyonunu önlemek için nem haznelerinde distile su kullanılması, nem kapatıldığında su haznesinin boşaltılması ve temizlenmesi, uzun süreli kullanımda nem haznelerinin haftalık olarak temizlenmesi veya değiştirilmesi gerekir (Glass ve Valdez 2021; Samartharam ve ark. 2021).

**Tablo 1.** Yenidoğanın Doğum Ağırlığı ve Postnatal Yaşına Göre Kuvöz Sıcaklıkları

Doğum Ağırlığı (g)	Postnatal yaş (gün)						
	0	5	10	15	20	25	30
<1000 - 1500	35,5 °C	35,0 °C	35,0 °C	34,5 °C	34,0 °C	33,5 °C	33,0 °C
1500 - 2000	35,0 °C	34,0 °C	33,5 °C	33,5 °C	33,0 °C	32,5 °C	32,5 °C
2000 - 2500	34,0 °C	33,0 °C	32,5 °C	32,0 °C	32,0 °C	32,0 °C	32,0 °C
2500 - 3000	33,5 °C	32,5 °C	32,0 °C	31,0 °C	31,0 °C	31,0 °C	31,0 °C
>3000	33,0 °C	32,0 °C	31,0 °C	30,0 °C	30,0 °C	30,0 °C	30,0 °C

**Hasta başı monitörü:** Bebeğin vücut ısısı, kalp tepe atımı, oksijen satürasyonunun takip edilmesi amacıyla hasta başı monitor hazırlanmalıdır (Samartharam ve ark. 2021). Monitör alarm limitleri bebeğin doğumdaki gestasyon haftası ve/veya tıbbi tanısı dikkate alınarak belirlenmelidir. Oksijen satürasyonu parametresinde alarm limitleri preterm bebekler için %89-95; term ve postterm bebekler için %90-99; bronkopulmoner displazi tanısı olan bebekler için ise %88-96 aralığındadır. Solunum sayısı için üst ve alt limit 30-60/dk; vücut ısısı normal aralığı ise 36.5-37.5 °C'dir (UNICEF 2018). Monitör alarm ses düzeylerinin kontrolü yapılmalı, alarm sesi ünitenin her alanından duyulabilecek düzeyde ayarlanmalıdır. Monitör hazırlıkları tamamlanınca, monitör bekleme modunda bırakılmalıdır (Durrani ve ark. 2022; Samartharam ve ark. 2021).

**Ventilatör:** Riskli yenidoğanın solunum desteği gereksinimi göz önünde bulundurularak ventilatör setleri monte edilerek kalibrasyonu yapılmalı, ısıtıcısı, nemlendiricisi ve bakteri filtresi hazırlanmalıdır (Durrani ve ark. 2022). Kritik, acil müdahale gerektirebilecek durumlarda uygun mod ve parametreler ayarlanarak cihaz bekleme modunda bırakılmalıdır (Lee ve ark. 2020). UNICEF (2018) önerileri doğrultusunda yenidoğanlarda başlangıç ventilatör modları ayarlanırken Tablo 2'deki parametreler dikkate alınarak hazırlık yapılmalıdır.

**Tablo 2.** Yenidoğanlarda Başlangıç Ventilatör Modları ve Parametreler

Ventilatör Başlangıç Ayarları	Preterm	Term
Mod	Basınç Kontrol	Basınç Kontrol
Rate	40-60	30-60
PEEP	3-7	3-6
İnspirasyon zamanı	0,3-0,4	0,3-0,4
PIP	18-22 (RDS)	18-20
Tidal volüm	4-6 mls/kg	6-8 mls/kg

<https://www.Unicef.Org/eswatini/media/631/file/unicef-sd-neonatal-guidelines-report-2018.Pdf>

**Flowmetre:** Oksijen gereksinimi olan yenidoğanlarda oksijen desteğinin kuvöz içi, hood ve kendi şişen balon yolu ile verilmesi flowmetreler aracılığıyla sağlanır. Bu nedenle flowmetreler, jaklar yani girişler vasıtasıyla merkezi gaz sistemine tam olarak yerleştirilmeli ve oksijen çıkışına monte edilmelidir (Kayton ve ark. 2018). Flowmetre ve nemlendirici kavanozlar dikey pozisyonlarda kullanılmalıdır. Flowmetrelerin her kuvöz başında kullanıma hazır bulundurulması resüsitasyon gibi acil oksijen uygulaması gerektiren durumlar için önemlidir (Duprez ve ark. 2018). Oksijen uygulamasına; doğumdaki gestasyon haftası >35 hafta olan yenidoğanlarda %21; 28-35. gestasyon haftalarında doğanlarda %21-30; <28. gestasyon haftasında doğanlarda ise %30 FiO<sub>2</sub> ile başlanması önerilmektedir (Kayton ve ark. 2018). Yenidoğana gereksiniminden az oksijen verilmesi durumunda mortalite ve nekrotizan enterokolit; yüksek verilmesi durumunda ise prematüre retinopatisi insidanslarında artış görüldüğü bildirilmiştir. Bu nedenle monitörde oksijen satürasyonu değerleri takip edilmeli, bebeğin durumuna göre oksijen uygulamasına devam edilmelidir (Duprez ve ark. 2018; Kayton ve ark. 2018).

**Aspirasyon regülatörü:** Riskli yenidoğanın aspirasyon gereksinimi göz önünde bulundurularak, her kuvöz başında aspirasyon regülatörü donanımı olmalıdır (Batman 2020). Regülatör, vakum çıkışına yerleştirilir. Tek kullanımlık torba, konnektör, çapraz enfeksiyonları önlemek için filtre, taşma valfi ve bebeğe gidecek katlanmayan minimum 0,5 m boru hazırlanarak regülatöre takılmalıdır (WHO 2016). Ayrıca tek kullanımlık torba yerine toplama şişesi kullanılacaksa toplama şişesinin maksimum bir litre olması önerilmektedir. Aspirasyon sisteminin çekim gücü kontrol edilmeli ve uygun boyutlarda aspirasyon sondaları hazırlanmalıdır (Batman 2020; WHO 2016).

**Kendi şişen balon/balon valf maske:** Riskli yenidoğanın solunum ve resüsitasyon gereksinimi göz önüne alınarak, balon valf maske donanımı hazırlanmalıdır (Trevisanuto ve Galderisi 2019). Torba içindeki setler hazırlanarak kontrolleri yapılmalıdır (WHO 2016). Basınç tahliye valfi kontrolü ve bebeğe uygun başlığı/maskeyi seçmek, oksijen konsantrasyonunun daha az verilmesi ve pnömotoraks gibi istenmeyen durumların önlenmesi açısından önemlidir. Gerekli olduğunda kullanılmak üzere, başlığı/maskeyi şişirmek için enjektör hazır

bulundurulmalıdır (Trevisanuto ve Galderisi 2019; WHO 2016).

**Beslenme sondaları:** Riskli yenidoğanların oral, motor, nörolojik, kardiyorespiratuar ve gastrointestinal sistemlerinin immatür olmasından dolayı oral beslenme becerileri erken dönemde gelişemediğinden, beslenme sondaları ile enteral beslenmeleri sürdürülmektedir (Pados ve ark. 2021). Uygun boyutlarda (6 ve 8 numara) beslenme sondaları, makas, fiksasyon malzemesi ve steteskop bir tepsi içinde hazırlanmalıdır. Beslenme sondasının bükülmeyi önleyen sertlikte, çapraz iki yan delikli ve reflü ile kontaminasyonu önleyen tıkaçlı konnektörünün bulunması önerilmektedir (Samartharam ve ark. 2021).

**İnfüzyon pompası/enjektör pompası:** Kabul edilen bebeğin, genel durumuna bağlı olarak yeterli sayıda kuvöz başında bulundurulmalı ve batarya, alarm sesi, çalışırılığı yönünden kontrol edilmelidir (WHO 2016).

**Intravenöz katater:** Riskli yenidoğanlarda intravenöz yolla ilaçların verilmesi, total parenteral beslenmenin sürdürülmesi ve venöz kan alımı için intravenöz katater (24 ve 26 numara), hemogram, biyokimya ve kapiller tüp, çeşitli boylarda tespit için kesilmiş flasterler, 1, 2 ve 5ml'lik enjektör, %70 alkollü swap, serum fizyolojik, glukometre ve makas bir tepsi içine konularak kuvöz başında bulundurulmalıdır (Monasor-Ortola ve ark. 2019; WHO 2016). Bebeğin kliniğe yatışında, kan kültürü alınacağı ön görülüyorsa intravenöz katater hazırlığı yapılırken bu durum da göz önünde bulundurulmalıdır. Dolayısıyla ek olarak hazırlanan tepsi içine kan kültürü şişesi, steril eldiven ve antiseptik hazırlık solüsyonu ilave edilmelidir (Monasor-Ortola ve ark. 2019).

**Entübasyon malzemeleri:** Riskli yenidoğanın entübasyon gereksinimi öngörülüyor ise laringoskop seti, bebeğin doğum ağırlığına göre endotrakeal tüpler, stile/gayt (isteğe bağlı) ve fiksasyon malzemeleri kuvöz başında hazır bulundurulmalıdır. Türk Neonatoloji Derneği Doğum Salonu Yönetimi Rehberi (2021) doğrultusunda, yenidoğanın doğum ağırlığı ve gestasyon haftasına göre hazırlanabilecek endotrakeal tüp boyutları Tablo 3'te gösterilmiştir (Oygür ve ark. 2021)

**Tablo 3.** Yenidoğanın Doğum Ağırlığı ve Gestasyon Haftasına Göre Endotrakeal Tüp Boyutları

Tüp (iç) çapı (mm)	Ağırlık (g)	Gestasyon haftası (hafta)
2,5	1000 g altı	<28 hafta
3,0	1000-2000	28-34
3,5	2000-3000	34-38
3,5 - 4,0	3000 g üstü	>38 hafta

**Umbilikal arter/ven kateterizasyonu:** Yenidoğana umbilikal arter veya ven kateterizasyonunun yapılacağı öngörülüyor ise bebeğin doğum ağırlığına göre uygun boyutta umbilikal kateterler (3,5-5 Fr), steril eldiven, makas ya da bistüri, flaster, antiseptik hazırlık solüsyonu, üç yollu musluk, 1, 2, 5 ml'lik enjektörler ve serum fizyolojik ampul bir tepsi içine hazırlanmalıdır (Hwang ve ark. 2020).

**Sürfaktan:** Profilaktik olarak verilmesi öngörülen yenidoğanlar için ünitelerde varlığı kontrol edilmelidir. Kateter tipi, sürfaktan verme yaklaşımı, sürfaktan dozu ve teknik öncesi, sırasında ve sonrasında solunum yönetimine bağlı olarak hazırlıklar yapılmalıdır (WHO 2016). Uygulanabilmesi için steril eldiven, enjektör, steteskop, entübasyon işlemi ile sürfaktan verilecekse uygun boyutta entübasyon tüpü, beslenme sondası ile verilecekse uygun boyutta beslenme sondası, bir tepsi içine konularak hazır bulundurulmalıdır (Bhayat ve ark. 2020).

**Termoregülasyon:** Doğumhaneden ve ameliyathaneden YYBÜ'ne yatış endikasyonu olan bebek transferlerinde, yaşamın ilk saatlerinde yenidoğanların trans epidermal ısı kayıplarının önlenmesi önemlidir. Bu nedenle, buharlaşma ve konveksiyon yoluyla ısı kaybını azaltmak için transport kuvöz bulunmadığı durumlarda hipotermi önlenmesi amacıyla polietilen/vinil torba, termal yatak, termostabil jel şilte ve ısıtma sistemine sahip bebek kundaklarının kullanılabilmesi bildirilmektedir (McCall ve ark. 2018).

**Transport:** Doğumhanede, ameliyathanede ve yenidoğan servislerinde yoğun bakım endikasyonu gelişen yenidoğanların YYBÜ'ne kurum içi ve kurum dışı transferleri transport kuvözler aracılığıyla yapılmalıdır (Narlı ve ark. 2018). Transfer işlemi

öncesi gerekli hazırlıkların yapılması, yenidoğanın güvenli transportunun sağlanması açısından önemlidir (McCall ve ark. 2018). Transport kuvöze örtü serilmeli, batarya kontrolü sağlanarak kuvözün ısıtıcısı açılmalıdır. Transport ventilatör setlenerek hazır bulundurulmalı, parenteral infüzyon pompası hazırlanarak batarya kontrolü sağlanmalı, oksijen tüpünün kullanılabilmesi için öngörülen durumlarda oksijen tüpünün doluluk oranı ve açılış ile kullanım tarihleri kontrol edilmelidir (Narlı ve ark. 2018). Transport çantasında yenidoğan için gerekli olabilecek hava yolu malzemeleri, parenteral malzemeler, ilaç ve intravenöz sıvılar hazır bulundurulmalıdır (Bellini ve ark. 2022). Malzemeler, sadece her nakil öncesinde ve sonrasında değil, günlük olarak da kontrol edilmelidir. Transportu başlatılmak için yenidoğanın termoregülasyonu, solunumu, oksijenasyonu, dolaşımı ve metabolik durumu stabil olmalı, damar yolu kontrol edilerek kullanılabilir olduğundan emin olunmalıdır. Transport öncesi sırası ve sonrasında hastaya ait bilgilerin kaydedilmesi ve teslim sırasında eksiksiz bilgi aktarılması bebeğe uygulanacak tedavi ve bakımın planlanmasında önemlidir (Bellini ve ark. 2022; Narlı ve ark. 2018).

**Ekip hazırlığı:** YYBÜ'leri iş yükünün fazla olduğu dinamik ve kritik alanlardır. Bu nedenle YYBÜ'nde hastaya hazırlık ve hasta kabul sürecinde ekip içi iş bölümü için planlama yapılması önemlidir (Sharma ve Murki 2021). Ekip içi hazırlık yapılırken; ortam ve teknik donanım hazırlığını yapacak, transportu gerçekleştirecek, yatıktan sonra bebeğe bakım verecek ve ailenin bilgilendirilmesi ile anamnez alınmasını sağlayacak yenidoğan hemşiresi ya da yenidoğan hemşireleri, YYBÜ sorumlu hemşiresi tarafından görev dağılımı yapılarak belirlenmelidir (Quyung ve ark. 2020). Önceden görev dağılımının yapılması, hasta kabul ve yatış sürecinde bebeğin ve ünitenin stabilizasyonunun sağlanması açısından önemlidir. Ayrıca yenidoğan ekibinin bir parçası da ebeveynlerdir. Sorumlu hemşire bebeğin tedavi ve bakım işlemlerine ebeveynlerin ne oranda katılacağını belirlemeli ve ekip üyeleri ile ebeveynleri bu konuda bilgilendirmelidir (Sharma ve Murki, 2021; Quyung ve ark. 2020).

## YYBÜ'ne Hasta Kabulü

Yenidoğanın, yoğun bakım ünitesine kabulü ile yatış işlemleri yoğun bakım ekibi ve ebeveynler tarafından başlatılmalıdır. Yatan hasta hizmetleri/yenidoğan yoğun bakım hekimi/hemşiresi tarafından aydınlatılmış onam formu ebeveynlere bilgi verilerek imzalatılır. Yenidoğan ameliyathaneden/doğumhaneden/servisten geliyor ise, hastane iç otomasyon sistemi üzerinden bilgilerin transferi yapılarak hasta ile ilgili bilgiler aktarılır (Mevzuat Bilgi Sistemi 2011). Hasta yatış birimi tarafından oluşturulan hasta barkodunun üzerindeki (annenin adı soyadı, doğum tarihi ve bebeğin cinsiyeti, dosya numarası, doktorun adı) bilgilerin kontrolü yapılmalıdır. YYBÜ'ne yatış yapılan yenidoğanın, yatış süresince kimliğini belirlemek için kol bandı hazırlanarak bebeğin el veya ayak bileğine takılmalı ve kuvöz başı kartı hazırlanarak kuvöz üzerine yerleştirilmelidir. Aynı zamanda, hasta kabul formuna bebeğin üniteye geliş şekli ve geliş nedeni yazılmalıdır (Brado ve ark. 2021).

Yenidoğanın üniteye kabul edildiği süreçte mümkünse ilk yarım saat değilse en geç 24 saat içerisinde fiziksel değerlendirmesi yapılmalıdır (Tappero ve Honeyfied 2019). Yenidoğanın fiziksel değerlendirilmesi, ebeveynlerden ve/veya doğum komplikasyonlarından kaynaklanan sorunların belirlenmesi, konjenital malformasyonların ve hastalıkların tanınması, acil tanı, tedavi ve bakım gerektiren sorunların tespit edilmesi için yenidoğan hekimi ve hemşiresi tarafından doğumhanede ve yoğun bakım ünitesinde iyi ısıtılmış ve aydınlatılmış bir ortamda sistematik bir yol ile yapılmalıdır (Coscia ve ark. 2018).

Yenidoğanın değerlendirilmesi, kapsamlı öykü alma ile başlar. Ailenin sosyodemografik özellikleri, annenin önceki ve son gebelik öyküsü ve sorunları, doğumun yapıldığı yer, doğum eyleminin şekli ve süresi, bebeğin geliş pozisyonu, fetal distres bulgusu, erken membran rüptürü varlığı, doğum sırasında anestezi veya ilaç alma durumu, amniyon sıvısının görünümü ve miktarı, doğumda bebeğin durumu, doğum ağırlığı, doğumsal anomali varlığının sorgulanması tanı, tedavi ve bakım süreçlerinin planlanması için önemlidir (Tappero ve Honeyfied 2019). Fiziksel değerlendirme öncesi muayene malzemeleri eldiven, bebek bezi, pamuk, steril gazlı bez, not kâğıdı ve kalem, dil basacağı, mezura, steril distile su, alkollü swap steteskop, oftalmoskop, ışık kaynağı, pulse oksimetre,

beslenme sondası ve persentil çizelgesi hazırlanmalıdır. Genel görünümde yenidoğanın cinsiyeti, cilt rengi, postürü, kas tonüsü, solunumu ve solunum çabası, duruş şekli, hareketleri, bilinci ve konjenital anomaliler yönünden değerlendirilmeli ve fiziksel ölçümleri (baş, boy, göğüs, karın, kilo) alınmalıdır (Coscia ve ark. 2018). Yenidoğanın fizik muayenesi sırasında değerlendirilecek parametreler aşağıda özetlenmiştir (Coscia ve ark. 2018; Tappero ve Honeyfied 2019; UNICEF 2018):

**Baş:** Yenidoğanın baş bölgesi biçim, büyüklük, simetri ve fontaneller açısından değerlendirilir. Değerlendirme sırasında sefal hematoma, mikrosefali, makrosefali, molding, kaput suksadaneum, kroniotabes, peteşiler, ödem, anterior ve posterior fontanelerin erken kapanması ya da fazla açık olması ve suturların fazla ayırık olması açısından dikkatli olunmalı ve not edilmelidir.

**Göz:** Işık kaynağı ile sklera ve pupiller değerlendirilmelidir. Değerlendirme sırasında katarakt, konjunktivit, çapaklanma, pupillerde defekt, iki göz arasındaki açıklığın fazla olması, pupillerin ışığa küçülerek tepki vermemesi, simetrik olmaması ve göz kapağının düşüklüğü açısından dikkatli olunmalıdır.

**Burun:** Burun bölgesi elle palpe edilmeli, ışık kaynağı ile burun içi kıllar kontrol edilmelidir. Burun tıkanıklığı, burun akıntısı ve koanal atrezi açısından dikkatli olunmalı ve normalden sapan bu bulgular kaydedilmelidir.

**Ağız:** Ağız bölgesi ışık kaynağı kullanılarak inspeksiyon ile değerlendirilmelidir. Ağız bölgesinde emme ve arama refleksi, yarı damak/dudak, ağız içi aft, mikrognați (küçük çene), makroglasia (büyük dil), natal diş, oral kandidiazis, siyanoz görünüm ve dil bağı açısından dikkatli olunmalı ve normalden sapan bulgular kaydedilmelidir.

**Kulak:** Yenidoğanın kulakları palpasyon ile bütünlük, inspeksiyon ile ise göz simetri hizasından kulak düşüklüğü, tek kulak, simetrisinin olmaması, kulak kiri açısından değerlendirilmelidir. İşitme testi sonuçları kaydedilmelidir.

**Yüz:** Yenidoğanın yüz bölgesi peteşi, doğum lekeleri, simetri, mongol ifade ve paralizi açısından değerlendirilmelidir.

**Boyun:** Yenidoğanın boyun bölgesinde sternokleidomastoid kas hematomu, boyunda kitle varlığı, klavikula kırığı ve

tortikolis değerlendirilmelidir.

**Göğüs ve akciğerler:** Göğüs şekli, inspirasyon ve ekspirasyon sırasında simetri, anatomik şekil bozuklukları, meme ucu varlığı, meme uçlarının simetrisi, meme başı akıntısı, solunum sayısı, retraksiyon, akciğer sesleri oskültasyonu sırasında anormal seslerin olması (wheezing, stridor, raller vb.) parametreleri değerlendirilir.

**Kalp:** Apekten kalp tepe atımı, ritmi, kalp sesleri, kan basıncı, üfürüm açısından bu bölge değerlendirilmeli ve normalden sapan bulgular kaydedilmelidir.

**Abdomen:** Abdominal bölge şekil, simetri, bağırsak sesleri, distansiyon, hepatosplenomegali, karın duvarı defektleri (gastroşizis, omfalosel), umbilikal kord (2 arter 1 venden oluşma durumu, renk, akıntı, düşme süresi, kötü koku) açısından değerlendirilmelidir.

**Sirt ve omurgalar:** Bu bölge simetri, skolyoz ve spina bifida açısından değerlendirilmelidir.

**Genital organlar ve anüs:** Bu bölge femoral nabız, vajinal açıklık, vajinal akıntı, labia majör ve minörler, ambiguus genitalya, testislerin varlığı, skrotum büyüklüğü, inmemiş testis, hipospadias, epispadias, inguinal herni, hidrosel ve kriptorşidizm parametreleri açısından değerlendirilmeli ve normalden sapan bulgular kaydedilmelidir. Anüs açıklık ve mekonyum çıkışı açısından incelenmelidir.

**Kalça ve ekstremiteler:** Barlow ve ortolani testleri ile gelişimsel kalça displazisi; ekstremiteler simetri, hareketliliği, perfüzyonu, tonüsü, kontraktür, ödem, nabız, refleksler (yakalama, tonik ense, moro, adım atma), parmaklar, tırnaklar, polidaktili, sindaktili, makrodaktili, avuç içi simian çizgisi, ayaklar postürü ve duruşu parametreleri açısından değerlendirilmelidir.

Yenidoğanın, fiziksel değerlendirmesi ve üniteye kabulü sonrası gerçekleştirilen işlemler sırasında, ebeveynlerin desteklenmesi gerektiği unutulmamalıdır (Maleki ve ark. 2022). Bebeği yoğun bakım ünitesine yatırılan ebeveynler, keder, çaresizlik, şok, rol kaybı, kızgınlık, suçluluk, utanç, kaygı, korku, anksiyete, umutsuzluk, depresyon ve post travmatik stres bozukluğuna kadar varabilen pek çok olumsuz duyguyu

deneyimleyebilmektedir (Caporali ve ark. 2020). Bu nedenle yenidoğan hemşiresi, ebeveynlerin duyguları ile etkin baş etmelerini, ebeveyn-bebek bağlanmasını, bakım sürecinde yer almalarını, karar verici olmalarını ve YYBÜ sürecinin bebek ve ebeveyn üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılmasını destekleyecek kanıt temelli programlara, uygulamalarında yer vermelidir (Ionio ve ark. 2019). Bu programlar uygulanırken ebeveynlere, ünite kuralları (üniteye giriş-çıkış kuralları, ünitenin ve kullanılan malzemelerin tanıtımı, ünite tanıtım broşürü, emzirme odasının yeri vb.), ziyaret saatleri (ziyaret saatlerinde rutinler, telemedicine ve webcam uygulamaları vb.), beslenme saatleri (süt sağma teknikleri, süt saklama koşulları, süt nakil koşulları, süt getirme saatleri, beslenmeye katılım ve hazır oluşluk), bebeğin durumu (ailelere bebeğin gelişimi, hastaneye yatma sürecinde yapılan girişimler, takip ve tedavi süreci, kullanılan araç ve gereçler) ve ekip üyeleri (sorumlu hekim/hemşire, hemşireler, personeller, ebeveyn ve sağlık personeli arasında işbirliği) hakkında bilgi verilmelidir (Ionio ve ark. 2019; Maleki ve ark. 2022).

### SONUÇ

Yenidoğanın üniteye kabulü öncesi hazırlıkların eksiksiz yapılması, kabul sırasında gerçekleştirilen işlemler ve ebeveynlerin ekibin bir parçası olarak süreçte yer alması, başarılı bir taburculuğun sağlanması, yoğun bakım deneyiminin yenidoğan ve ebeveynler üzerindeki olumsuz etkilerinin önlenmesi açısından önemlidir. Bu doğrultuda mevcut derleme, yenidoğan hemşireliği alanında teorik boşluğun doldurulması açısından yol gösterici olacaktır.

### YAZARLIK KATKISI

Fikir/Kavram: BAG, FÇ Denetleme: BAG, DG; Veri Toplama ve/veya İşlemesi: FÇ, BAG, Analiz/Yorum: BAG, FÇ; Makale Yazımı: FÇ, BAG, DG.

### ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

### FİNANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

### KAYNAKLAR

- Batman, D. (2020). Yenidoğanın doğum odasında aspirasyon ilkelerinde güncel yaklaşımlar; ebelerin rol ve sorumlulukları. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 4(3): 258-267.
- Bellini, C., Ramenghi, L.A., Gente, M. (2022). Neonatal transportation school. Air Medical Journal, 41(4): 334-335.
- Bhayat, S., Kaur, A., Premadeva, I., Reynolds, P., Gowda, H. (2020). Survey of less invasive surfactant administration in England, slow adoption and variable practice. Acta Paediatrica, 109(3): 505-510.
- Brado, L., Tippmann, S., Schreiner, D., Scherer, J., Plaschka, D., Mildenerger, E., Kidszun, A. (2021). Patterns of safety incidents in a neonatal intensive care unit. Frontiers in Pediatrics, 9: 664524
- Caporali, C., Pisoni, C., Gasparini, L., Ballante, E., Zecca, M., Orcesi, S., Provenzi, L. (2020). A global perspective on parental stress in the neonatal intensive care unit: a meta-analytic study. Journal of Perinatology, 40(12): 1739-1752.
- Coscia, A., Nicola, P., Bertino, E., Fabris, C. (2018). Physical Examination of the Newborn. In: Buonocore, G., Bracci, R., Weindling, M. (eds) Neonatology (syf. 457-469). Springer, United States of America.
- Daboval, T., Williams, C., Albersheim, S.G. (2022). Pandemic planning: developing a triage framework for neonatal intensive care unit. Pediatrics and Neonatology, 63(1): 5-12.
- Duprez, F., Michotte, J.B., Cuvelier, G., Legrand, A., Mashayekhi, S., Reyckler, G. (2018). Accuracy of oxygen flow delivered by compressed-gas cylinders in hospital and prehospital emergency care. Respiratory Care, 63(3): 332-338.
- Durrani, N., Ali, K.M., Ede, G., Khalil, A.M., Neri, P.M., Al, Q.M., Gupta, S. (2022). Effect of optimizing oxygen saturation targets on the incidence of retinopathy of prematurity in a quaternary NICU. Biomedicine Hub, 7(3): 146-155.
- Glass, L., Valdez, A. (2021). Preterm infant incubator humidity levels: a systematic review. Advances in Neonatal Care, 21(4): 297-307.
- Hwang, J.H., Chung, M.L., Lim, Y.J. (2020). Incidence and risk factors of subclinical umbilical catheter-related thrombosis in neonates. Thrombosis Research, 194(1): 21-25.
- Ionio, C., Mascheroni, E., Colombo, C., Castoldi, F., Lista, G. (2019). Stress and feelings in mothers and fathers in NICU: identifying risk factors for early interventions. Primary Health Care Research & Development, 20(1): 81.



- Kayton, A., Timoney, P., Vargo, L., Perez, J.A. (2018). A review of oxygen physiology and appropriate management of oxygen levels in premature neonates. *Advances in Neonatal Care*, 18(2): 98-104.
- Lee, W.Y., Choi, E.K., Shin, J., Lee, E.H., Choi, B.M., Hong, Y.S. (2020). Risk factors for treatment failure of heated humidified high-flow nasal cannula as an initial respiratory support in newborn infants with respiratory distress. *Pediatrics and Neonatology*, 61(2): 174-179.
- Maleki, M., Mardani, A., Harding, C., Basirinezhad, M.H., Vaismoradi, M. (2022). Nurses' strategies to provide emotional and practical support to the mothers of preterm infants in the neonatal intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *Womens Health (Lond)*, 18: 17455057221104674.
- McCall, E.M., Alderdice, F., Halliday, H.L., Vohra, S., Johnston, L. (2018). Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birth weight infants. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2(2): CD004210.
- Monasor-Ortola, D., Cortes-Castell, E., Martinez-Pascual, C., Esteve-Rios, A., Rizo-Baeza, M.M. (2019). Factors influencing the success of peripheral venous access in neonates. *Journal of Pediatric Nursing*, 47(1): 30-35.
- Narlı, N., Kırımı, E., Uslu, S. (2018). Türk Neonatoloji Derneği Yenidoğan Bebeğin Güvenli Nakli Rehberi. *Türk Pediatri Arşivi*, 53(1): 18-31.
- Oygür, N., Önal, E., Zenciroğlu, A. (2021). Türk Neonatoloji Derneği Doğum Salonu Yönetimi Rehberi 2021 Güncellemesi (syf. 1-30). Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara.
- Pados, B.F., Hill, R., Yamasaki, J.T., Litt, J.S., Lee, C.S. (2021). Prevalence of problematic feeding in young children born prematurely: a meta-analysis. *BMC Pediatrics*, 21(1): 110.
- Quyng, J.X., Mayer, J.L.W., Battle, C.L., Chambers, J.E., Salih, Z.N.I. (2020). Historical perspectives: unsilencing suffering: promoting maternal mental health in neonatal intensive care units. *Neoreviews*, 21(11): 708-715.
- Samartharam, H., Vasudeva, N., Ila, S.S. (2021). The role of humidity in the management of premature neonates in a rural incubator. *Cureus*, 13(4): e14411.
- Sharma, D., Murki, S. (2021). Making neonatal intensive care: cost effective. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 34(14): 2375-2383.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi (2011). Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 28000. (Erişim tarihi: 05.04.2023). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?mevzuatno=15146&mevzuattur=9&mevzuattertip=5>
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi (2017). Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ, 3015. (Erişim tarihi: 03.02.2023). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/03/20170322.pdf>
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi (2020). Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ, 31220. (Erişim tarihi: 05.04.2023). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/08/20200821-7.htm>
- Tappero, E., Honeyfied, E.M. (2019). *Physical Assessment of the Newborn: A Comprehensive Approach to the Art of Physical Examination*. Springer Publishing Company, Sixth Edition, United States of America.
- Trivisanuto, D., Galderisi, A. (2019). Neonatal resuscitation: state of the art. *American Journal of Perinatology*, 36(2): 29-32.
- UNICEF (2018). *Neonatal Care Clinical Guidelines*. (2018). (Erişim tarihi: 23.02.2023). <https://www.unicef.org/eswatini/media/631/file/UNICEF-Sd-Neonatal-Guidelines-report-2018.pdf>
- World Health Organization (2016). *WHO Technical Specifications of Neonatal Resuscitation Devices*. (Erişim Tarihi: 07.02.2023). <https://apps.who.int/iris/handle/10665/206540>.