

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
MERAM TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**YENİDOĞAN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN SOLUNUM DESTEK
CİHAZLARI İLE TABURCU EDİLEN HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR. AHMET ÇOPUR

UZMANLIK TEZİ

KONYA, 2022

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
MERAM TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**YENİDOĞAN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN SOLUNUM DESTEK
CİHAZLARI İLE TABURCU EDİLEN HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR.AHMET ÇOPUR
ORCID: 0000-0002-3849-307X

UZMANLIK TEZİ

Danışman: PROF. DR. HÜSEYİN ALTUNHAN

KONYA, 2022

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca hekimlik konusunda yetiŐmemde emeği geçen tım ğretim gevlisi hocalarıma; birlikte çalıŐtıđım tım araştırma gevlisi arkadaşlarıma teşekkür ederim.

ÇalıŐmamdaki büyük desteklerinden ve emeklerinden dolayı eŐim Uzm. Dr. Ecem Narin opur'a teŐekkürlerimi sunarım.

Ekim 2022

Dr. Ahmet opur

ÖZET

YENİDOĞAN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN SOLUNUM DESTEK CİHAZLARI İLE TABURCU EDİLEN HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

DR. AHMET ÇOPUR

UZMANLIK TEZİ, 2022

Yenidoğan dönemi doğumu izleyen 4 haftalık süreyi içerir. Yenidoğan bebeklerde ortaya çıkan en yaygın sorunlardan biri solunum sıkıntısıdır. Solunum sıkıntısı, bir bebeğin yenidoğan yoğun bakım ünitesine kabulünün en yaygın nedenlerinden biridir. Çalışmamızın amacı farklı etyolojik nedenlerle yenidoğan yoğun bakım ünitesine kabul edilen ancak solunum sıkıntısının geçmemesi sebebiyle solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastaların yenidoğan dönemi özelliklerini, yatış ve taburculuk tanılarını, hastanede yatış sürelerini, taburculukta verilen solunum destek cihazı tiplerini, mortalite oranını ve taburculuk sonrası seyrini belirlemektir. Çalışmamızda yenidoğan yoğun bakım ünitemizden 2011–2021 yılları arasında solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastalar geriye dönük incelendi. Yenidoğanların cinsiyeti, doğum haftası, doğum ağırlıkları, doğum haftasına göre ağırlıkları, apgar puanları, yoğun bakıma yatış tanıları, yoğun bakımda kaldıkları süre, yoğun bakım yatışı sırasında verilen solunum desteği ve süresi, taburculuk tanıları, taburcu edilirken verilen solunum destek cihazı tipleri, sağkalım durumu ve ortalama yaşam süresi değerlendirildi. İstatistiksel analizler için SPSS 22.0 programı kullanıldı. $p < 0,05$ olması anlamlı kabul edildi. Çalışmaya, yenidoğan yoğun bakım ünitemizden 2011–2021 yılları arasında solunum destek cihazları ile taburcu edilmiş 89 hasta dahil edildi. Cinsiyet dağılımları incelendiğinde %55,1'i (n=49) erkek, %44,9'u (n=40) kız cinsiyetteydi. Yoğun bakıma yatış nedeni olarak en yüksek oran %61,8 (n=55) ile prematüriteydi. Prematüriteden sonra en sık yoğun bakım yatışı gerektiren sorun solunum sıkıntısıydı. Solunum sıkıntısı alt tanı gruplarına ayrılarak incelendiğinde yenidoğanların yatış anında %42,7'sinde (n=38) respiratuar distres sendromu, %6,7'sinde (n=6) pnömotoraks, %2,2'sinde (n=2) yenidoğanın geçici takipnesi, %2,2'sinde (n=2) pnömoni, %3,4'ünde (n=3) mekonyum aspirasyon sendromutanısı bulunmaktaydı. Diğer önemli yatış sebepleri arasında % 29,2 (n=26) ile SSS hastalığı, %22,5 (n=20) ile konjenital kalp hastalığı bulunuyordu.

Yoğun bakım yatış günü ortalaması $98,3 \pm 63,9$ gün olarak saptandı. Yenidoğan yoğun bakım yatış süresi ile doğum ağırlığı arasında anlamlı ilişki vardı ($p < 0,001$). Doğum

ağırlığı azaldıkça yoğun bakımda yatış süresi uzamakta idi. Yenidoğanların %14,6'sı (n=13) geç preterm, %11,2'si (n=10) orta derecede preterm, %13,5'i (n=12) ileri derecede preterm, %22,5'i (n=20) aşırı derecede preterm, %31,5'i (n=28) erken term, %5,6'sı (n=5) term ve %1,1'i (n=1)geç termdi. Doğum haftası ile yoğun bakım yatış günü arasında anlamlı negatif yönlü orta düzey bir ilişki vardı($p<0,001$, $r=-0,537$). Doğum haftası azaldıkça yoğun bakım yatış günü artmakta idi.

Yoğun bakım yatışı boyunca yenidoğanların %69,7'si (n=62) non-invaziv mekanik ventilatör, %85,4'ü (n=76) invaziv mekanik ventilatör desteği almıştır. Yenidoğanların %64'ü (n=57) hem non-invaziv mekanik ventilatör hem invaziv mekanik ventilatör desteğini birlikte almıştır. Yalnız non-invaziv mekanik ventilatör desteği alan hastalar %5,6 (n=5), yalnız invaziv mekanik ventilatör desteği alan hastalar %21,3 (n=19) olarak saptandı. Non-invaziv mekanik ventilatör ve/veya invaziv mekanik ventilatör desteğine ihtiyaç duymayan, yalnızca oksijen desteği alan hastalar %9 (n=8)'du. Taburculukta en sık tanılar %53,9 (n=48) ile bronkopulmoner displazi ve %38,2 (n=34) ile kronik akciğer hastalığı olarak saptandı. Taburculukta yenidoğanların %74,2'si (n=66) yalnız oksijen konsantratörü, %23,6'sı (n=21) trakeostomi ve ev tipi invaziv mekanik ventilatör, %2,2'si (n=2) ev tipi non-invaziv mekanik ventilatör ile taburcu edildi. Taburculuk sonrası hastaların %30,3'ü (n=27) vefat etmişti. Vefat eden hastaların ortalama yaşam süresi $16,1\pm 18,5$ aydı. Non-invaziv mekanik ventilatör ile taburcu edilenlerin %50'si (n=1), trakeostomi/ev tipi invaziv mekanik ventilatör ile taburcu edilenlerin %42,9'u (n=9) vefat etmişti. Non-invaziv mekanik ventilatör ve trakeostomi/ev tipi invaziv mekanik ventilatör ile taburcu edilme ve ölüm arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

Sonuç olarak solunum sıkıntısı yenidoğan döneminde önemli bir sağlık sorunudur. Farklı etyolojik tanılarla yoğun bakıma kabul edilen hastaların bir kısmında yatış nedenleri tedavi edilse ve çözüme kavuşsa dahi, oksijen ve basınç desteği gereksinimi devam etmekte ve hastaların bazıları solunum destek cihazları ile taburcu edilmektedir. Son yıllarda tıbbi teknoloji ve neonatoloji alanındaki gelişmeler sayesinde çok düşük gebelik haftasına ve çok düşük doğum ağırlığına sahip yenidoğanların sağ kalım oranı giderek artmaktadır. Bu durum evde solunum destek cihazları ile takip edilen hasta sayısını katlayarak artırmaktadır ve bir başka sağlık sorununu doğurmaktadır. Bu artan ihtiyacın karşılanması için maddi kaynakların ekonomik kullanımına, gelecek planlamasına ve bu sorunun azaltılması için ileri araştırmalara gerek duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler:Solunum destek cihazları, trakeostomi, ventilasyon, yenidoğan

ABSTRACT

EVALUATION OF PATIENTS DISCHARGED FROM THE NEWBORN INTENSIVE CARE UNIT WITH RESPIRATORY SUPPORT DEVICES

Dr. AHMET OPUR

SPECIALTY THESIS, 2022

The neonatal period includes the period of 4 weeks following birth. One of the most common problems that occur in newborn babies is respiratory distress. Respiratory distress is one of the most common reasons for an infant's admission to the neonatal intensive care unit. The aim of our study was to determine the neonatal period characteristics, hospitalization and discharge diagnoses, duration of hospitalization, types of respiratory support devices given at discharge, mortality rate and post-discharge course of patients who were admitted to the neonatal intensive care unit for different etiological reasons but were discharged with respiratory support devices due to respiratory distress. In our study, patients who were discharged from our neonatal intensive care unit with respiratory support devices between 2011 and 2021 were retrospectively analyzed. Gender of newborns, week of birth, birth weight, weight by week of birth, apgar scores, diagnosis of intensive care unit admission, duration of stay in intensive care unit, respiratory support and duration given during intensive care hospitalization, discharge diagnoses, types of respiratory support devices given at discharge, survival status and average life expectancy were evaluated. SPSS 22.0 program was used for statistical analysis. A $p < 0.05$ was considered significant.

89 patients who were discharged from our neonatal intensive care unit with respiratory support devices between 2011 and 2021 were included in the study. When the gender distributions were examined, 55.1% (n=49) were male and 44.9% (n=40) were female. The highest rate of admission to the intensive care unit was prematurity with 61.8% (n=55). After prematurity, the most common problem requiring intensive care admission was respiratory distress. When respiratory distress was analyzed by dividing into sub-diagnostic groups, 42.7% (n=38) of the newborns were hospitalized with respiratory distress syndrome, 6.7% (n=6) had pneumothorax, 2.2% (n=2) Transient tachypnea of newborn, 2.2% (n=2) had pneumonia and 3.4% (n=3) had meconium aspiration syndrome. Other important reasons for hospitalization included central nervous system disease with 29.2% (n=26) and congenital heart disease with 22.5%

(n=20). The mean day of hospitalization in the intensive care unit was 98.3 ± 63.9 days. There was a significant relationship between neonatal intensive care hospital stay and birth weight ($p < 0.001$). As the birth weight decreases, the length of stay in the intensive care unit increases. 14.6% (n=13) of newborns were late preterm, 11.2% (n=10) moderately preterm, 13.5% (n=12) severely preterm, 22.5% (n=20) extremely preterm, 31.5% (n=28) early term, 5.6% (n=5) term and 1.1% (n=1) late term. There was a significant negative moderate correlation between the week of birth and the day of hospitalization in the intensive care unit ($p < 0.001$, $r = -0.537$). As the week of birth increases, the days of intensive care stay decrease.

During the intensive care stay, 69.7% (n=62) of the newborns received non-invasive mechanical ventilator support and 85.4% (n=76) invasive mechanical ventilator support. 64% (n=57) of newborns received both non-invasive mechanical ventilator and invasive mechanical ventilator support. Patients who received non-invasive mechanical ventilator support alone were 5.6% (n=5), and patients who received only invasive mechanical ventilator support were 21.3% (n=19). 9% (n=8) of the patients who did not need non-invasive mechanical ventilator and/or invasive mechanical ventilator support and only received oxygen support. The most common diagnoses at discharge were bronchopulmonary dysplasia with 53.9% (n=48) and chronic lung disease with 38.2% (n=34). At discharge, 74.2% (n=66) of the newborns received oxygen concentrator only, 23.6% (n=21) had tracheostomy and home-type invasive mechanical ventilator, 2.2% (n=2) home-type non He was discharged with an invasive mechanical ventilator. 30.3% of the patients (n=27) died. The mean life expectancy of deceased patients was 16.1 ± 18.5 months. 50% (n=1) of those discharged with non-invasive mechanical ventilator and 42.9% (n=9) of those discharged with tracheostomy/home type invasive mechanical ventilator died. No significant correlation was found between discharge and death with non-invasive mechanical ventilator and tracheostomy/home type invasive mechanical ventilator. As a result, respiratory distress is an important health problem in the neonatal period. Even if some of the patients admitted to the intensive care unit with different etiological diagnoses are treated and resolved, the need for oxygen and pressure support continues and some of the patients are discharged with respiratory support devices. Thanks to the developments in medical technology and neonatology in recent years, the survival rate of newborns with very low gestational week and very low birth weight has been increasing. This situation exponentially increases the number of patients followed up with

respiratory support devices at home and causes another health problem. In order to meet this increasing need, economic use of financial resources and future planning are needed. Further research is needed to reduce this problem.

Key Words:Respiratory support devices, tracheostomy, ventilation, newborn

İÇİNDEKİLER

| | <u>Sayfa</u> |
|---|--------------|
| TEŞEKKÜR..... | iii |
| ÖZET | iv |
| ABSTRACT | vi |
| TABLolar..... | xi |
| ŞEKİLLER..... | xii |
| SİMGELER VE KISALTMALAR..... | xiii |
| 1. GİRİŞ VE AMAÇ | 1 |
| 2. GENEL BİLGİLER | 3 |
| 2.1 Yenidoğan Tanımı..... | 3 |
| 2.1.1 Gebelik Yaşına Göre Yenidoğanların Sınıflandırılması | 3 |
| 2.1.2 Doğum Ağırlıklarına Göre Yenidoğanların Sınıflandırılması..... | 3 |
| 2.1.3 Gebelik Yaşı İle Doğum Ağırlıklarının Kombinasyonuna Göre Sınıflandırılması..... | 4 |
| 2.1.4 Apgar Skoru | 4 |
| 2.2 Yenidoğanın Solunum Problemleri..... | 5 |
| 2.2.1 Solunum Yolu Konjenital Malformasyonları..... | 6 |
| 2.2.1.1 Koanal Atrezi | 6 |
| 2.2.1.2 Laringeomalazi..... | 6 |
| 2.2.1.3 Trakeomalazi..... | 6 |
| 2.2.1.4 Trakeoözefagial Fistül | 6 |
| 2.2.2 Akciğer Hastalıkları | 7 |
| 2.2.2.1 Respiratuar Distres Sendromu | 7 |
| 2.2.2.2 Yenidoğanın Geçici Takipnesi | 8 |
| 2.2.2.3 Mekonyum Aspirasyon Sendromu..... | 10 |
| 2.2.2.4 Pnömoni | 13 |
| 2.2.2.5 Pnömotoraks..... | 15 |
| 2.2.2.6 Bronkopulmoner Displazi | 15 |
| 2.2.2.7 Sepsis | 18 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM | 20 |
| 3.1 Olguların Değerlendirilmesi | 20 |
| 3.2 İstatistiksel Analiz..... | 20 |
| 3.3 Etik Kurul..... | 20 |
| 4. BULGULAR | 21 |

| | |
|--------------------------|-----------|
| 5. TARTIŞMA..... | 30 |
| 6. SONUÇLAR..... | 37 |
| 7. KAYNAKLAR..... | 41 |
| 8.EKLER..... | 49 |

TABLULAR

| | <u>Sayfa</u> |
|--|--------------|
| Tablo 2.1 Gebelik Haftasına Göre Sınıflama | 3 |
| Tablo 2.2 Apgar Skoru | 5 |
| Tablo 2.3 Yenidoğanın Geçici Takipnesi Risk Faktörleri | 9 |
| Tablo 2.4 Yenidoğanın Geçici Takipnesi Fizik Muayene Bulguları | 9 |
| Tablo 2.5 Neonatal Pnömoni Risk Faktörleri | 13 |
| Tablo 2.6 BPD Gelişimini Etkileyen Çeşitli Risk Faktörleri | 16 |
| Tablo 4.1 Hastaların Doğum Kilosuna Göre Dağılımı | 21 |
| Tablo 4.2 Gebelik Yaşına Göre Doğum Ağırlığının Yoğun Bakım Yatış Günü İle Karşılaştırılması..... | 22 |
| Tablo 4.3 Yenidoğanların Gebelik Haftasına Göre Dağılımı | 23 |
| Tablo 4.4 Yoğun Bakıma Yatış Tanılarının Dağılımı | 24 |
| Tablo 4.5 Taburculuk Tanılarının Dağılımı..... | 25 |
| Tablo 4.6 Yoğun Bakım Yatışı Sırasında Uygulanan Solunum Desteğinin Dağılımı | 25 |
| Tablo 4.7 HastalarınTaburculukta Verilen Solunum Destek Cihazı Türüne Göre Dağılımı | 26 |
| Tablo4.8 TaburculuktaMalnütrisyon Tanısına Göre Vücut Ağırlıklarının Karşılaştırılması | 27 |
| Tablo 4.9 Exitus Durumu İle Yoğun Bakımda Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması | 27 |
| Tablo 4.10 Taburculuk Tanısına Göre Ortalama Yaşam Süresinin Karşılaştırılması | 29 |

ŞEKİLLER

Sayfa

Şekil 4.1 Solunum Destek Cihazları İle Taburcu Edilen Hastaların Cinsiyet Dağılımı..... **21**

SİMGELER VE KISALTMALAR

- ADDA: Aşırı düşük doğum ağırlığı
- AGA: Gebelik yaşına uygun
- BPD: Bronkopulmoner displazi
- ÇDDA: Çok düşük doğum ağırlığı
- DDA: Düşük doğum ağırlığı
- EBS: Erken başlangıçlı sepsis
- GBS: Grup B streptokok
- IMV: İnvaziv mekanik ventilatör
- LGA: Gebelik yaşına göre büyük
- MAS: Mekonyum aspirasyon sendromu
- MV: Mekanik ventilatör
- nCPAP: Nazal sürekli pozitif havayolu basıncı
- NICHD: Ulusal çocuk sağlığı ve insan gelişimi enstitüsü
- NIMV: Non-invaziv mekanik ventilatör
- NIPPV: Nazal aralıklı pozitif basınçlı ventilasyon
- RDS: Respiratuar distres sendromu
- SGA: Gebelik yaşına göre küçük
- SSS: Santral sinir sistemi
- VİP: Ventilatör ilişkili pnömoni
- YGT: Yenidoğan geçici takipnesi
- YYBÜ: Yenidoğan yoğun bakım ünitesi

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Yenidoğan dönemi doğumu izleyen 4 haftalık süreyi içerir (Gomella ve ark. 2017). Yenidoğan bebeklerde ortaya çıkan en yaygın sorunlardan biri solunum sıkıntısıdır (Miller ve ark. 2006). Takipne, siyanoz, burunkanadisolunumu, apne/dispne, inleme, göğüsduvarındaçekilmelersolunumsıkıntısıbelirtileridir. Bu belirtilerinyanısına; kangazındahipoksi, hiperkarbivesolunumsalasisidozvarlığısolunumyetmezliğiolaraktanımlanır (Nogee ve ark. 2000). Yenidoğandönemindesolunumsıkıntısınınayolaçançoksayıdanedenbulunmaklabirlikte, ensıkpulmonerndenlerebağlısolunumsıkıntısıgörülmektedir. Diğer nedenler arasında havayolu ilgilendirilen patolojiler, kardiyovasküler nedenler, toraksa ait nedenler, nöromusküler nedenler, kromozomal anomaliler yer almaktadır (Gower ve ark. 2013; Olivier ve ark. 2017). Amerika Birleşik Devletleri Yenidoğan Araştırma Merkezi'nde 2003 ile 2012 yılları arasında doğan, doğum haftası 29 haftanın altında olan yaklaşık 35.000 yenidoğanın incelendiği bir çalışmada, %88'inin doğum sonrası bir dönem mekanik ventilatöre (MV) ihtiyaç duyduğu görülmüştür. Prematürelilik derecesi, invaziv mekanik ventilatöre (IMV) ihtiyaç duyanın ana belirleyicisidir; 24 haftalık doğan yenidoğanların %99'undan fazlası IMV'ye ihtiyaç duyarken, 26 haftalık doğan bebeklerin %92'si ve 28 haftalık doğan yenidoğanların %81'inde MV ihtiyacı doğmuştur (Stoll ve ark. 2015). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YYBÜ) farklı etiyolojik nedenlerle takip edilen, invaziv ve/veya non-invaziv mekanik ventilasyon (NIMV) ihtiyacı olan hastaların bir kısmında; solunum yetmezliğinin devam etmesinin sebebiyle, taburculuk sonrası ev tipi solunum destek cihazları ile solunum desteğinin devamı sağlanmaktadır. Solunum desteği cihazları olarak trakeostomi yoluyla IMV, sürekli pozitif havayolu basıncı (CPAP), bilevel pozitif havayolu desteği (BPAP) veya oksijen desteği kullanılmaktadır (Najaf-Zadeh ve Leclerc 2011).

Son

30 yıldır perinatoloji ve neonatoloji alanındaki bilimsel ve teknolojik gelişmeler düşük doğum haftası ve çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde sağ kalım oranını, bunun yanında yardımcı üreme teknolojisi uygulamalarının yaygınlaşması ise prematürite oranlarını artırmıştır. Buna karşılık bebeklerin yaşama şansının artması,

erkenvegeçdönemdedeğişikmorbiditelerin sıklığını da artırmıştır. Artanen önemlisonuçlardan birisi solunum yetmezliği olup, gerekYYBÜ dönemi, gereksetaburculuksonrası dönemdeönemlitıbbi, ailevi, sosyalveekonomik sorunları da beraberinde getirmiştir.

YYBÜ’deyatan hastalarınıvetedavisini yönlendirmek, morbiditeve mortaliteye etkiedenetyolojik faktörleri ortayakoymak için ayrıntılı bir değerlendirme ihtiyacı vardır.

Çalışmamızda 2011-2021 yılları arasında Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi’nde tedavi edilen, taburculuksonrası evdesolunum destek cihazlarına ihtiyacı olan hastaların dosyaları taranarak ve hastane bilgi sistemi üzerinden hasta sonuçlarına ulaşılarak çalışmayapıldı. Bu çalışmada amacımız taburcu edilirkensolunum destek cihazlarına ihtiyaç duyan hastaların etyolojik nedenlerini, yenidoğandönemi özelliklerini, hastanedekalış sürelerini, taburculuksonrası yaşamsürelerini ve mortalite oranını araştırmaktır. Vakaserimiz ile epidemiyolojik, klinik, etyolojik ve tedaviseçeneklerini diğer verilerle karşılaştırarak netleştirmeyi amaçlıyoruz.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Yenidoğan Tanımı

Yenidoğan dönemi doğumu izleyen 4 haftalık süreyi içerir. Amerikan Pediatri Akademisi'ne göre gebelik yaşı son adet tarihinden doğuma kadar geçen süredir. Yenidoğanlar gebelik yaşı, doğum ağırlığı ve gebelik yaşı ile doğum ağırlıklarının kombinasyonuna göre sınıflandırılır (Gomella ve ark. 2017).

2.1.1 Gebelik Yaşına Göre Yenidoğanların Sınıflandırılması

Gebelikyaşı 37ile 41+6/7 hafta arası olan yenidoğanlar term, gebelik yaşı<37 hafta olan yenidoğanlar preterm, gebelikyaşı 42 hafta ve üzerinde olan yenidoğanlar postterm olarak değerlendirilir.Pretermler dört gruba ayrılır. 34ile 36+6/7 hafta arasında doğan pretermler 'geç preterm', 32 ile 33+6/7 hafta arası doğan pretermler 'orta derecede preterm', 28 ile 31+6/7 hafta arası doğan pretermler 'ileri derecede preterm', 28 hafta altında doğanlar 'aşırı derecede preterm' olarak adlandırılır. Term bebekler üç grupta incelenir. Erken term 37 ile 38+6/7, term 39 ile 40+6/7, geç term 41 ile 41+6/7 olarak değerlendirilir. Gebelik haftasına göre sınıflama Tablo 2.1'de gösterilmiştir(Neyzi ve ark. 2020).

Tablo 2.1 Gebelik Haftasına Göre Sınıflama (Neyzi ve ark. 2020).

| Preterm<37 hafta | Term 37-41+6/7 hafta | Posterm ≥ 42 hafta |
|--|----------------------------------|--------------------|
| Geç preterm (34 -36+6/7 hafta) | Erken term (37-38+6/7 hafta) | |
| Orta derecede (32 - 33+6/7 hafta) | Term (39-40+6/7 hafta) | |
| İleri derecede (28 - 31+6/7 hafta) | Geç Term (41-41+6/7 hafta) | |
| Aşırı derecede (<28 hafta) | | |

2.1.2 Doğum Ağırlıklarına Göre Yenidoğanların Sınıflandırılması

Doğum ağırlığına göre 1501-2500 gr arası doğan prematürelere düşük doğum ağırlıklı (DDA) prematüre, 1001-1500 gr arası doğan prematürelere çok düşük doğum ağırlıklı (ÇDDA) prematüre, 1000 gr ve altında doğan prematürelere ise aşırı düşük doğum ağırlıklı (ADDA) prematüre olarak adlandırılmaktadır(Yurdakök 2003).

2.1.3 Gebelik Yaşı İle Doğum Ağırlıklarının Kombinasyonuna Göre

Sınıflandırması

Gebelik yaşına uygun (AGA): Doğum haftasına göre ağırlığının 10 ile 90. persentil arasında olan yenidoğanlar için AGA tanımlaması kullanılır.

Gebelik yaşına göre küçük (SGA): Doğum haftasına göre ağırlığı 10. persentilin veya 2 standart sapmanın altında olan yenidoğanlar için SGA tanımlaması kullanılır.

Gebelik yaşına göre büyük (LGA): Doğum haftasına göre ağırlığı 90. persentilin veya 2 standart sapmanın üzerinde olan yenidoğanlar için LGA tanımlaması kullanılır (Gomella ve ark. 2017).

2.1.4 Apgar Skoru

Apgar skoru, doğumdan hemen sonra yeni doğan bebeğin durumunu değerlendirmek için kabul edilmiş uygun bir yöntemdir. (American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice 2015) .

Bin dokuz yüz altmışların başından beri, 0'dan 3'e kadar Apgar puanı düşük puan, 4-6 arası puan orta derecede düşük ve 7-10 arası puan normal veya güven verici olarak tanımlanmıştır (Razaz 2021).

Mu ve arkadaşlarının 2012 ile 2016 yılları arasında Çin'de yapmış olduğu bir çalışmada 438 hastaneden tüm tekil canlı doğum verileri toplanmış ve 1. ve 5. dakikadaki Apgar skoru ile gebelik yaşına göre neonatal mortalite arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Beşinci dakikada düşük Apgar skoru neonatal ölüm oranı %28.72, orta dereceli (%8.28), normal Apgar skoru (%0.06) olan doğumlardan daha yüksek çıkmıştır. Her gebelik yaş grubunda Apgar skoru düşük olan (0-3) doğumların neonatal ölüm hızının, normal (7-10) veya orta Apgar skoru (4-6) olan doğumlardan daha yüksek olduğu gösterilmiştir(Mu ve ark. 2021).

Cnattingius ve arkadaşlarının (2020)1992 ile 2016 yılları arasında 113.300 prematüre bebek üzerinde İsveç'te yaptığı başka bir çalışmada ise 5. ve 10. dakikadaki Apgar skorları, prematüre bebeklerde yenidoğan sağkalımı hakkında prognostik bilgi sağlamıştır. Apgar skoru beş bileşenden oluşur ve Tablo 2.2'de gösterilmiştir (Cnattingius ve ark. 2017).

Tablo 2.2Apgar Skoru (Cnattingius ve ark. 2017)

| Belirti | Puanlama | | |
|---------------------------------------|------------|---------------------------------|------------------|
| | 0 | 1 | 2 |
| Kalp hızı | Yok | <100 | >100 |
| Solunum | Yok | Yavaş, düzensiz | İyi, ağlayarak |
| Aktivite (tonus) | Gevşek | Ekstremitelerde hafif fleksiyon | Aktif hareket |
| Burun deliğine sokulan katatere cevap | Cevap yok | Yüz buruşturma | Öksürme,hapşırma |
| Renk | Mavi-soluk | Vücut pembe ekstremiteler mavi | Tamamen pembe |

2.2. Yenidoğanın Solunum Problemleri

Yenidoğan bebeklerde ortaya çıkan en yaygın sorunlardan biri solunum sıkıntısıdır(Miller ve ark. 2006). Yenidoğanda solunum sıkıntısı apne, siyanoz, inleme, inspiratuar stridor, burunkanadı solunumu, yetersiz beslenme, takipne (dakikada 60'tan fazla nefes alma) ve interkostal, subkostal veya suprakostal çekilmeler olarak ortaya çıkmaktadır.Gebelik yaşının azalması solunum sıkıntısına zemin hazırlamaktadır. Otuz yedincigebelik haftasında solunum sıkıntısı gelişme olasılığı,39-40. haftaya göre üç kat daha fazladır(Hibbard ve ark. 2010).Belirli risk faktörleri yenidoğanın solunum yolu hastalığı olasılığını artırır. Bu faktörler prematürite, mekonyumla boyanmış amniyotik sıvı, sezaryen doğum, annede diyabet, maternal koryoamniyonit, oligohidroamniyoz veya yapısal akciğer anormallikleri sayılabilir (Gouyon ve ark. 2008; Jobe 2012).YYBÜ'ye kabul edilen zamanında doğmuş bebeklerin %15'i ve erken doğmuş bebeklerin %29'unda önemli solunum yolu morbiditesi gelişir; 34 haftadan önce doğan bebeklerde bu durum daha da yüksektir. Yenidoğan bebeklerde pulmoner veya ekstra pulmoner kaynaklı nedenler olabilir. Bir semptom kompleksi olan solunum sıkıntısı, değişen insidans, etiyoloji, klinik nedenler ve sonuçlara sahip heterojen bir hastalık grubunu temsil eder

(Clements and Avery 1998). Pnömoni %22,5, respiratuar distres sendromu (RDS)%20,8, MAS %16,7, sepsis %12,5, yenidoğanın geçici takipnesi (YGT) %11,7, doğum asfiksisi %7,5, doğuştan kalp hastalığı %4,3 olmak üzere solunum rahatsızlıklarından çok çeşitli patolojik lezyonlar sorumlu olabilmektedir(Parkash ve ark. 2015).

2.2.1 Solunum Yolu Konjenital Malformasyonları

2.2.1.1 Koanal Atrezi

Koanal atrezi, nazal hava yolu obstrüksiyonunun en yaygın nedenidir. On bin doğumda 1 ve kızlarda iki kat daha sık görülür. Bilateral koanal atrezi hastaların %30'unu ve tek taraflı koanal atrezi yaklaşık %70'ini oluşturur. Bilateral koanal atrezi sıklıkla erken cerrahi gerektirir çünkü yenidoğanlar özellikle beslenme sırasında epiglot, dil ve yumuşak damağın konumu nedeniyle zorunlu burun solunumu yaparlar(Miller ve ark. 2006). Tek taraflı koanal atrezi asemptomatik olabilir ve neonatal muayene sırasında nazal fossadan geçememe nedeniyle tesadüfen keşfedilebilir(Schraff ve ark 2006).

2.2.1.2 Laringomalazi

Havayolu malazisi gırtlakta (laringomalazi), trakeada (trakeomalazi) veya bronşlarda (bronkomalazi) şeklinde oluşabilir. Bir grup olarak bu hastalıklar, pediatrik hava yolunun en yaygın konjenital anormallikleridir (Hysinger 2018).

Laringomalazi, yenidoğanlarda stridorun en sık nedenidir. Tipik olarak inspiratuar stridor ile kendini gösterir ve sıklıkla beslenme problemleriyle ilişkilidir (Bedwell ve Zalzal 2016).

2.2.1.3 Trakeomalazi

Konjenital trakeomalazi, en yaygın konjenital trakeal anormalliktir ve yaklaşık 1:2100 çocukta görülür. Trakeomalazi tek başına veya laringomalazi, bronkomalazi ve büyük laringeal yarıklar gibi diğer hava yolu anomalileri ile ilişkili olabilir. Trakeomalazi genellikle kendi kendini sınırlar ve müdahale olmaksızın yaşamın ikinci yılında düzelir veya asemptomatik hale gelir. Semptomatik kalan hastalar için olası tedaviler arasında farmakoterapi, pozitif basınç uygulaması ve cerrahi yer alır(Snijders ve Barbato 2015).

2.2.1.4 Trakeoözefagial Fistül

Özofagus atrezisi ve trakeoözofagiyal fistül 3000-4500 canlı doğumda 1 görülen nispeten yaygın konjenital anatomik anomalilerdir. Özofagus bozukluğu belirtileri gösteren yenidoğanların %80-85'inde distal özofagus poşu ve proksimal trakeoözofagiyal fistüllü özofagus atrezisi varken, diğer %15-20'sinde çeşitli başka özofagus malformasyonları vardır (Knottenbelt ve ark. 2010).

2.2.2 Akciğer Hastalıkları

2.2.2.1 Respiratuar Distres Sendromu

Yenidoğanlarda solunum sıkıntısı, doğumların yaklaşık %7'sinde görülür (Edwards ve ark. 2013). Histolojik bir tanı olarak hiyalin membran hastalığı olarak dabilinen RDS, alveolar yüzey gerilimini azaltan, alveolleri şişirmek ve alveolar stabiliteyi korumak için gereken basıncı azaltan fosfolipid karışımı (ağırlıklı olarak doymamış palmitoil fosfatidil kolin) olan sürfaktan eksikliğinden kaynaklanan bir sendromdur. Normal fetal akciğer gelişiminin bilgisi, akciğer olgunlaşmamasından kaynaklanan neonatal RDS'nin patofizyolojisini anlamak için çok önemlidir (Parkash ve ark. 2015). Normal fetal alveolar gelişim aşağıdaki aşamalarda gerçekleşir (Martin ve ark. 2010).

Embriyonik dönem: Yaklaşık 26 günlük gebelikte, embriyonik aşama, ön bağırsağın bir çıkıntısı olarak görünen fetal akciğerin ilk görünümü ile başlar. Akciğerin ilk dallanması, mezenşime doğru genişlemeye başlayan muhtemel ana bronşları oluşturan 33 günlük gebelikte meydana gelir (Martin ve ark. 2010).

Psödoglandülevre: Psödoglandüler evrede (gebeliğin 5 ile 16. haftaları), ana segmental bronşlardan başlayıp terminal bronşiyoller olarak biten 15 ile 20 kuşak hava yolu dallanması meydana gelir (Martin ve ark. 2010).

Kanaliküler evre: Kanaliküler evre sırasında (gebeliğin 16-25. haftaları), akciğerin gaz değişim bölgesinin solunum bronşiyolleri ve alveolar kanalları oluştuğunda, potansiyel yaşayabilir akciğere geçiş gerçekleşir (Schmitz ve Müller 1991).

Sakküler evre: Sakküler evrenin başlangıcında (yaklaşık 24 haftalık gebelik), canlılık potansiyeli vardır çünkü gelecekteki alveollerin büyük ve ilkel formlarının varlığı nedeniyle gaz değişimi mümkündür. Bu aşamada, alveollerin oluşumu (yani alveolarizasyon), terminal keseleri hava değişiminin meydana geldiği anatomik alveollere bölen septaların büyümesiyle meydana gelir (Martin ve ark. 2010).

RDS'deki birincil anormallik sürfaktan eksikliğidir. Prematüre akciğerde yetersiz sürfaktan aktivitesi, ekspiryum sonunda, düşük akciğer hacmi ve azalmış kompliyansa yol açan yüksek yüzey gerilimi ile sonuçlanır. Akciğer fonksiyonundaki bu değişiklikler, esas olarak akciğerin büyük bölümlerinin kollapsına (atelektazi) bağlı olarak ventilasyon ve perfüzyon arasındaki uyumsuzluğa bağlı olarak hipoksemiye neden olur. Sürfaktan eksikliği ayrıca solunum epiteli hasarına yol açar, bu da pulmoner ödem ve artan hava yolu direnci ile sonuçlanabilir. Aynı zamanda normal sıvı emilimi, hasarlı akciğerdeki sıvının yetersiz temizlenmesine neden olarak, gaz değişiminin de engellenmesine yol açar (Carlton ve ark. 1997; Smith ve ark. 2000; Helve ve ark. 2004).

RDS semptomları doğumdan hemen sonra ortaya çıkar. Semptomlar normalde ilk 12 ile 24 saatte kötüleşir. Bronkopulmoner displazi (BPD) komplike vakalarda ortaya çıkabilir. Göğüs radyografisi hava bronkogramlarını ve hipoekspansiyon ile yaygın bir buzlu cam görünümünü gösterir. Kan gazı ölçümleri, hipoksemi ve asidoz gösterir (Helve ve ark. 2004; Koivisto ve ark. 2005).

Risk faktörleri olarak gebelik yaşı azaldıkça RDS riski ters orantılı olarak artar, dolayısıyla en sık risk altındaki grup prematüre bebeklerdir. Gebelik yaşı, DDA, anne yaşı, elektif ve acil sezaryen ve erkek cinsiyetin RDS için risk faktörü olduğu gösterilmiştir (Koivisto ve ark. 2005).

Neonatolojideki mevcut uygulama kılavuzları, RDS olan erken doğmuş bebeklerde doğumda veya doğumdan hemen sonra sürfaktan uygulanmasını önermektedir (Engle 2008). Bununla birlikte, son zamanlardaki çok merkezli randomize kontrollü çalışmalar, nazal sürekli pozitif hava yolu basıncının (nCPAP) profilaktik veya erken sürfaktan uygulamasına etkili bir alternatif olabileceğini göstermektedir (Sandri ve ark. 2004; Tapia ve ark. 2012). Erken randomize klinik çalışmalar, RDS'li bebeklerde sürfaktan uygulamasının mortaliteyi, BPD ve pnömotoraksi azalttığını göstermiştir (Bahadue ve Soll 2012). Fetal akciğer sürfaktanı ve antioksidan enzim üretimini artırmak için antenatal kortikosteroidlerin kullanımı artık 24 ve 34. gebelik haftaları arasındaki tehdit altındaki erken doğum eyleminde rutindir. Nazal aralıklı pozitif basınçlı ventilasyon (NIPPV) ve nCPAP invaziv olmayan destek için makul seçeneklerdir (Ovalı 2007).

2.2.1.4 Yenidoğanın Geçici Takipnesi

Yaş akciğer hastalığı olarak da bilinen YGT, yenidoğan döneminde solunum sıkıntısının en yaygın nedenlerinden biridir (Kumar ve Bhat 1996; Hibbard ve ark. 2010;

Jefferies ve ark. 2013). YGT, doğumdan kısa süre sonra, herhangi bir gebelikyaşındaki bebeklerde ortaya çıkabilen, fetal akciğer sıvısının temizlenmesindeki gecikmeden kaynaklanan etkisiz gaz değişimine, solunum sıkıntısına ve takipneye neden olan, iyi huylu, kendi kendini sınırlayan bir durumdur (Jha ve ark 2022).

Doğumdan sonra alveollerde fetal akciğer sıvısının kalması normal gaz değişimini engelleyerek solunum sıkıntısına neden olur. Ek olarak, tutulan sıvı, peribronşiyolar lenfatiklerde birikir ve bronşiyollerin sıkışmasına neden olur, hava hapsi ve hiperinflasyon ile sonuçlanır (Riskin ve ark. 2005). YGT risk faktörleri Tablo 2.3'te sunulmuştur (Badran ve ark. 2012). YGT fizik muayene bulguları Tablo 2.4'te sunulmuştur (Jha ve ark. 2022).

Tablo 2.3Yenidoğanın Geçici Takipnesi Risk Faktörleri(Badran ve ark. 2012)

| Maternal risk faktörleri | Fetal risk faktörleri |
|---|-------------------------------------|
| 39. gebelik haftası tamamlanmadan doğum | Erkek cinsiyet |
| Doğum eylemi aşlamadan yapılan sezaryen | Perinatal asfiksi |
| Gebelik diyabeti | Prematürite |
| Maternal sedasyon | Gebelik yaşına göre küçük yenidoğan |
| Maternal astım | Gebelik yaşına göre büyük yenidoğan |

Tablo 2.4 Yenidoğanın Geçici Takipnesi Fizik Muayene Bulguları(Jha ve ark. 2022)

| Sık görülen bulgular | Daha nadir görülen bulgular |
|--|-----------------------------|
| Takipne (solunum hızı dakikada 60'ın üzerinde) | Taşikardi |
| Burun kanadı solunumu | Siyanoz |
| İnleme | Varil şeklinde göğüs |
| Interkostal/subkostal/suprasternal retraksiyonlar | |
| Oskültasyonda hırıltı, azalmış veya normal solunum sesleri | |

YGT klinik bir tanıdır ve aşırı havalanma ile hafif kardiyomegali ve hiluslarda ve interlobüler septumlarda belirginleşme nadiren plevral sıvı ve alveolar ödeme bağlı

parankimal dansite artışı gibi göğüs radyografilerinden elde edilen bulgularla desteklenir (Moresco ve ark. 2020).

Tedavi esas olarak destekleyicidir ve öncelikle oksijen tedavisi sağlamak, enteral beslenmeyi kesmek ve intravenöz sıvıları başlatmaktan oluşur. Nadiren, yardımcı ventilasyon gereklidir. YGT'li yenidoğan bebekler 2 ile 3 gün içinde tamamen iyileşmesine rağmen, daha ciddi solunum sıkıntısı nedenlerini ekarte edebilmek için YYBÜ'ye yatırılmaları gerekebilir (Riskin ve ark. 2005). YGT'nin doğal seyri fetal akciğer sıvısı yeniden emildiğinden solunum belirtilerinin kademeli olarak iyileşmesidir. (Kassab ve ark. 2015).

YGT'nin şiddetini iyileştirmek ve seyrini kısaltmak için akciğer sıvı klirensini hızlandırmayı hedefleyen çeşitli tedaviler başarısız olmuştur. Wiswell ve arkadaşları (1985) 50 bebeği ya oral furosemid ya da plasebo alacak şekilde randomize etmiştir. Karabayır ve Kavuncuoğlu'nun (2006) yapmış olduğu çalışmada 50 bebek intravenöz furosemid ya da eşit hacimde normal salin plasebo alacak şekilde randomize edilmiştir. Sonuçlar, YGT'de oksijen ihtiyacının süresi üzerinde oral ve intravenöz furosemidin istatistiksel olarak anlamlı bir etkisini göstermemiştir. Malakian ve arkadaşlarının (2018) yaptığı üçlü kör klinik çalışmada ise, YGT tanısı konan toplam 148 hasta rastgele iki gruba ayrılmış. Tedavi grubu (n=74) inhale salbutamol almış, plasebo grubu (n=74) inhale normal salin almış. Çalışmanın sonuçları, tedavi süresi, hastanede kalış süresi, sürekli pozitif hava yolu basıncı tedavisi ihtiyacı ve oral beslenmeye başlama süresi açısından, salbutamol tedavisinin faydalı olduğu ve plasebo grubuna göre anlamlı bir fark olduğu gösterilmiştir. YGT'de solunum destek düzeyi, hastalığın ciddiyetine bağlı olarak değişir ve yüksek akışlı nazal kanül, sürekli pozitif hava yolu basıncı, NIPPV ve nazal yüksek frekanslı ventilasyonu içerir (Alexiou ve Panitch 2016).

2.2.1.5 Mekonyum Aspirasyon Sendromu

Mekonyum aspirasyon sendromu (MAS), otuz dördüncü gebelik haftasından önce amniyotik sıvıda mekonyum nadir olduğundan term ve matür yenidoğanlarda solunum sıkıntısının yaygın bir nedenidir (Olicker ve ark. 2021). MAS, semptomları başka türlü açıklanamayan, mekonyumla boyanmış amniyotik sıvı ile doğan yenidoğanlarda solunum yetmezliği ile karakterize ve tipik radyolojik özellikler gösteren klinik bir durumdur (Wiswell ve ark. 1990).

Mekonyum lekeli amniyotik sıvı tüm doğumların %4-22'sinde bulunur(Fischer ve ark. 2012).Mekonyum lekeli amniyotik sıvı yoluyla doğan bebeklerin sadece %3-12'sinde MAS gelişir. Bunların %20'sinin doğumda genel durumu iyi değildir, yaklaşık üçte biri entübasyon ve MV gerektirir (Swarnam ve ark. 2012). MAS tanılı yenidoğanların %5-12'si hayatını kaybeder(Nangia ve ark. 2016).MAS insidansı 38. gebelik haftasından 42. haftaya katlanarak artmaktadır (Fischer ve ark. 2012; Vain ve Batton 2017).

MAS'ın patofizyolojisi tam olarak anlaşılammıştır, ancak beş önemli süreç tanımlanmıştır: Mekonyum geçişi, aspirasyon, hava yolu obstrüksiyonu, inflamasyon ve sürfaktan inaktivasyonu (Autilio ve ark. 2020).

Mekonyum geçişi: Gebeliğin 37. haftasından sonra term ve postterm bebeklerde in utero mekonyum pasajının daha sık olduğu fark edilmiştir. Artmış peristaltizm, anal sfinkter gevşemesi, fetal distres, vagal ve sempatik uyarı değişiklikleri dahil olmak üzere, süreçte rol oynayan çeşitli mekanizmalar varsayılmıştır(Matthews ve Warshaw 1979).

Aspirasyon: Doğum sürecinde, fetal solunum genellikle amniyotik sıvının akciğerlere girip çıkmasına neden olur. Amniyotik sıvı mekonyum ile boyandığında fetüs aspirasyon riski altındadır(Hooper ve Harding 1990).

Hava yolu obstrüksiyonu: Fetal hava yollarının çapı küçük olduğu için hava yollarında mekonyum varlığı obstrüksiyona neden olabilir. Mekonyum tıkaçı, atelektazinin yanı sıra distalde akciğer kollapsına yol açan tam tıkanıklığa neden olabilir. Kısmi tıkanıklık meydana geldiğinde, artan hava hapsine neden olur, bu nedenle başta pnömotoraks olmak üzere hava kaçağı sendromları riskini artırır(Ghidini ve Spong 2001).

İnflamasyon: Mekonyumu oluşturan materyalin, MAS'ta solunum sıkıntısının gelişimine daha fazla katkıda bulunan inflamatuvar süreçleri tetiklediği gösterilmiştir. Matriks metalloproteinaz-8, interlökin-6, interlökin-8, interferon-gama ve tümör nekroz faktör-alfa'nın hepsinin MAS'lı hastalarda anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür(Okazaki ve ark. 2008; Lee ve ark 2016).

Sürfaktan inaktivasyonu: İnflamasyon ve hidroliz, sürfaktanı değiştirebilir ve inaktive edebilir.Bu, artan yüzey gerilimine, zayıf kompiyansa ve bozulmuş oksijenizasyona yol açar. Böylece MAS'ta görülen solunum sıkıntısına daha fazla katkıda bulunur (Autilio ve ark. 2020).

Tüm bu süreçler alveolar ventilasyonun azalmasına neden olarak ventilasyon-perfüzyon uyumsuzluğunun artmasına neden olur. MAS'lı bebeklerde hipokseminin ana nedeni budur(Sayad ve Silva-Carmona 2022).

MAS'ın ilk klinik belirtisi, tipik asfiksi paternini düşündüren, genel durumu iyi olmayan bir bebekte doğumda mekonyumla boyanmış amniyotik sıvı varlığıdır (Fanaroff 2008). MAS'lı bir yenidoğan, takipne, siyanoz, burunkanadı solunumu, solunum retraksiyonları, aşırı genişlemiş ve fiçı şeklinde göğüs kafesi ile ilişkili farklı şiddette solunum sıkıntısı gösterir. Oskültasyonda yaygın raller bulunur(Walsh ve Fanaroff 2007).Göğüs radyografisinde, erken bulguları spesifik değildir. İki taraflı çizgili yoğunlukları içerir. Sonraki bulgular arasında hiperinflasyon, diyaframların düzleşmesi ve atelektazi bulunur. Pnömotoraks da görülebilir (Sayad ve Silva-Carmona 2022).

MAS, dört klinik kriterin varlığı ile tanımlanır(Haakonsen ve ark. 2015):

- 1.Mekonyumla boyanmış amniyotik sıvı ile doğan bir yenidoğanda solunum sıkıntısı;
- 2.%92'nin üzerinde satürasyonu sürdürmek için oksijen gereksinimi;
- 3.Yaşamın ilk 2 saati içinde başlayan ve en az 12 saat süren oksijen tedavisi ihtiyacı
- 4.Hava yollarının, akciğerlerin ve kalbin malformasyonlarının olmaması.

MAS'ın şiddeti hafif, orta veya şiddetli olarak sınıflandırılır. Kırk sekiz saatten az süre ve inspirasyon havasında fraksiyone oksijen%40 altında oksijen gerektiren hafif MAS'tır. İspirasyon havasında fraksiyone oksijen%40 üzerinde oksijen ve/veya 48 saatten fazla ek oksijen gerektiriyorsa ancak pulmoner hava kaçakları ile komplike değilse MAS orta düzeydedir. Bir bebek 48 saatten fazla MV'ye ihtiyaç duyuyorsa MAS şiddetlidir (Chettri ve ark. 2016).

Mekonyumla boyanmış amniyotik sıvı ile doğan bebekler MAS belirtileri açısından izlenmelidir. MAS yönetimi esas olarak destekleyicidir, ancak erken teşhis ve destek sonuçları iyileştirebilir, morbidite ve mortaliteyi azaltabilir(Sayad ve Silva-Carmona 2022).MAS ve sepsis arasındaki ilişki hipotezini destekleyen hiçbir kanıt olmadığı için MAS hastalarında antibiyotik profilaksisi önerilmemektedir ancak MAS klinik olarak teşhis edilir ve radyolojik bulgular pnömoniyi dışlayamaz (Gandhi 2018). Perinatal enfeksiyöz risk faktörlerinin varlığında geniş spektrumlu bir antibiyotik tedavisi başlatılmalı ve kan kültürü negatifse 48-72 saat sonra ara verilmelidir (Glaser ve ark. 2021).

Amerikan Pediatri Akademisi'nin Fetus ve Yenidoğan Komitesi, oksijenizasyonu iyileştirdiği ve ekstrakorporeal membran oksijenasyonu ihtiyacını azalttığı için MAS hastalarında sürfaktan uygulamasını önermektedir (Polin ve Carlo 2014).MAS hastalarında hem nebulize (budenosid) hem de sistemik (metilprednizolon) steroidler hastanede kalış süresi, oksijen desteği süresi ve radyolojik klirens açısından fayda sağlamıştır(Tripathi ve Sali 2007). Mortalite oranı 1970'lerde yaklaşık %40 iken son on yılda %5-12'nin altına düşmüştür ve esas olarak asfiksi ve pulmoner hipertansiyon ile ilişkilidir(Rawat ve ark. 2018).

2.2.1.6 Pnömoni

Çocukluk çağında pnömoniden en yüksek ölüm riski yenidoğan döneminde dir. Pnömonin yılda 750.000 ile 1,2 milyon yenidoğan ölümüne katkıda bulunduğu ve küresel çocuk ölümlerinin %10'unu oluşturduğu tahmin edilmektedir.Yenidoğanlarda alt solunum yolu enfeksiyonları , doğuştan veya yenidoğan kaynaklı olarak sınıflandırılabilir ve enfeksiyon veya patojenin ne zaman edinildiği ile tanımlanır. Konjenital pnömoniler genellikle transplasental enfeksiyonun bir parçasıdır, neonatal pnömoniler ise intrauterin veya doğum sonrası edinim yoluyla gelişebilir (Duke 2005).Yenidoğan pnömonisi erken ve geç başlangıçlı olarak sınıflandırılabilir. Erken başlangıçlı neonatal pnömoni, genel olarak yaşamın ilk 48 saatinden birinci haftasına kadar olan klinik prezentasyon olarak tanımlanırken, birinci haftadan sonra geç başlangıçlı neonatal pnömoni ortaya çıkar. İntrauterin pnömoni, erken başlangıçlı neonatal pnömoninin bir alt grubudur(Nissen 2007).Neonatal pnömoni risk faktörleri Tablo 2.5'te gösterilmiştir (Hooven ve Polin 2017).

Tablo 2.5 Neonatal Pnömoni Risk Faktörleri(Hooven ve Polin 2017)

| Erken başlangıç | Geç başlangıç |
|---|-------------------------------------|
| Prematürelilik | Prematürelilik |
| Düşük doğum ağırlığı | Düşük doğum ağırlığı |
| Maternal koryoamniyonit | Hava yolu anomalileri |
| Membranların uzun süreli(>18 saat) yırtılması | Altta yatan ciddi akciğer hastalığı |
| Maternal grup B streptokok kolonizasyonu | Uzun süreli hastanede yatış |

| | |
|--|--|
| Erkek cinsiyet | Nörolojik bozukluk |
| Galaktozemi (Gram- negatif bakterilerle enfeksiyonlara karşı artan duyarlılık) | Uzun süre invaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı |
| Düşük sosyo-ekonomik durum | |

Maternal antikor koruması nedeniyle yenidoğan döneminde viral pnömoni nadirdir, bakteriyel pnömoni en sık doğum sırasında edinilen patojenlerden kaynaklanır ve prematüre bebeklerde daha yaygındır (Eslamy ve Newman 2011).

Bakteriyel patojenler: Grup B streptokok (GBS)ve *Escherichia coli*, yenidoğanlarda bakteriyel pnömoni vakalarının çoğundan sorumludur(Hooven ve Polin 2017). *Klebsiella spp*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* ve *Chlamydia trachomatis* diğer patojenler arasında bulunur(Duke 2005). Gram negatif organizmalar (örneğin *Serratia*, *Enterobacter*, *Pseudomonas*, *Citrobacter*) özellikle geç başlangıçlı pnömonisi olan preterm yenidoğanlarda giderek daha fazla tanınmaktadır(Shane ve Stoll 2014).

Viral patojenler:Viral patojenlerin neden olduğu konjenital veya erken başlangıçlı pnömoni, anneden plasental geçiş yoluyla meydana gelebilir. Bu önemli viral patojenler şunları içerir: Herpes simpleks virüsü, konjenital sitomegalovirüs,konjenital kızamıkçık(Shane ve Stoll 2014).

Mantar patojenleri: *Candida spp* ve diğer mantar patojenleri, yenidoğanlarda, özellikle ADDA bebeklerde sistemik enfeksiyonlara neden olan önemli patojenlerdir (Narang ve ark. 1998).

Neonatal pnömoni tanısı, fizik muayene bulguları, radyografik kanıtlar ve destekleyici laboratuvar verilerinin bir kombinasyonuna dayanır(Hooven ve Polin 2017).En az 48 saat entübe olan ve pnömoni kriterlerini karşılayan hastalarda ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) tanısı konulabilir(Vergnano ve ark. 2016).

Hastalığın başlangıcındaki yaştan bağımsız olarak, şüpheli bakteriyel pnömoninin tedavisi, ilaca dirençli olabilecek etkenler de dahil olmak üzere en olası etiyolojik organizmaları kapsayacak kadar geniş bir ampirik antibiyotik rejimi ile hemen başlamalıdır(Cantey ve Patel 2014).Konjenital veya erken başlangıçlı pnömoni

durumunda, ampisilin ve gentamisin gibi bir aminoglikozid uygun başlangıç rejimidir (Brady ve Polin 2013). Güçlü bir eşzamanlı bakteriyel menenjit şüphesi olduğunda sefotaksim gentamisinin yerine kullanılabilir. Herpes simpleks virüsü için önemli bir endişe varsa, asiklovir hemen başlatılmalıdır. Konjenital sitomegalovirus enfeksiyonunda, semptomatik olan bebeklerde nörolojik sekellerin boyutunu sınırlayan valgansiklovir ile en az altı aylık tedavi önerilmektedir (Muller 2017).

Geç başlangıçlı pnömoni veya VİP için ampirik başlangıç tedavisi en azından ilaca dirençli Gram-pozitif ve Gram-negatif türlerin çoğunu kapsayan iki antibiyotik içermelidir. Antibiyotiklerden biri, kötü klinik sonuçlarla ilişkili sık görülen bir VİP nedeni olan metisiline dirençli Staphylococcus aureus'a karşı etkinliğe sahip olmalıdır. Antibiyotik tedavisi en az 7-14 gün devam etmelidir (Trouillet ve ark. 1998).

2.2.1.7 Pnömotoraks

En sık görülen hava kaçağı tipi olan pnömotoraks, plevral boşlukta hava birikmesi olarak tanımlanır (Bruschettini ve ark. 2016). Pnömotoraks, yenidoğanların %1,5-7'sine varan oranda gelişir (Duong ve ark. 2014). Pnömotoraks insidansı, özellikle MV ihtiyacı olan bir akciğer hastalığı varlığında dramatik olarak artar. Bilateral pnömotoraks, tüm pnömotoraksların %15 ile %20'sini oluşturur. Tek taraflı pnömotoraksın üçte ikisi sağ tarafı etkiler. Etkilenen yenidoğanlar asemptomatik olabilir veya çeşitli derecelerde solunum sıkıntısı gelişebilir (Andersson ve ark. 2021). Solunum sıkıntısı ve artan oksijen ihtiyacı nedeniyle klinik olarak tanıdan şüphelenilir ve röntgen ile doğrulanır (Huseynov ve Hakalmaz 2021).

2.2.2.5 Bronkopulmoner Displazi

BPD, prematüreliliğin en sık görülen komplikasyonudur (Thébaud ve ark. 2019). BPD terimi ilk olarak MV gerektiren 30–34. gebelik haftasından büyük preterm bebeklerde barotravma ve oksijen hasarının neden olduğu akciğerlerde kronik bir yaralanma biçimi olarak tanımlanmıştır (Northway ve ark. 1967). Isayama ve arkadaşları (2017) BPD'yi postmenstrual 40 haftalık yenidoğanda oksijen ve/veya solunum desteği kullanımını tanımlamıştır. Ulusal Çocuk Sağlığı ve İnsan Gelişimi Enstitüsü (NICHD), BPD'yi önceki oksijen tedavisi süresine bakılmaksızın, parankimal akciğer hastalığının radyografik kanıtı ile birlikte 36 haftalık yenidoğanda ek oksijen veya pozitif basınç desteği olarak tanımlamıştır (Higgins ve ark. 2018). Jensen ve arkadaşları (2019)

önceki süreye veya mevcut oksijen tedavisi seviyesine bakılmaksızın 36 haftalık postmenstrual yaştaki yenidoğanlarda herhangi bir solunum desteği olarak tanımlamıştır.

“Eski” BPD'de öne çıkan patolojik bulgular, MV ve oksijen toksisitesine bağlı hava yolu yaralanması, inflamasyon ve parankimal fibrozisdi (Jobe ve Bancalari 2001).

Sürfaktan ile tedavi edilen aşırı erken doğmuş bebeklerde (<28 hafta), BPD'nin karakteristik patolojik bulgusu, "yeni" BPD olarak adlandırılan, akciğer gelişiminin geç kanaliküler veya sakküler fazlarının bozulmasıdır (Baraldi ve Filippone 2007).

Azalmış septasyon ve alveolar hipoplazi, gaz değişimi için uygun yüzey alanında bir azalma ile daha az ve daha büyük alveollere yol açar. Alveolar kapiller anormal dağılımı ve pulmoner arteriyollerin kas tabakasının kalınlaşması ile pulmoner damarların gelişiminin düzensizliği, pulmoner direncin artmasına neden olur. Pulmoner vasküler hastalığa yol açan vaskülogenezin erken bozulması, pulmoner hipertansiyon ile sonuçlanır ve morbidite ve mortaliteye katkıda bulunur (Mourani ve Abman 2013). BPD gelişimini etkileyen risk faktörleri Tablo 2.6'da gösterilmiştir (Balany ve Bhandari 2015).

Tablo 2.6 BPD Gelişimini Etkileyen Çeşitli Risk Faktörleri (Balany ve Bhandari 2015)

| Doğum öncesi faktörler | Doğum sonrası faktörler |
|---|------------------------------|
| Doğum öncesi steroid eksikliği | Akciğer olgunlaşmamışlığı |
| Annenin sigara içmesi | Zayıf beslenme |
| Hipoksi | Mekanik ventilasyon ihtiyacı |
| Genetik duyarlılık | Oksijen hasarı |
| Koryoamniyonit dahil anne enfeksiyonu | Enfeksiyon/sepsis |
| Pulmoner hipoplaziye neden olan konjenital anomaliler | |
| Gebeliğe bağlı hipertansiyon/preeklampsi | |

BPD'nin değerlendirilmesi, kan gazı, göğüs röntgeni ve hastanın beslenme

durumunun değerlendirilmesini içerir. Arteriyel kan gazı hipoksi, hiperkarbi veya asidoz ortaya çıkarabilir. Göğüs radyografileri azalmış akciğer hacimleri, hiperinflasyon, atelektazi alanları, pulmoner ödem ve pulmoner interstisyel amfizem gösterebilir. Orta veya şiddetli BPD'si olan bebekler, bir ekokardiyogram kullanılarak postmenstrual 36. haftada pulmoner hipertansiyon için taranmalıdır. BPD tanısı klinik olarak gebelik yaşı, postmenstrual yaş, oksijen maruziyeti ve postmenstrual 36. haftada oksijen ihtiyacına göre konur (Sahni ve Mowes 2022).

Beslenme: Beslenme ihtiyaçları 140 ile 150 kcal/kg/gün ve protein alımı 3,5 ile 4 g/kg/gün arasında olabilir (Arigliani ve ark. 2018).Doğumdan sonraki 4 hafta boyunca haftada üç kez uygulanan A vitamininin kas içi takviyesinin BPD riskini %7 oranında azalttığı gösterilmiştir (Ambalavanan ve ark. 2003).

Sıvı kısıtlaması: Akciğer hastalıklarının ciddiyetine bağlı olarak, bebekler 120 ile 150 ml/kg/gün toplam sıvı hacmiyle sınırlandırılır. Sıvı alımının kısıtlanması, pulmoner ödemi önleyerek ve gaz değişimini iyileştirerek pulmoner fonksiyonun iyileşmesini sağlar(Pasha ve ark. 2018).

Ventilasyon ve Oksijen tedavisi: Agresif mekanik ventilasyon riskinden kaçınmak için NIPPV, nCPAP ve yüksek akışlı nazal kanüller dahil olmak üzere invaziv olmayan solunum ventilasyon stratejileri benimsenmiştir. Otuz haftadan küçük bebeklerde endotrakeal tüplü ve endotrakeal tüpsüz ventilasyon stratejilerini karşılaştıran yedi çalışmanın meta analizi, tüp kullanımından kaçınmanın BPD'yi önlemede küçük ama önemli etkiye sahip olduğunu göstermiştir(Fischer ve Bühler 2013).MV gerekliyse barotravma ve volumtravmayı sınırlamaya özen gösterilmelidir. Hiperoksiye maruz kalma, BPD patogenezindeki en kritik faktörlerden biridir. Oksijen saturasyonu hedef aralıkları ile ilgili önemli tartışmalar vardır. Bir yaklaşım, %88'lik alt alarm limiti ve %96'lık yüksek alarm limiti ile %88-94saturasyonu hedeflemeye çalışır (Dumpa ve Bhandari 2018).

Farmakolojik müdahaleler:Antenatal kortikosteroidler,yenidoğanda akciğer olgunlaşmasında ve RDS'yi azaltmada bilinen yararı nedeniyle erken doğum riski taşıyan annelere rutin olarak uygulanır (Mandell ve ark. 2019).

Diüretikler: Tiazidler ve loop diüretikleri, BPD'nin kısa süreli pulmoner mekaniğini iyileştirmek için en sık kullanılan diüretiklerdir. Bu ajanlar en sık olarak sıvı

kısıtlamasına rağmen artan pozitif ekspirasyon sonu basıncı gereksinimi olan bebeklerde kullanılır (Stewart ve ark. 2011).

Bronkodilatörler: Beta-2 agonistlerinin uygulanması hava yolu direncini azaltabilir ve kompliyansı iyileştirebilir. Uzun vadeli sonuçları iyileştirdiği gösterilmediği için BPD'de rutin kullanımları önerilmez (Sosulski ve ark. 1986).

2.2.2.6 Sepsis

Neonatal sepsis, yaşamın ilk ayında kan veya beyin omurilik sıvısı gibi normalde steril olan sıvıda patojenik mikroorganizmaların (bakteri, virüs veya mantar) varlığından kaynaklanan hemodinamik değişiklikler ve diğer sistemik klinik belirtilerle seyreden bir klinik sendromdur (Shane ve ark. 2017). Yenidoğan sepsisi, nörobilişsel sekellerin ve yenidoğan ölümlerinin önemli bir nedenidir (Liang ve ark. 2018).Yenidoğan sepsisi doğumdan sonraki başvuru zamanına göre ayrılır:

Çok erken başlangıçlı sepsis: Hayatın ilk 24 saatinde görülür.

Erken başlangıçlı sepsis: Hayatın ilk 3 gününde görülür.

Geç başlangıçlı sepsis: Hayatın 4-30. günleri arasındagörülür.

Çok geç başlangıçlı sepsis: Hayatın 30.gününden sonra görülür(Satar ve ark. 2018).

Erken başlangıçlı sepsis (EBS) genellikle patojenlerin kadın genitoüriner sisteminden yenidoğana veya fetüse bulaşmasından kaynaklanır. Yenidoğanlar ayrıca uterusunda veya doğum sırasında vajinal kanaldan geçerken enfekte olabilirler. EBS için tipik bakteriyel patojenler arasında GBS, koagülaz negatif *Staphylococcus*, *Escherichia coli*, *Haemophilus influenza* ve *Listeria monocytogenes* bulunur. Yenidoğan sepsis riskini artıran maternal faktörler arasında koryoamniyonit, GBS kolonizasyonu, 37 haftadan önce doğum ve 18 saatten uzun süren membran rüptürü yer alır (Simonsen ve ark. 2014).

Geç başlangıçlı sepsis, genellikle sağlık çalışanları veya bakıcılarla temas gibi patojenlerin doğumdan sonra çevredeki ortamdan bulaşması yoluyla oluşur. İntravasküler kateter yerleştirilmesi veya mukozayı bozan diğer invaziv prosedürleri gerektiren bebekler, geç başlangıçlı sepsis geliştirme riski altındadır. Koagülaz negatif stafilokok türleri, özellikle *Staphylococcus epidermidis*,

sanayileşmiş ülkelerdeki geç başlangıçlı sepsis vakalarının %50'den fazlasından sorumlu olan önde gelen nedendir(Simonsen ve ark. 2014).Klinik belirtiler farklı sistemlerdendir ve şu şekilde gruplandırılabilir:

- a) Apne, nefes almada zorluk, siyanoz;
- b) Taşikardi veya bradikardi, zayıf perfüzyon veya şok;
- c) Sinirlilik, uyuşukluk, hipotoni, nöbetler;
- d) Karın şişliği, kusma, gıda intoleransı, mide kalıntısı, hepatomegali;
- e) Açıklanamayan sarılık;
- f) Vücut ısısı dengesizliği;
- g) Peteşi veya purpura (Procianoy ve Silveira 2020).

Bakteriyemili yenidoğanlar asemptomatik olabilir ve fizik muayeneleri normal olabilir. Bu nedenle laboratuvar testleri tanıda önemli bir rol oynar. Sepsis şüphesi olan bir yenidoğanda hemen kan kültürü alınmalıdır (Polin 2012). Kateter varsa kateter yerinden de kültür alınmalıdır. İdrar kültürleri genellikle EBS değerlendirmesi için önerilmez, ancak geç başlangıçlı sepsis değerlendirmesi için düşünülmelidir (Visser ve Hall 1979). Lomber ponksiyon ile beyin omurilik sıvısı analizi ve kültürü, kan kültürü pozitif olan herhangi bir bebekte veya yenidoğanda merkezi sinir sistemi tutulumunu düşündüren bir klinik tablo varsa değerlendirilmelidir (Mazzucchelli ve ark. 2020).

C-reaktif protein ve tam kan sayımı elde edilmesi gereken önemli laboratuvar testleridir ve genellikle seri olarak toplanır. Bu indeksler neonatal sepsisi tanımlamada yetersizdir ancak ekarte etmek için daha iyi kullanılır (Polin 2012). Nötropeni, neonatal sepsisin bir belirteci olarak nötrofiliden daha iyi özgüllüğe sahiptir (Manroe ve ark. 1979).Doğrulayıcı laboratuvar verileri olmasa bile, klinik olarak sepsisten şüphelenildiği anda antibiyotiklerle ampirik tedavi başlatılmalıdır. Tipik tedavi rejimleri, EBS'deki en yaygın patojenleri (GBS, *E. coli* ve *L. monocytogenes*) kapsayacak şekilde intravenöz ampisilin ve aminoglikozitleri içerir (Polin 2012). Geç başlangıçlı sepsis ile *S. aureus* ve *Pseudomonas* gibi hastane kaynaklı patojenler için hastane kapsamı sağlanmalıdır. Bu hastalara vankomisin ve bir aminoglikozid kombinasyonu ile başlanması tavsiye edilmektedir (Cortese ve ark. 2016).Aminoglikozidlerin santral sinir sistemi(SSS) penetrasyonu zayıftır; bu nedenle, SSS enfeksiyonundan şüpheleniliyorsa

üçüncü kuşak bir sefalosporin düşünölmelidir (Sullins ve Abdel-Rahman 2013).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Olguların Değerlendirilmesi

Bu çalışmaya Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakóltesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nden 2011–2021 yılları arasında solunum desteği cihazları ile taburcu edilen toplam 89 hasta retrospektif olarak incelendi.YYBÜ'den solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastalara, hastanemiz rapor arşiv merkezindeki son 10 yılın heyet raporlarından ulaşıldı. Hastaların yenidoğan dönemi özellikleri,doğum kilosu,apgar skorları,doğum haftası, doğum haftasına göre ağırlıkları, yatış ve taburculuk tanıları, YYBÜ yatış süreleri,YYBÜ yatışı sırasında sağlanan solunum destek tedavileri, taburculukta verilen solunum destek cihazı tipleri, mortalite oranları ve ortalama yaşam süreleri kayıt altına alındı. Çalışmamıza 2011-2021 yılların arasında hastanemiz YYBÜ tedavi alan, solunum sıkıntısının geçmemesi üzerine solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastalar dahil edildi. Çalışmamıza hastanemiz YYBÜ'de tedavi alan ancak diğer hastanelere sevk edilen hastalar dahil edilmedi.

3.2 İstatistiksel Analiz

Veriler bilgisayar ortamına aktarıldıktan sonra hata kontrolleri yapıldı ve SPSS 22.0 programı kullanarak analiz edildi. Ölçümle elde edilen veriler aritmetik ortalama± standart sapma, sayımla elde edilen veriler (%) ve (n) olarak gösterildi. Normallik analizi Kolmorov Smirnov testi ile yapıldı. Bağımsız iki gruba ait ölçümsel verilerinin karşılaştırılmasında parametrik test şartlarının sağlandığı durumlarda Student-*t* testi, parametrik test şartlarının sağlanamadığı durumlarda Mann Whitney-*U* testi kullanıldı. Birbirinden bağımsız ikiden fazla grubun bağımlı bir değişkene ilişkin ölçümlerinin karşılaştırılmasında parametrik test şartlarının sağlandığı durumlarda ANOVA testi, sağlanamadığı durumlarda Kruskal Wallis testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin bağımsız gruplarda karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanıldı. İki nümerik değişken arasındaki ilişkiyi incelemek için parametrik test şartlarının sağlandığı durumlarda

Pearson, sağlanamadığı durumlarda Spearman Korelasyon testi kullanıldı. Tüm hipotez testlerinin analizinde anlamlılık seviyesi (p değeri) 0,05 olarak kabul edildi.

3.3 Etik Kurul

Çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığınca 15.04.2022 tarihinde 2022/3747 sayılı karar ile onaylandı.

4. BULGULAR

Hastanemiz YYBÜ'den 2011–2021 yılları arasında toplam 89 hasta solunum destek cihazları ile taburcu edildi. Solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastaların cinsiyet dağılımları incelendiğinde %55,1'i (n=49) erkek, %44,9'u (n=40) kız cinsiyetteydi (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 Solunum Destek Cihazları İle Taburcu Edilen Hastaların Cinsiyet Dağılımı

Yenidoğanların ortalama doğum kilosu $2003,5 \pm 934,5$ gram, en düşük doğum ağırlığı 490, en yüksek doğum ağırlığı 3865 gramdı. Yenidoğanların %39,3'ü (n=35) 2500 gram ve üzerinde, %27'si (n=24) DDA (1501-2500 gram aralığında), %10,1'i (n=9) ÇDDA (1001-1500 gram aralığında) ve %23,6'sı (n=21) ADDA (1000 gram ve altı doğum ağırlığında) idi (Tablo 4.1).

Tablo 4.1 Hastaların Doğum Kilosuna Göre Dağılımı

| Doğum kilosu | n (%) |
|--------------------|-----------|
| 2500 gram ve üzeri | 35 (39,3) |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 1501-2500 gram aralığında | 24 (27) |
| 1001-1500 gram aralığında | 9(10,1) |
| 1000 gram ve altı doğum ağırlığında | 21 (23,6) |

YYBÜ'ye yatışı yapılan 89 hastanın 59'unun yatış anındaki baş çevresi bilgisine ulaşıldı. Hastaların ortalama baş çevresi 29,8±4,8, en küçük baş çevresi 22, en büyük baş çevresi 37,1 santimetreydi. YYBÜ'ye yatışı yapılan 89 hastanın 55'inin yatış anındaki boy bilgisine ulaşıldı. Yenidoğanların ortalama boy uzunluğu 41,0±7,3, en kısa boy 25, en uzun boy 54 santimetreydi.

YYBÜyatış süresi ile doğum ağırlığı arasında anlamlı ilişki vardı ($p<0,001$).YYBÜ'de1501-2500 gram aralığında doğanlar, 2500 gram ve üzeri doğanlara göre anlamlı olarak daha uzun süre kalmıştı ($p=0,032$). Doğum ağırlığı 1001-1500 gram aralığında olanlar, 2500 gram üzeri doğanlara göre anlamlı oranda daha fazla YYBÜ'de kalmıştı ($p=0,008$).Doğum ağırlığı 1000 gram altında olanlar, 2500 gram üzeri doğanlara göre anlamlı oranda daha fazla YYBÜ'de kalmıştı ($p<0,001$).Doğum ağırlığı 1000 gram altında olanlar, 1001-1500 gram aralığında doğanlara göre anlamlı oranda daha fazla YYBÜ'de kalmıştı ($p<0,045$).Doğum ağırlığı 1000 gram altında olanlar, 1501-2500 gram aralığında doğanlara göre anlamlı oranda daha fazla YYBÜ'de kalmıştı($p<0,001$).

YYBÜ yatış günü ortalaması 98,3±63,9 gün olarak saptandı. En az YYBÜ yatışı 22, en fazlaYYBÜyatışı 476 gündü.

Yenidoğanların %17,9'u ($n=16$)SGA, %80,8'i ($n=72$) AGA, %1,1'i ($n=1$) LGAolduğu saptandı. SGA bebeklerin YYBÜyatış günü ortalama 103,9±68,7 gün, AGA bebeklerin 97,8±63,3gün, LGA bebeğin 41 gün olarak tespit edildi.Yenidoğanların 1 tanesi LGA'ydı. Geriye kalan 88 hasta YYBÜ'de yatış süresi açısından karşılaştırıldı.SGA ve AGA yenidoğanların YYBÜ'deyatış günü arasında anlamlı fark saptanmadı ($p=0,371$)(Tablo 4.2).

Tablo 4.2Gebelik Yaşına Göre Doğum Ağırlığının Yoğun Bakım Yatış Günü İle Karşılaştırılması

| Gebelik yaşına göre doğum ağırlığı | n (%) | Ortalama yatış süresi (gün)p |
|------------------------------------|-----------|------------------------------|
| Gebelik yaşına göre küçük | 16 (17,9) | 103,9±68,70,371 |
| Gebelik yaşına uygun 72 (80,8) | 97,8±63,3 | |

Yenidoğanların 20'sinin 1. dakika apgar skoruna, 45'inin 5. dakika apgar skoru bilgisine ulaşılamadı. Birinci dakika apgar skor ortalaması $4,3\pm 1,1$, en düşük değer 2 en yüksek değer 7 olarak tespit edildi. Yenidoğanların 5. dakika apgar skor ortalaması $6,0\pm 0,8$, en düşük değer 5, en yüksek değer 8 olarak tespit edildi.

Yenidoğanların %14,6'sı (n=13) geç preterm, %11,2'si (n=10) orta derecede preterm, %13,5'i (n=12) ileri derecede preterm, %22,5'i (n=20) aşırı derecede preterm, %31,5'i (n=28) erken term, %5,6'sı (n=5) term ve %1,1'i (n=1)geç termdi. Postterm doğum yoktu(Tablo 4.3).

Tablo 4.3Yenidoğanların Gebelik Haftasına Göre Dağılımı

| Doğum haftası | n (%) |
|---|-----------|
| Aşırı derecede preterm (<28 hafta) | 20 (22,5) |
| İleri derecede preterm(28 - 31+6/7 hafta) | 12 (13,5) |
| Orta derecede preterm(32 - 33+6/7 hafta) | 10 (11,2) |
| Geç preterm(34 -36+6/7 hafta) | 13 (14,6) |
| Erken term(37-38+6/7 hafta) | 28 (31,5) |
| Term(39-40+6/7 hafta) | 5 (5,6) |
| Geç term (41-41+6/7 hafta) | 1 (1,1) |
| Postterm (≥ 42 hafta) | 0 (0) |

Doğum haftası ile YYBÜyatış günü arasında anlamlı negatif yönlü orta düzey bir ilişki vardı ($p<0,001$, $r=-0,537$). Doğum haftası azaldıkçaYYBÜ yatış günü artmaktaydı.

Doğum anında anne yaş ortalaması $29,1\pm 6,4$ idi. En küçük anne yaşı 17, en büyük anne yaşı 45'ti. Anne yaşı gruplamasına göre %7,9'u (n=7) 20 yaşın altında, %47,2'si (n=42) 20-29 yaş, %38,2'si (n=34) 30-39 yaş , %6,7'si (n=6) 40 yaş ve üstü olarak saptandı. Annelerin %7,9'unda (n=7) çoğul gebelik mevcuttu.

Yoğun bakıma yatış nedeni prematürite olanların oranı %61,8 (n=55) olarak bulundu. Hastaların %42,7'sinde (n=38) yatış anında veya yatış sırasında Tollner sepsis skoruna göre klinik sepsis saptandı. Yenidoğanların yatış anında %42,7'si (n=38) RDS, %2,2'si (n=2) YGT, %2,2'si (n=2) pnömoni,%3,4'ü (n=3) MASTanı aldı. Hastaların

%6,7'sinde (n=6) yatış sırasında pnömotoraks gelişti. Hastaların %22,5'inde (n=20) konjenital kalp hastalığı, %29,2'sinde (n=26) SSS hastalığı, %3,4'ünde (n=3) kas iskelet hastalığı mevcuttu. Yenidoğanların %6,7'sinde (n=6) metabolik hastalık düşünöldü. Hastaların %3,4'ünde (n=3) hipoglisemi gelişti. Yatış anında %28,1 (n=25) hastadadismorfik görünüm,%5,6 (n=5) hastadasolunum yolu konjenital malformasyonları mevcuttu.Diğer hastalıklara sahip yenidoğan oranı %12,4 (n=11) olarak saptandı. Diğer hastalıklar arasında gastroşizis, omfolosel, diyafragma hernisi ve diyafragma paralizisi bulunmaktaydı(Tablo 4.4).

Tablo 4.4Yoğun Bakıma Yatış Tanılarının Dağılımı*

| Yatış tanısı | n (%) |
|--|-----------|
| Prematürite | 55 (61,8) |
| Sepsis | 38 (42,7) |
| Respiratuar distres sendromu | 38 (42,7) |
| Santral sinir sistemi hastalığı | 26 (29,2) |
| Dismorfik bebek | 25 (28,1) |
| Konjenital kalp hastalığı | 20 (22,5) |
| Pnömotoraks | 6 (6,7) |
| Metabolik hastalık | 6 (6,7) |
| Solunum yolu konjenital malformasyonları | 5 (5,6) |
| Mekonyum aspirasyon sendromu | 3 (3,4) |
| Hipoglisemi | 3 (3,4) |
| Kas-iskelet hastalığı | 3 (3,4) |
| Pnömoni | 2 (2,2) |
| Yenidoğanın geçici takipnesi | 2 (2,2) |
| Diğer | 11 (12,4) |

*Bir hastada birden fazla yatış tanısı mevcuttu.

Konjenital kalp hastalığı tanısı ile yatışı yapılan 20 hastanın 10'unda patent duktus arteriozus, 5'inde atrioventriküler septal defekt, 2'sinde büyük arter transpozisyonu ve

ventriküler septal defekt birlikteliği, 1'inde Timothy Sendromu ve 1'inde çift aortik ark bulunuyordu. SSS hastalığı tanısı ile yatırılan 26 hastanın 6'sında hidrosefali, 6'sında hipoksik-iskemik ensefalopati, 6'sında serebral gelişim kusuru, 5'inde intrakranial kanama, 2'sinde nöral tüp defekti ve 1'inde hipotoni mevcuttu.

Taburculuk tanısı BPD (prematürelerin kronik akciğer hastalığı) olanların oranı %53,9 (n=48), kronik akciğer hastalığı olanların oranı %38,2 (n=34) olarak saptandı. Yenidoğanların %28,1'i (n=25) SSS hastalığı, %28,1'i (n=25) dismorfik bebek, %11,2'si (n=10) konjenital kalp hastalığı, %5,6'sı (n=5) solunum yolu konjenital malformasyonu, %4,5'i (n=4) metabolik hastalık, %2,2'si (n=2) kas-iskelethastalığı tanısıyla taburcu edildi. Diğer hastalıklarla taburcu olanların oranı %3,4 (n=3) olarak saptandı (Tablo 4.5).

Tablo 4.5 Taburculuk Tanılarının Dağılımı*

| Taburculuk tanısı | n (%) |
|--|-----------|
| Bronkopulmoner displazi | 48 (53,9) |
| Kronik akciğer hastalığı | 34 (38,2) |
| Santral sinir sistemi hastalığı | 25 (28,1) |
| Dismorfik bebek | 25 (28,1) |
| Konjenital kalp hastalığı | 10 (11,2) |
| Solunum yolu konjenital malformasyonları | 5 (5,6) |
| Metabolik hastalık | 4 (4,5) |
| Kas-iskelet hastalığı | 2 (2,2) |
| Diğer | 3 (3,4) |

*Bir hastada birden fazla taburculuk tanısı mevcuttu.

YYBÜ yatışı boyunca yenidoğanların %69,7'si (n=62) NIMV, %85,4'ü (n=76) IMV desteği aldı. Yenidoğanların % 64'ü (n=57) hem NIMV hem IMV desteğini birlikte aldı. Yalnız NIMV desteği alan hastalar %5,6 (n=5), yalnız IMV desteği alan hastalar %21,3 (n=19) olarak saptandı. NIMV ve/veya IMV desteğine ihtiyaç duymayan, yalnızca oksijen desteği alan hastalar %9 (n=8)'du (Tablo 4.6).

Tablo 4.6 Yoğun Bakım Yatışı Sırasında Uygulanan Solunum Desteğinin Dağılımı

| Solunum desteği | n (%) |
|--|-----------|
| Non-invaziv ve invaziv mekanik ventilatör desteğini birlikte alanlar | 57 (64) |
| Yalnız invaziv mekanik ventilatör desteği alanlar | 19 (21,3) |
| Yalnız oksijen desteği alanlar | 8 (9) |
| Yalnız non-invaziv mekanik ventilatör desteği alanlar | 5 (5,6) |

NIMV ile solunum desteği verilen gün sayısı ortalama $15,8 \pm 23,8$ 'di. En fazla 132 gün NIMV desteği verildi. IMV ile solunum desteği verilen gün sayısı ortalama $42,6 \pm 49,9$ 'du. En fazla 275 gün IMV desteği verildi.

Taburculukta tüm yenidoğanlara %100 (n=89) oksijen tüpü-konsantratörü verildi. Yenidoğanların %74,2'si (n=66) yalnız oksijen konsantratörü, %23,6'sı (n=21) trakeostomi ve ev tipi IMV, %2,2'si (n=2) ev tipi NIMV ile taburcu edildi (Tablo 4.7).

Tablo 4.7 Hastaların Taburculukta Verilen Solunum Destek Cihazı Türüne Göre Dağılımı

| Solunum destek cihazı | n (%) |
|---|-----------|
| Yalnız oksijen konsantratörü | 66 (74,2) |
| Trakeostomi ve ev tipi invaziv mekanik ventilatör | 21 (23,6) |
| Ev tipi non-invaziv mekanik ventilatör | 2 (2,2) |

Preterm doğum ve NIMV ile taburcu edilme durumu arasında anlamlı ilişki yoktu ($p=0,826$). NIMV ile taburcu edilenlerin %50'si (n=1) preterm doğumdu. Term doğum ve NIMV ile taburcu edilme durumu arasında anlamlı ilişki yoktu ($p=0,621$). NIMV ile taburcu edilenlerin %50'si (n=1) term doğumdu. Preterm doğum ve IMV ile taburculuk arasında anlamlı ilişki yoktu ($p=0,091$). IMV ile taburcu olanların %47,6'sı (n=10) pretermdi. Term doğum ve IMV ile taburculuk arasında anlamlı ilişki yoktu ($p=0,241$). IMV ile taburcu olanların %52,4'ü (n=11) term doğumdu. Hastalar arasında postterm doğum bulunmadığından, postterm doğum ile IMV veya NIMV ile taburculuk arasındaki ilişki karşılaştırılmadı.

Taburculukta vücut ağırlığı ortalaması $3801,4 \pm 942,7$ gramdı. En düşük vücut ağırlığı 1820 gram, en yüksek vücut ağırlığı 6600 gramdı. Taburculukta hastaların %71,9'unda (n=64) malnütrisyon saptanmadı ancak %28,1 (n=25) hastada malnütrisyon tespit edildi. Malnütrisyonlu bebeklerin vücut ağırlığı ortalaması $3434,0 \pm 1035,1$ gramdı. Malnütrisyonu olmayan bebeklerin vücut ağırlığı ortalaması $3945,0 \pm 871,0$ gramdı.

Malnütrisyonu olan ve olmayan hastalar arasında vücut ağırlığı açısından anlamlı fark vardı ($p=0,021$)(Tablo 4.8).

Tablo 4.8 Taburculukta Malnütrisyon Tanısına Göre Vücut Ağırlıklarının Karşılaştırılması

| Malnütrisyon n (%) | Ortalama vücut ağırlığı | p |
|--------------------|-------------------------|--------------|
| Var 25 (28,1) | 3434,0±1035,10,021 | |
| Yok | 64 (71,9) | 3945,0±871,0 |

Bu çalışma sonlandırıldığında hastaların %69,7'si ($n=62$) halen yaşamaktaydı, %30,3'ü ($n=27$) vefat etmişti. Vefat eden hastaların ortalama yaşam süresi $16,1±18,5$ aydı. Vefat eden hastaların en küçüğü 3,1 aylık, en büyüğü 7,5 yaşındaydı. Bu çalışma sonlandırıldığında, yaşayan hastaların ortalama yaşları $54,0±30,2$ aydı. Takipteki hastaların en büyüğü 10,2 yaşında, en küçüğü 3 aylıktı. Yaşayan hastaların YYBÜ'de yatış süreleri ortalama $99,1±65,6$ gündü. Vefat eden hastaların YYBÜ'de yatış süreleri ortalama $96,4±60,9$ gündü. Yaşayan hastalar ile vefat eden hastalar arasında YYBÜ'de yatış süreleri açısından anlamlı fark tespit edilmedi ($p=0,734$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9 Exitus Durumu İle Yoğun Bakımda Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması

| Exitus durumu | n (%) | Yoğun bakımda yatış süresi(gün) | p |
|---------------|-----------|---------------------------------|---|
| Var | 27 (30,3) | $96,4±60,90,734$ | |
| Yok | 62 (69,7) | $99,1±65,6$ | |

NIMV ile taburcu edilenlerin %50'si ($n=1$) vefat etmişti. NIMV ile taburcu edilme durumu ve ölüm arasında anlamlı ilişki yoktu ($p=0,517$). Trakeostomi/ev tipi IMV ile taburcu edilenlerin %57,1'i ($n=12$) yaşamaktaydı, %42,9'u ($n=9$) vefat etmişti. Trakeostomi/ev tipi IMV ile taburcu edilme ve ölüm arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,153$)

Taburculukta BPD tanısı olanların ortalama yaşam süresi $323,1±222,0$ gündü. BPD tanısı olmayanların yaşam süresi ortalama $579,0±669,2$ gündü. Aralarında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,467$).

Taburculukta kronik akciğer hastalığı tanısı olanların ortalama yaşam süresi 614,0±791,0 gündü. Kronik akciğer hastalığı tanısı olmayanların yaşam süresi ortalama 395,0±311,1 gündü. Aralarında anlamlı fark bulunmadı (p=0,980).

Taburculukta SSS hastalığı tanısı olanların ortalama yaşam süresi 307,7±237,2 gündü. SSS hastalığı tanısı olmayanların yaşam süresi ortalama 588,1±662,4 gündü. Aralarında anlamlı fark bulunmadı (p=0,393).

Taburculukta kas-iskelet hastalığı tanısı olanların ortalama yaşam süresi 113,0±21,2 gündü. Kas-iskelet hastalığı tanısı olmayanların yaşam süresi ortalama 513,9±567,3 gündü. Kas-iskelet hastalığı tanısı olmayanların yaşam süresi, tanısı olanlara göre anlamlı oranda daha fazlaydı (p=0,033).

Taburculukta dismorfik bebek tanısı olanların ortalama yaşam süresi 419,8±385,5 gündü. Dismorfik bebek tanısı olmayanların yaşam süresi ortalama 528,5±656,1 gündü. Aralarında anlamlı fark bulunmadı (p=0,730).

Taburculukta solunum yolu konjenital malformasyonu tanıları olanların ortalama yaşam süresi 526,0±425,6 gündü. Solunum yolu konjenital malformasyonu tanıları olmayanların yaşam süresi ortalama 480,9±571,4 gündü. Aralarında anlamlı fark bulunmadı (p=0,643).

Taburculukta metabolik hastalık tanısı olanların ortalama yaşam süresi 398,5±168,9 gündü. Metabolik hastalık tanısı olmayanların yaşam süresi ortalama 491,1±576,5 gündü. Aralarında anlamlı fark bulunmadı (p=0,459).

Taburculukta konjenital kalp hastalığı tanısı olanların ortalama yaşam süresi 1110,7±1171,8 gündü. Konjenital kalp hastalığı tanısı olmayanların yaşam süresi ortalama 375,3±305,9 gündü. Aralarında anlamlı fark bulunmadı (p=0,116)(Tablo 4.10).

Tablo 4.10 Taburculuk Tanısına Göre Ortalama Yaşam Süresinin Karşılaştırılması

| Taburculuk tanısı | Ortalama yaşam süresi (gün) | p |
|--|-----------------------------|-------|
| Bronkopolmoner displazi | | |
| Var (n=48) | 323,1±222,0 | 0,467 |
| Yok (n=41) | 579,0±669,2 | |
| Kronik akciğer hastalığı | | |
| Var (n=34) | 614,0±791,00,980 | |
| Yok (n=55) | 395,0±311,1 | |
| Santral sinir sistemi hastalığı | | |
| Var (n=25) | 307,7±237,2 | 0,393 |
| Yok (n=64) | 588,1±662,4 | |
| Kas-iskelet hastalığı | | |
| Var (n=2) | 113,0±21,2 | 0,033 |
| Yok (n=87) | 513,9±567,3 | |
| Dismorfik bebek | | |
| Var (n=25) | 419,8±385,5 | 0,730 |
| Yok (n=64) | 528,5±656,1 | |
| Metabolik hastalık | | |
| Var (n=4) | 398,5±168,9 | 0,459 |
| Yok (n=85) | 491,1±576,5 | |
| Konjenital kalp hastalığı | | |
| Var (n=10) | 1110,7±1171,8 | 0,116 |

| | |
|--|-------------------|
| Yok (n=79) | 375,3±305,9 |
| <hr/> | |
| Solunum yolu konjenital malformasyonları | |
| Var (n=5) | 526,0±425,6 0,643 |
| Yok (n=84) | 480,9±571,4 |
| <hr/> | |

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatırılarak takip edilen ve solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastaların yenidoğan dönemi özelliklerinin, yatış ve taburculuk tanılarının, hastanede yatış sürelerinin, taburculukta verilen solunum destek cihazı tiplerinin, mortalite oranının ve ortalama yaşam süresinin saptanmasını amaçladık. Ulaşabildiğimiz yayınlarda bizim çalışmamızdaki gibi YYBÜ'de solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastalarla ilgili bir yayın bulunmadığı için, bizim çalışmamızdaki bulguları YYBÜ'ye yatan tüm hastalarla karşılaştırdık.

Çalışmaya, hastanemiz YYBÜ'den 2011–2021 yılları arasında solunum destek cihazları ile taburcu edilmiş 89 hasta dahil edildi. Cinsiyet dağılımları incelendiğinde %55,1'i (n=49) erkek, %44,9'u (n=40) kız cinsiyetteydi. Cinsiyet hormonlarının yenidoğan döneminden önce ve yenidoğan dönemi sırasında akciğer gelişimi üzerinde düzenleyici etkiler gösterdiği bilinmektedir. Androjen reseptörü, insan ömrü boyunca akciğerin mezenkimal ve epitel hücrelerinde eksprese edilir ve akciğerin dallanma morfogenezini androjenler tarafından kısmen düzenlenebilir (Kimura ve ark. 2003). Östrojen reseptörleri α ve β akciğerde de eksprese edilir (Mollerup ve ark. 2002). Sürfaktan üretimi kız yenidoğanlarda erkek yenidoğan akciğerlerine göre daha erken ortaya çıkar (Fleisher ve ark. 1985). Kız yenidoğan akciğerlerinde sürfaktanın daha erken ortaya çıkması, küçük hava yollarının ve hava boşluklarının açıklığını destekler ve yenidoğan erkeklere kıyasla daha yüksek hava akış hızlarına ve daha düşük hava yolu direncine katkıda bulunabilir (Doershuk ve ark. 1974). Erkek yenidoğanlarda, kız yenidoğanlara kıyasla solunum sıkıntısı gelişme ve solunum sıkıntısına bağlı mortalite riski yüksektir (Carey ve ark. 2007). Bizim çalışmamızda erkeklerde solunum sıkıntısı daha yüksek oranda bulundu.

Nijerya ve Kenya'da 2021 yılında YYBÜ'ye yatırılan 2280 yenidoğanın dahil edildiği bir çalışmada ortalama doğum ağırlığı 2300 gram (SD 0.9) bulunmuştur. Yenidoğanların

%57'sinin DDA (<2,5 kg) ve %22,6'sinin ÇDDA (<1,5 kg) olduğu tespit edilmiştir. Bebeklerin %21,6'sı çok erken doğmuştur (gebelik <32 hafta)(Nabwera ve ark. 2021). Bizim çalışmamızda yenidoğanların ortalama doğum kilosu 2003,5±934,5 gramdı. Yenidoğanların %39,3'ü 2500 gram ve üzerinde, %27'si DDA (1501-2500 gr aralığında), %10,1'i ÇDDA (1001-1500 gr aralığında) ve %23,6'sı ADDA (1000 gr ve altı doğum ağırlığında) idi. Yenidoğanların %14,6'sı geç preterm, %11,2'si orta derecede preterm, %13,5'i ileri derecede preterm, %22,5'i aşırı derecede preterm, %31,5'i erken term, %5,6'sı term ve %1,1'i geç termdi. Postterm doğum yoktu. Yaptığımız araştırmada solunum destek cihazları ile taburcu edilen bebeklerle ilgili bir literatüre ulaşamadığımız için, bulgularımızı YYBÜ'ne yatan tüm hastalarla karşılaştırdık.

Ernest ve arkadaşlarının (2019) yapmış olduğu 1991 ve 2014 yılları arasında gerçekleşen tüm tekil doğumların dahil edildiği bir çalışmada 238.622 yenidoğan 5. dakika Apgar skoru açısından değerlendirilmiş. 742 (%0,3) yenidoğanda 5. dakika apgar skoru 7'den düşük kaydedilmiş. Solunum sıkıntısı nedeniyle hastaneye yatışların insidansı 5.dakika apgar skoru düşük olan hasta grubunda daha yüksek bulunmuştur[177]. Bizim çalışmamızda yenidoğanların 5. dakika apgar skor ortalaması 6,0±0,8 tespit edildi. Beşinci dakika apgar skorunun 7'den düşük olmasının solunum sıkıntısı sebebiyle YYBÜ yatış insidansını ve yardımcı solunum destek cihazları ile taburculuk riskini arttırdığını düşünmekteyiz.

Prematüre bebeklerin tıbbi müdahale gerektiren önemli morbiditelere sahip olma olasılığı daha yüksek olduğundan, erken taburcu olma olasılıkları daha düşüktür ve bu da daha yüksek sağlık bakım maliyetlerine neden olur (Bird ve ark. 2010;Hwang ve ark. 2013). Amerika Birleşik Devletleri'nde yenidoğarlardan oluşan bir kohortun verilerini analiz eden retrospektif bir çalışmada, preterm bebeklerin ortalama hastanede kalış süresi daha uzun ve bakım maliyeti 10 kat daha yüksek bulunmuştur(McLaurin ve ark. 2009). Bizim çalışmamızda doğum haftası ile YYBÜ yatış günü arasında anlamlı negatif yönlü orta düzey bir ilişki vardı ($p<0,001$, $r=-0,537$). Doğum haftası azaldıkça YYBÜ yatış süresi artmaktaydı. Solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastaların uzun süre YYBÜ'de yatması, hastaların genellikle komplike tedaviler gerektiren hastalıklara sahip olması ve taburculuk sonrası evde solunum destek cihazlarına ihtiyaç duyması sebebiyle sağlık maliyeti giderek artmaktadır.

Son 20 yılda yenidoğan bakımındaki gelişmelerle birlikte, ÇDDA ve ADDA yenidoğanların hayatta kalma oranı önemli ölçüde artmıştır. Bu bebekler YYBÜ'ye kabul

edildiklerinde, IMV veya NIMV, sürfaktan uygulaması, santral kateter yerleştirilmesi, total parenteral beslenme gibi doğum sonrası hastalık seyrine bağlı olarak çok sayıda müdahaleye ihtiyaç duyarlar. Bu yüksek riskli bebeklerin YYBÜ ve hastanede kalış süreleri birkaç haftadan birkaç aya kadar uzayabilmektedir(Sharma ve Murki 2021).Bizim çalışmamızda YYBÜ yatış süresi ile doğum ağırlığı arasında anlamlı ilişki vardı ($p<0,001$).Çalışmamızda YYBÜyatış günü ortalaması $98,3\pm63,9$ gündü.Doğum ağırlığı azaldıkçaYYBÜ yatış süresi uzamaktaydı. DDA yenidoğanların taburcu edilmesi için gereken sürenin uzaması, hastaların bakım maliyetini artırmaktadır.

Solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastaların, gebelik haftasına göre ağırlıklarına dair bir literatür bilgisine ulaşamadığımız için YYBÜ'ye yatış yapılan tüm yenidoğanlar ile bulgularımızı karşılaştırdık.Behira vilayetindeki Damanhour Eğitim Hastanesi'nde yapılan bir çalışmada 1 Ocak 1995'ten 31 Aralık 1995'e kadar bir yıl boyunca 4040 canlı doğum yapılmıştır. Bu süre zarfında yenidoğan ünitesinin morbidite ve mortalitesine ilişkin gözlemsel bir çalışma görevliler tarafından gerçekleştirilmiştir.Yenidoğan ünitesine kabul edilen toplam yenidoğan sayısı 557 olup, bunların 307'si hastanede doğmuştur ve 250'si hastane dışından kabul edilmiştir. On üç yenidoğan analiz dışı bırakılmıştır. 544 yenidoğan, YYBÜ'de 2355 gün (Ortalama 4,3gün) geçirmiştir.Dubowitz skoruna göre bebekler AGA %60,7, SGA %27,6 ve LGA %11,8 bulunmuştur(Ahmed ve ark. 2004). Bizim çalışmamızda solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastaların doğum ağırlıkları Fenton büyüme eğrisine göre sınıflandırıldı ve yenidoğanların %17,9'u SGA, %80,8'i AGA, %1,1'i LGA olduğu saptandı.

Behira vilayetindeki Damanhour Eğitim Hastanesi'nde yapılan aynı çalışmada tüm yenidoğanlarda 738 morbid durum saptanmış ve başlıca nedenler prematürite 262 (%35,5), solunum sıkıntısı 200 (%27), hiperbilirubinemi 115 (%15,6) ve sepsis 58 (%7,9) olarak tespit edilmiştir (Ahmed ve ark. 2004). Bizim çalışmamızda da YYBÜ'ye yatış nedeni prematürite olanların oranı %61,8 ile en yüksek orana sahipti. Diğer sebepler içerisinde benzer şekilde solunum sıkıntısı yine başlıca nedenler arasında yer almıştı. Yoğun bakımımızda takip edilen hastaların tanı anında %57,3'ünde($n=51$) solunum sıkıntısı mevcuttu. Çalışmamızda solunum sıkıntısı yaratan durumlar alt tanı gruplarına ayrılarak incelendi ve yenidoğanların %42,7'si ($n=38$) RDS, %6,7'si ($n=6$) pnömotoraks, %3,4'ü ($n=3$) MAS, %2,2'si ($n=2$) YGT, %2,2'si ($n=2$) pnömoni tanısı aldı. Bizim çalışmamızda Damanhour Hastanesi'nde yapılan çalışmaya göre daha yüksek oranda sepsis (% 42,7) saptandı.Çalışmamızda sepsis oranınının daha yüksek saptanmasının nedeni ortalama yatış

süresinin hastanemizde $98,3\pm 63,9$ gün ile diğer çalışmaya göre daha uzun olması, IMV ve/veya NIMV ile solunum desteği ihtiyacı gerektiren yatışların daha fazla olması, uzun süre YYBÜyatışına bağlı olarak santral kateterizasyon ve total parenteral beslenme gibi invaziv girişim ihtiyacının daha fazla olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz. Diğer başlıca yatış sebepleri arasında %22,5 (n=20) konjenital kalp hastalığı, %29,2 (n=26) SSS hastalığı, %28,1 (n=25) dismorfik bebekbulunuyordu. Çalışmamızdaki hastalar, Damanhour Eğitim Hastanesi'nde yapılan çalışmadaki hastalara göre mevcut sağlık problemlerini daha ağır ve daha uzun süre yaşamaları sebebiyle eve solunum destek cihazları ile taburcu edildi.

Fishel ve arkadaşlarının (2021) yapmış olduğu bir çalışmada, araştırmaya dahil edilen 2315 yenidoğandan 426'sı (%18) SGA'dır. SGA ve AGA yenidoğanlar arasında solunumsal morbidite oranında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bizim çalışmamızda da solunum sıkıntısı ile takip edilen SGA bebeklerin YYBÜ yatış günü ortalaması $103,9\pm 68,7$ gün, AGA bebeklerin $97,8\pm 63,3$ gün tespit edildi. SGA ve AGA yenidoğanların YYBÜyatış günü arasında anlamlı fark saptanmadı.

Avustralya ve Yeni Zelanda Yenidoğan Araştırma Ağında 2007 ile 2013 yılları arasında, başlangıçta nCPAP ile tedavi edilen yaklaşık 12.000 yenidoğan üzerinde yapılan bir çalışmada, yenidoğanların dörtte biri doğumdan sonraki ilk 72 saat içinde endotrakeal entübasyon gerektirmiştir (Dargaville ve ark. 2016). Yine başka bir çalışmada, Amerika Birleşik Devletleri Yenidoğan Araştırma Ağında, 29. gebelik haftasının altında doğan yaklaşık 35.000 yenidoğanın dahil edildiği bir çalışmada, 2003 ile 2012 yılları arasında doğanların %88'i doğum sonrası seyrin bir döneminde MV'ye ihtiyaç duymuştur. İnvaziv olmayan solunum desteği kullanımının artmasıyla, IMV kullanımında önceki dönemde 2003 ile 2007 yılları arasında %90'dan, sonraki dönemde 2008 ile 2012 yılları arasında %87'ye mütevazı bir düşüş olmuştur (Stoll ve ark. 2015). Wheeler ve Smallwood'un (2020) yapmış olduğu başka bir çalışmada da kritik hastalığa sahip olan yenidoğanların solunum desteği, sürekli olarak invaziv destekten, invaziv olmayan destek biçimlerine kaymıştır. Klinik olarak yüksek akımlı nazal kanül ve non-invaziv ventilasyonun kullanımı bir dizi önemli ilerlemeye neden olmuştur. İnvaziv olmayan ventilasyon desteğinin artmasıyla entübasyon ve MV'ye ihtiyaç duyan bebeklerin oranı azalmış olsa da, ağır hasta grupları sıklıkla entübasyon ve ventilasyon gerektirmiştir. İnvaziv olmayan ventilasyon yöntemlerinin sağlandığı 26 ile 28 hafta arasındaki bebeklerin yaklaşık %75'i doğumdan sonraki ilk 3 saat içinde entübe edilmiştir. Bizim çalışmamızda yenidoğanların

%69,7'sine (n=57) NIMV desteği sağlandı ancak bu hastaların yalnızca %8,7'si (n=5) sadece NIMV desteği ile hayatını devam ettirebildi ve IMV kullanımına gerek kalmadı. Çalışmamıza dahil ettiğimiz 89 hastanın %85,4'ü (n=76) YYBÜ yatışı sırasında entübasyon ve IMV desteğine ihtiyaç duydu. IMV ile solunum desteği verilen gün sayısı ortalama $42,6 \pm 49,9$ 'du. YYBÜ yatışı sırasında IMV kullanımının ve IMV solunum desteği sağlanan sürenin artışının, eve yardımcı solunum destek cihazları ile taburculuk oranını artırdığını düşünüyüyoruz. Solunum sıkıntısı olan yenidoğanlara, YYBÜ'de non-invaziv yöntemlerle solunum desteğinin sağlanması, mecbur kalmadıkça IMV'ye başvurulmaması, IMV ihtiyacı olan hastalarda da mümkün olan en kısa sürede non-invaziv yöntemlerle solunum desteğine geçilmesinin, solunum destek cihazları ile taburcu edilen hasta oranını azaltacağını düşünüyüyoruz.

Literatür taramamızda preterm/term doğum ve solunum destek cihazları ile taburculuk arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlamadık. Yaptığımız çalışmada preterm doğum ile IMV veya NIMV ile taburcu edilme durumu arasında anlamlı ilişki yoktu (sırasıyla $p=0,091$ ve $p=0,826$). Term doğum ile IMV veya NIMV ile taburculuk arasında da anlamlı ilişki yoktu (sırasıyla $p=0,241$ ve $p=0,621$).

Yetersiz beslenme morbiditeyi artırdığı ve büyümeyi olumsuz etkilediği için kritik hasta çocukların bakımında beslenme desteği önemlidir. YYBÜ'den taburcu olurken ve taburcu olduktan sonraki dönemde kritik hasta çocukların beslenme durumları hakkında çok az şey bilinmektedir (Hulst ve ark. 2004). Yoğun bakım ünitesindeki çocukların beslenme durumlarını yatış anından taburcu olduktan sonraki 6 aya kadar değerlendirmek için Hulst ve arkadaşlarının (2004) ileriye dönük, gözlemsel bir çalışmasında YYBÜ'ye kabul edilen 104 preterm, 96 term yenidoğan ve 93 büyük çocuktan oluşan 293 çocuğun beslenme durumu, yoğun bakıma kabul sırasında, taburculukta ve taburculuk sonrasında 6.hafta ve 6. ayda antropometri ile değerlendirilmiştir. Preterm ve term yenidoğanlar, YYBÜ yatışı sırasında beslenme durumunda bir düşüş göstermiştir. Tüm çocukların %24'ünün yetersiz beslendiği görülmüştür. Taburcu olduktan 6 ay sonra hemen hemen tüm çocukların beslenme durumunun tamamen düzeldiği gösterilmiştir. Yatış süresi ve hastalık öyküsü, preterm ve term yenidoğanların taburculuk ve takip sırasında beslenme durumlarını en olumsuz etkileyen parametreler olduğu gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda 55 preterm ve 34 term bebek yatış anında ve taburculuk sırasında vücut ağırlığı açısından değerlendirildi. Yatış anında yenidoğanların %17,9'unun (n=16) SGA, %80,8'inin (n=72) AGA, %1,1'inin (n=1) LGA olduğu saptandı. Taburculuk sırasında düzeltilmiş yaşı göre

vücut ağırlığı antropometri ile değerlendirildi. Taburculukta hastaların %71,9'unda (n=64) malnütrisyon saptanmadı ancak %28,1 (n=25) hastada malnütrisyon tespit edildi. Çalışmamızdaki hastaların konjenital kalp hastalığı, SSS hastalığı, kas-iskelet hastalığı gibi ağır hastalıklara sahip olması ve hastaların solunum problemlerinin geçmemesine bağlı olarak YYBÜ yatış sürelerinin uzaması nedeniyle malnütrisyon riski artmaktadır.

Solunum sıkıntısı yaratan çeşitli etiyolojik nedenlerle evde solunum desteği ihtiyacı olan yenidoğanlara ait literatürde kısıtlı bilgi bulunmaktadır. Bunun sebebinin evde solunum desteği sağlayan cihazların kullanımının son 30 yıllık dönemde başlaması ve son dönemde hız kazanması sebebiyle yeterince araştırma yapılmamasıdır. Edwards ve arkadaşlarının (2005) Auckland'da yapmış olduğu 'pediatrik evde solunum desteği' adlı çalışmada, CPAP, invaziv olmayan ventilasyon ve trakeostomi yoluyla invaziv ventilasyon Kasım 1991'den Şubat 2004'e kadar geriye dönük incelenmiştir. Çalışma döneminde 160 çocuğa (ortanca yaş 6 yıl) evde CPAP, NIMV veya IMV desteği başlanmıştır. Hastaların %68'ine (n = 108) CPAP, %29'una (n = 47) NIMV ile solunum desteği sağlanmıştır. Hastaların sadece %3'üne (n = 5) trakeostomi ile IMV desteği sağlanmıştır. Çalışmada non-invaziv yöntemlerin daha sık kullanıldığı görülmüştür. Mevcut hastalarda destek için en yaygın endikasyon akciğer parankimal hastalığı veya hava yolu hastalığıdır ve bu hastalıkları nöromusküler hastalıklar izlemiştir. Bizim çalışmamızda, yenidoğanların %74,2'si (n=66) yalnız oksijen konsantratörü, %23,6'sı (n=21) trakeostomi/ev tipi IMV, %2,2'si (n=2) NIMV ile taburcu edildi. Çalışmamızda trakeostomi ile IMV desteği verilme oranı Edwards ve arkadaşlarının (2005) yapmış olduğu çalışmaya oranla daha yüksek bulundu. Bu durumun sebebinin yenidoğanların çocukluk dönemine göre non-invaziv ventilasyonu yeterince tolere edememesi ve ebeveynler açısından yenidoğan döneminde non-invaziv ventilasyon kullanımının, invaziv ventilasyon kullanımına göredaha zor olması olduğunu düşünmekteyiz. Bizim çalışmamıza dahil ettiğimiz hastalarda birden fazla taburculuk tanısı mevcuttu. Evde solunum desteği gerektiren hastalıklar arasında en sık nedenler %53,9 (n=48) BPD ve %38,2 (n=34) kronik akciğer hastalığı gibi akciğer problemleri ve %28,1 (n=25) SSS hastalığıydı. Hastaların %28,1'i (n=25) dismorfik bebek, %11,2'si (n=10) konjenital kalp hastalığı, %5,6'sı (n=5) solunum yolu konjenital malformasyonu, %4,5'i (n=4) metabolik hastalık, %2,2'si (n=2) kas-iskelet hastalığı tanısı ile taburcu edildi. Sonuç olarak evde solunum desteği ihtiyacının son yıllarda giderek

artmakta olduğunu ve bu artan ihtiyacı karşılamak için gelecek planlamasına ve maddi kaynaklara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Akangire ve arkadaşlarının (2021) yapmış olduğu, 2005'ten 2015'e kadar toplam 204 bebeğin dahil edildiği, hastaların 4 yaşına kadar izlendiği bir çalışmada trakeostomi/IMV ile taburcu edilen hastaların ölüm oranının %21 ve ölüm yaşı ortalamasının 18 ay olduğu saptanmıştır. Bizim çalışmamızda trakeostomi/ev tipi IMV ile taburcu edilen hastaların ölüm oranı %42,9 ile 2 kat daha fazla bulundu. Bizim çalışmamızda ölüm oranının daha yüksek saptanmasının sebebini, çalışmamıza dahil edilen hastalarda belirli bir yaşa kadar klinik takip sınırının olmamasına ve 4 yaşından büyük çocuklarında mortalite oranına dahil edilmesine bağlı olduğunu düşünüyoruz. Ayrıca bazı gelişmiş ülkelerde, evde yardımcı solunum destek cihazları kullanan hastalar anestezi uzmanı hekimler, çocuk sağlığı uzmanı hekimler ve yoğun bakım eğitimi almış hemşirelerden oluşan ekiplerce takip edilmekte ve evde sağlık hizmeti sağlanmaktadır. Ülkemizde evde sağlık hizmetinin yeterince sağlanamaması ve ebeveyn eğitimin yeterli düzeyde olmaması sebebiyle evde bakım kalitesinin azalması ve hastaların yakın takibinin yapılamamasında mortalite oranını artırmaktadır. Akangire ve arkadaşlarının (2021) yapmış olduğu aynı çalışmada BPD nedeniyle trakeostomili olan bebeklerde, çeşitli trakeostomi endikasyonları olan diğer trakeostomili bebeklere göre daha yüksek sağkalım oranı saptanmıştır. Bizim çalışmamızda taburculukta BPD tanısı olanların ortalama yaşam süresi ile BPD tanısı olmayanların yaşam süresi arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,467$).

6.SONUÇLAR

Yenidoğan yoğun bakım ünitemizden 2011–2021 yılları arasında solunum destek cihazları ile taburcu edilen toplam 89 hastanın yenidoğan dönemi özellikleri, yatış ve taburculuk tanıları, YYBÜ yatış süreleri, YYBÜ yatışı sırasında sağlanan solunum destek tedavileri, taburculukta verilen solunum destek cihazı tipleri, mortalite oranları ve ortalama yaşam süreleri incelendi. Başlıca şu sonuçlara varıldı.

1.Hastaların cinsiyet dağılımları incelendiğinde %55,1'i (n=49) erkek, %44,9'u (n=40) kız cinsiyetteydi. Yenidoğanların ortalama doğum kilosu 2003,5±934,5, en düşük doğum ağırlığı 490, en yüksek doğum ağırlığı 3865 gramdı.

2.YYBÜyatış günü ortalaması 98,3±63,9 gün olarak saptandı. En az YYBÜ yatışı 22, en fazlaYYBÜ yatışı 476 gündü.

3.YYBÜ'de yatış süresi ile doğum ağırlığı arasında anlamlı ilişki vardı (p<0,001).Doğum ağırlığı düştükçe YYBÜ'de yatış süresinin uzadığı saptandı.

4. SGA ve AGA yenidoğanların YYBÜ yatış günü arasında anlamlı fark saptanmadı.

5.Doğum haftası ile YYBÜ yatış günü arasında anlamlı negatif yönlü orta düzey bir ilişki vardı(p<0,001, r=-0,537). Doğum haftası azaldıkçaYYBÜ yatış günü artmaktaydı.

6.YYBÜ'yeen sık yatış nedeni %61,8 (n=55) ile prematüriteydi. Prematüriteden sonra en sık ikinci sebep solunum sıkıntısıydı. Solunum sıkıntısı yaratan durumlar incelendiğinde %42,7 (n=38) ile RDS, %6,7 (n=6) ile pnömotoraks,%3,4 (n=3) ile MAS,%2,2 (n=2) ile YGT, %2,2 (n=2) ile pnömoni saptandı. Diğer önemli yatış sebepleri %29,2 (n=26) ile SSS hastalığı ve %22,5 (n=20) ile konjenital kalp hastalığıydı. Hastaların %28,1'inde (n=25) yatış anında dismorfik görünüm mevcuttu ve genetik hastalık düşünüldü.

7. YYBÜ'den solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastaların taburculukta aldığı en sık tanılar %53,9 (n=48) ile BPD ve %38,2 (n=34) ile kronik akciğer hastalığıydı.

BPD ve kronik akciğer hastalığını %28,1 (n=25) ile SSS hastalığı, %28,1 (n=25) ile dismorfik bebek takip etmekteydi.

8. YYBÜ yatışı sırasında yenidoğanların %64'ü (n=57) hem NIMV hem IMV desteğini birlikte aldı. Yalnız NIMV desteği alan hastalar %5,6 (n=5), yalnız IMV desteği alan hastalar %21,3 (n=19) olarak saptandı. NIMV ve/veya IMV desteğine ihtiyaç duymayan, yalnızca oksijen desteği alan hastalar %9 (n=8)'du.

9. YYBÜ'den taburculukta yenidoğanların %74,2'sine (n=66) yalnız oksijen konsantratörü, %23,6'sına (n=21) trakeostomi/ev tipi IMV, %2,2'sine (n=2) NIMV desteği sağlandı.

10. Pretermveya term doğum ile IMV veya NIMV'le taburcu edilme durumu arasında anlamlı ilişki yoktu.

11. Taburculukta vücut ağırlığı ortalaması 3801,4±942,7 gramdı. Taburculukta düzeltilmiş yaşa göre, hastaların %71,9'unda (n=64) malnütrisyon saptanmadı ancak %28,1 (n=25) hastada malnütrisyon tespit edildi. Malnütrisyonlu bebeklerin vücut ağırlığı ortalaması 3434,0±1035,1 gramdı. Malnütrisyonu olmayan bebeklerin vücut ağırlığı ortalaması 3945,0±871,0 gramdı. Malnütrisyonu olan ve olmayan hastalar arasında vücut ağırlığı açısından anlamlı fark vardı (p=0,021).

12. Bu çalışma sonlandırıldığında YYBÜ'den solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastaların %69,7'si (n=62) halen yaşamaktaydı, hastaların %30,3'ü (n=27) vefat etmişti. Vefat eden hastaların ortalama yaşam süresi 16,1±18,5 aydı. Yaşayan hastaların YYBÜ'de yatış süreleri ortalama 99,1±65,6 gündü. Vefat eden hastaların YYBÜ'de yatış süreleri ortalama 96,4±60,9 gündü. Yaşayan hastalar ile vefat eden hastalar arasında YYBÜ'de yatış süreleri açısından anlamlı fark tespit edilmedi (p=0,734).

13. NIMV ile taburcu edilen hastaların %50'si (n=1) vefat etmişti. NIMV ile taburcu edilme durumu ve ölüm arasında anlamlı ilişki yoktu (p=0,517). Trakeostomi/ev tipi IMV ile taburcu edilen hastaların %42,9'u (n=9) vefat etmişti. Trakeostomi/ev tipi IMV ile taburcu edilme ve ölüm arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,153).

14. Taburculukta BPD, kronik akciğer hastalığı, SSS hastalığı, dismorfik bebek, solunum yolu konjenital malformasyonu, metabolik hastalık, konjenital kalp hastalığı tanısı olan hastaların yaşam süresi ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı. Taburculukta kas-iskelet hastalığı tanısı olanların ortalama yaşam süresi 113,0±21,2

gündü. Kas-iskelet hastalığı tanısı olmayanların yaşam süresi, kas-iskelet hastalığı tanısı olanlara göre anlamlı oranda daha fazlaydı (p=0,033).

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinden solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastaların sayısının alınacak önlemlerle azaltılabileceğini düşünüyoruz. Özellikle prenatal dönemde anne ve fetus takibinin artırılması, annede erken doğumu tetikleyecek uygulamalardan kaçınılması, prematüriteliğin engellenmesi, akraba evliliğinin azaltılması ve daha önce genetik hastalığı bulunan çocuk sahibi ebeveynlere genetik danışmanlık sağlanması alınabilecek en etkin önlemler arasında bulunmaktadır. Yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatışı gerçekleşen hastalara sağlanan solunum desteğinin kısa süreli olması amaçlanmalıdır. Ayrıca bu hastalara mümkün olduğunca non-invaziv yöntemlerle solunum desteği sağlanmalı, gerekmedikçe İMV desteğine geçilmemelidir. İMV desteği alan hastalara en kısa süre içerisinde non-invaziv yöntemlerle solunum desteği sağlanmalı, verilen solunum desteği giderek azaltılmalıdır. Yoğun bakımda hijyen kurallarına uyumun artırılması hastane içi enfeksiyon ve sepsisin önlenmesini ve YYBÜ yatış süresinin kısılmasını sağlar. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde görevli tüm doktor, hemşire ve temizlik personeline sepsisin önemi ve hijyen kurallarına uyumun hastane içi enfeksiyon ve sepsis riskini azalttığını gösteren eğitimler verilerek sepsis oranının azaltılması amaçlanmalıdır.

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinden solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastaların taburculuk sonrası mortalite oranlarının azaltılmasının ve yaşam sürelerinin uzamasının bazı uygulamalarla mümkün olabileceğini düşünmekteyiz. Hastaların YYBÜ'den taburculuğunda, başlangıçta hastanın solunum sıkıntısını giderebilecek non-invaziv yöntemler düşünülmeli ve non-invaziv yöntemlerle kontrol altına alınamayacak solunum problemlerinde trakeostomi/IMV başvurulmalıdır. Trakeostomi yoluyla İMV desteğinin sağlandığı hastalarda solunum yolu bütünlüğünün bozulmasına bağlı olarak, solunum yolu enfeksiyon riski belirgin şekilde artmaktadır. Solunum yolu enfeksiyonları hastane yatışlarını artırmakta, hastaların yaşam kalitelerini azaltmaktadır. Ayrıca dirençli bakteriyel enfeksiyonlar ve diğer patojen mikroorganizmalarla enfeksiyon sonucunda hastalar yaşamlarını kaybetmektedir. Non-invaziv yöntemlerin kullanımının artırılması ve trakeostomiyle İMV desteği verilecek hastalarda seçici davranılmasının, havayolu bütünlüğünü daha çok koruyarak enfeksiyon gelişim riskinde önemli azalma sağlayacağını ve enfeksiyon sebebiyle hayatını kaybeden hasta sayısını azaltacağını düşünüyoruz. Solunum destek cihazları ile taburcu edilen hastaların evde bakımı için, bakım sağlayıcı

ebeveynlerine solunum destek cihazlarının kullanımı ve bakımı, hastabakımı, hijyen kuralları ve enfeksiyondan korunma yolları hakkında eğitim verilmelidir. Ayrıca ülkemiz genelinde solunum destek cihazları hakkında bilgi ve tecrübe sahibi doktor ve hemşirelerden oluşan ekiplerin kurulması ile evde solunum destek cihazı kullanan hastaların yakın takibi sağlanarak evde bakım kalitesinin artırılması amaçlanmalıdır. Bakım kalitesinin artmasıyla birlikte yaşam süresinin artacağını ve mortalite oranının azalacağını düşünüyoruz.

7. KAYNAKLAR

- Ahmed SH, Sarkis NN, Fikry SI. A study of neonatal morbidity and mortality at Damanhour Teaching Hospital Newborn Unit. *J Egypt Public Health Assoc* 2004;79(5-6):399-414.
- Akangire G, Taylor JB, McAnany S, Noel-MacDonnell J, Lachica C, Sampath V, et al. Respiratory, growth, and survival outcomes of infants with tracheostomy and ventilator dependence. *Pediatr Res* 2021;90(2):381-9.
- Alexiou S, Panitch HB. Physiology of non-invasive respiratory support. *Semin Fetal Neonatal Med* 2016;21(3):174-80.
- Ambalavanan N, Wu TJ, Tyson JE, Kennedy KA, Roane C, Carlo WA. A comparison of three vitamin A dosing regimens in extremely-low-birth-weight infants. *J Pediatr* 2003;142(6):656-61.
- American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice. The Apgar Score. *Pediatrics* 2015;136(4): 819-22.
- Andersson J, Magnuson A, Ohlin A. Neonatal pneumothorax: symptoms, signs and timing of onset in the post-surfactant era. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2021:1-5.
- Arigliani M, Spinelli AM, Liguoro I, Cogo P. Nutrition and lung growth. *Nutrients* 2018;10(7).
- Autilio C, Echaide M, Shankar-Aguilera S, Bragado R, Amidani D, Salomone F, et al. Surfactant injury in the early phase of severe meconium aspiration syndrome. *Am J Respir Cell Mol Biol* 2020;63(3):327-37.
- Badran EF, Abdalgani MM, Al-Lawama MA, Al-Ammouri IA, Basha AS, Al Kazaleh FA, et al. Effects of perinatal risk factors on common neonatal respiratory morbidities beyond 36 weeks of gestation. *Saudi Med J* 2012;33(12):1317-23.
- Bahadue FL, Soll R. Early versus delayed selective surfactant treatment for neonatal respiratory distress syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;11(11):CD001456.
- Balany J, Bhandari V. Understanding the impact of infection, inflammation, and their persistence in the pathogenesis of bronchopulmonary dysplasia. *Front Med (Lausanne)* 2015;2:90.
- Baraldi E, Filippone M. Chronic lung disease after premature birth. *N Engl J Med* 2007;357(19):1946-55.
- Bedwell J, Zalzal G. Laryngomalacia. *Semin Pediatr Surg* 2016;25(3):119-22.
- Bird TM, Bronstein JM, Hall RW, Lowery CL, Nugent R, Mays GP. Late preterm infants: birth outcomes and health care utilization in the first year. *Pediatrics* 2010;126(2):e311-9.
- Brady MT, Polin RA. Prevention and management of infants with suspected or proven neonatal sepsis. *Pediatrics* 2013;132(1):166-8.

- Bruschettini M, Romantsik O, Ramenghi LA, Zappettini S, O'Donnell CP, Calevo MG. Needle aspiration versus intercostal tube drainage for pneumothorax in the newborn. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;(1):CD011724.
- Cantey JB, Patel SJ. Antimicrobial stewardship in the NICU. *Infect Dis Clin North Am* 2014;28(2):247-61.
- Carey MA, Card JW, Voltz JW, Arbes SJ Jr, Germolec DR, Korach KS, et al. It's all about sex: gender, lung development and lung disease. *Trends Endocrinol Metab* 2007;18(8):308-13.
- Carlton DP, Albertine KH, Cho SC, Lont M, Bland RD. Role of neutrophils in lung vascular injury and edema after premature birth in lambs. *J Appl Physiol* 1997;83(4):1307-17.
- Chettri S, Bhat BV, Adhisivam B. Current concepts in the management of meconium aspiration syndrome. *Indian J Pediatr* 2016;83(10):1125-30.
- Clements JA, Avery ME. Lung surfactant and neonatal respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157(4 Pt 2):S59-S66.
- Cnattingius S, Johansson S, Razaz N. Apgar score and risk of neonatal death among preterm infants. *N Engl J Med* 2020;383(1):49-57.
- Cnattingius S, Norman M, Granath F, Petersson G, Stephansson O, Frisell T. Apgar score components at 5 minutes: risks and prediction of neonatal mortality. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2017;31(4):328-37.
- Cortese F, Scicchitano P, Gesualdo M, Filaninno A, De Giorgi E, Schettini F, et al. Early and late infections in newborns: where do we stand? a review. *Pediatr Neonatol* 2016;57(4):265-73.
- Dargaville PA, Gerber A, Johansson S, De Paoli AG, Kamlin CO, Orsini F, et al. Incidence and outcome of CPAP failure in preterm infants. *Pediatrics* 2016;138(1).
- Doershuk CF, Fisher BJ, Matthews LW. Specific airway resistance from the perinatal period into adulthood: alterations in childhood pulmonary disease. *Am Rev Respir Dis* 1974;109(4):452-57.
- Duke T. Neonatal pneumonia in developing countries. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2005;90(3):F211-FF9.
- Dumpa V, Bhandari V. Surfactant, steroids and non-invasive ventilation in the prevention of BPD. *Semin Perinatol* 2018;42(7):444-52.
- Duong HH, Mirea L, Shah PS, Yang J, Lee SK, Sankaran K. Pneumothorax in neonates: Trends, predictors and outcomes. *J Neonatal Perinatal Med* 2014;7(1):29-38.
- Edwards EA, Hsiao K, Nixon GM. Paediatric home ventilatory support: the Auckland experience. *J Paediatr Child Health* 2005;41(12):652-8.
- Edwards MO, Kotecha SJ, Kotecha S. Respiratory distress of the term newborn infant. *Paediatr respir rev* 2013;14(1):29-37.
- Engle WA. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn. Surfactant-replacement therapy for respiratory distress in the preterm and term neonate. *Pediatrics* 2008;121:419-32.

- Ernest E, Wainstock T, Sheiner E, Segal I, Landau D, Walfisch A. Apgar score and long-term respiratory morbidity of the offspring: a population-based cohort study with up to 18 years of follow-up. *Eur J Pediatr* 2019;178(3):403-11.
- Eslamy HK, Newman B. Pneumonia in normal and immunocompromised children: an overview and update. *Radiol Clin North Am* 2011;49(5):895-920.
- Fanaroff AA. Meconium aspiration syndrome: historical aspects. *J Perinatol* 2008;28 Suppl 3:S3-7.
- Fischer C, Rybakowski C, Ferdynus C, Sagot P, Gouyon JB. A population-based study of meconium aspiration syndrome in neonates born between 37 and 43 weeks of gestation. *Int J Pediatr* 2012;2012:321545.
- Fischer HS, Bühner C. Avoiding endotracheal ventilation to prevent bronchopulmonary dysplasia: a meta-analysis. *Pediatrics* 2013;132(5):1351-60.
- Fishel Bartal M, Chen HY, Blackwell SC, Chauhan SP, Sibai BM. Neonatal morbidity in late preterm small for gestational age neonates. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2021;34(19):3208-13.
- Fleisher B, Kulovich MV, Hallman M, Gluck L. Lung profile: sex differences in normal pregnancy. *Obstet Gynecol* 1985;66(3):327-30.
- Gandhi CK. Management of meconium-stained newborns in the delivery room. *Neonatal Netw* 2018;37(3):141-48.
- Ghidini A, Spong CY. Severe meconium aspiration syndrome is not caused by aspiration of meconium. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185(4):931-8.
- Glaser MA, Hughes LM, Jnah A, Newberry D. Neonatal sepsis: A review of pathophysiology and current management strategies. *Adv Neonatal Care* 2021;21(1):49-60.
- Gomella TL, Cunningham D, Eyal FG. Gestasyon yaşı ve doğum ağırlığı sınıflaması. In: Çoban A, İnce Z editör. *Lange Neonatoloji*. 7th Ed. 2017. p. 29-42.
- Gouyon JB, Ribakovskiy C, Ferdynus C, Quantin C, Sagot P, Gouyon B. Severe respiratory disorders in term neonates. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2008;22(1):22-30.
- Gower WA, Noguee LM. Candidate gene analysis of the surfactant protein D gene in pediatric diffuse lung disease. *J Pediatr* 2013;163(6):1778-80.
- Haakonsen Lindenskov PH, Castellheim A, Saugstad OD, Mollnes TE. Meconium aspiration syndrome: possible pathophysiological mechanisms and future potential therapies. *Neonatology* 2015;107(3):225-30.
- Helve O, Pitkänen OM, Andersson S, O'Brodivich H, Kirjavainen T, Otulakowski G. Low expression of human epithelial sodium channel in airway epithelium of preterm infants with respiratory distress. *Pediatrics* 2004;113(5):1267-72.
- Hibbard JU, Wilkins I, Sun L, Gregory K, Haberman S, Hoffman M, et al. Respiratory morbidity in late preterm births. *JAMA Pediatr* 2010;304(4):419-25.
- Higgins RD, Jobe AH, Koso-Thomas M, Bancalari E, Viscardi RM, Hartert TV, et al. Bronchopulmonary dysplasia: executive summary of a workshop. *J Pediatr* 2018;197:300-8.
- Hooper SB, Harding R. Changes in lung liquid dynamics induced by prolonged fetal hypoxemia. *J Appl Physiol* 1990;69(1):127-35.

- Hooven TA, Polin RA. Pneumonia. *Semin Fetal Neonatal Med* 2017;22(4):206-13.
- Hulst J, Joosten K, Zimmermann L, Hop W, van Buuren S, Büller H, et al. Malnutrition in critically ill children: from admission to 6 months after discharge. *Clin Nutr* 2004;23(2):223-32.
- Huseynov M, Hakalmaz AE. Neonatal pneumothorax from the perspective of a pediatric surgeon: classification and management protocol: a preliminary algorithm. *Turk J Med Sci* 2021;51(3):1201-10.
- Hwang SS, Barfield WD, Smith RA, Morrow B, Shapiro-Mendoza CK, Prince CB, et al. Discharge timing, outpatient follow-up, and home care of late-preterm and early-term infants. *Pediatrics* 2013;132(1):101-8.
- Hysinger EB. Laryngomalacia, tracheomalacia and bronchomalacia. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2018;48(4):113-18.
- Isayama T, Lee SK, Yang J, Lee D, Daspal S, Dunn M, et al. Revisiting the definition of bronchopulmonary dysplasia: effect of changing panoply of respiratory support for preterm neonates. *JAMA Pediatr* 2017;171(3):271-9.
- Jefferies AL, Lyons ER, Shah PS, Shah V. Impact of late preterm birth on neonatal intensive care resources in a tertiary perinatal center. *Am J Perinatol* 2013;30(7):573-8.
- Jensen EA, Dysart K, Gantz MG, McDonald S, Bamat NA, Keszler M, et al. The diagnosis of bronchopulmonary dysplasia in very preterm infants. An evidence-based approach. *Am J Respir Crit Care Med* 2019;200(6):751-9.
- Jha K, Nassar GN, Makker K. Transient tachypnea of the newborn. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; July 5, 2022.
- Jobe AH. Effects of chorioamnionitis on the fetal lung. *Clin Perinatol* 2012;39(3):441-57.
- Jobe AH, Bancalari E. Bronchopulmonary dysplasia. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163(7):1723-9.
- Karabayir N, Kavuncuoglu S. Intravenous furosemide for transient tachypnoea of the newborn: a randomised controlled trial. *J Paediatr Child Health* 2006;42(10):640-2.
- Kassab M, Khriesat WM, Anabrees J. Diuretics for transient tachypnoea of the newborn. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;2015(11):Cd003064.
- Kimura Y, Suzuki T, Kaneko C, Darnel AD, Akahira J, Ebina M, et al. Expression of androgen receptor and 5 α -reductase types 1 and 2 in early gestation fetal lung: a possible correlation with branching morphogenesis. *Clin Sci (Lond)* 2003;105(6):709-13.
- Knottenbelt G, Skinner A, Seefelder C. Tracheo-oesophageal fistula (TOF) and oesophageal atresia (OA). *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2010;24(3):387-401.
- Koivisto M, Marttila R, Saarela T, Pokela ML, Valkama AM, Hallman M. Wheezing illness and re-hospitalization in the first two years of life after neonatal respiratory distress syndrome. *J pediatr* 2005;147(4):486-92.
- Kumar A, Bhat BV. Epidemiology of respiratory distress of newborns. *Indian J Pediatr* 1996;63(1):93-8.

- Lee J, Romero R, Lee KA, Kim EN, Korzeniewski SJ, Chaemsaitong P, et al. Meconium aspiration syndrome: a role for fetal systemic inflammation. *Am J Obstet Gynecol* 2016;214(3):366.e1-9.
- Liang LD, Kotadia N, English L, Kissoon N, Ansermino JM, Kabakyenga J, et al. Predictors of mortality in neonates and infants hospitalized with sepsis or serious infections in developing countries: a systematic review. *Front pediatr* 2018;6:277.
- Malakian A, Dehdashtian M, Aramesh MR, Aletayeb MH, Heidari S. The effect of inhaled salbutamol on the outcomes of transient tachypnea of the newborn. *J Chin Med Assoc* 2018;81(11):990-7.
- Mandell EW, Kratimenos P, Abman SH, Steinhorn RH. Drugs for the prevention and treatment of bronchopulmonary dysplasia. *Clin Perinatol* 2019;46(2):291-310.
- Manroe BL, Weinberg AG, Rosenfeld CR, Browne R. The neonatal blood count in health and disease. I. Reference values for neutrophilic cells. *J Pediatr* 1979;95(1):89-98.
- Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC. Neonatal-Perinatal Medicine Diseases of the Fetus and Infant. 9th Ed St Louis: Mosby 2010;2:1075.
- Matthews TG, Warshaw JB. Relevance of the gestational age distribution of meconium passage in utero. *Pediatrics* 1979;64(1):30-1.
- Mazzucchelli I, Garofoli F, Angelini M, Tinelli C, Tzialla C, Decembrino L. Rapid detection of bacteria in bloodstream infections using a molecular method: a pilot study with a neonatal diagnostic kit. *Mol Biol Rep* 2020;47(1):363-8.
- McLaurin KK, Hall CB, Jackson EA, Owens OV, Mahadevia PJ. Persistence of morbidity and cost differences between late-preterm and term infants during the first year of life. *Pediatrics* 2009;123(2):653-9.
- Miller MJ, Fanaroff AA, Martin RJ. Respiratory disorders in preterm and term infants, neonatal pneumonia. Neonatal-Perinatal Medicine Diseases of the Fetus and Infant 8th Ed St Louis: Mosby 2006. p.1122-45.
- Mollerup S, Jørgensen K, Berge G, Haugen A. Expression of estrogen receptors alpha and beta in human lung tissue and cell lines. *Lung Cancer* 2002;37(2):153-9.
- Moresco L, Romantsik O, Calevo MG, Bruschetini M. Non-invasive respiratory support for the management of transient tachypnea of the newborn. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;4(4):Cd013231.
- Mourani PM, Abman SH. Pulmonary vascular disease in bronchopulmonary dysplasia: pulmonary hypertension and beyond. *Curr Opin Pediatr* 2013;25(3):329-37.
- Mu Y, Li M, Zhu J, Wang Y, Xing A, Liu Z, et al. Apgar score and neonatal mortality in China: an observational study from a national surveillance system. *BMC Pregnancy Childbirth* 2021;21(1):47.
- Muller WJ. Treatment of perinatal viral infections to improve neurologic outcomes. *Pediatr Res* 2017;81(1-2):162-9.
- Nabwera HM, Wang D, Tongo OO, Andang'o PEA, Abdulkadir I, Ezeaka CV, et al. Burden of disease and risk factors for mortality amongst hospitalized newborns in Nigeria and Kenya. *PLoS One* 2021;16(1):e0244109.
- Najaf-Zadeh A, Leclerc F. Noninvasive positive pressure ventilation for acute respiratory failure in children: a concise review. *Ann Intensive Care* 2011;1(1):15.

- Nangia S, Sunder S, Biswas R, Saili A. Endotracheal suction in term non vigorous meconium stained neonates-A pilot study. *Resuscitation* 2016;105:79-84.
- Narang A, Agrawal PB, Chakrabarti A, Kumar P. Epidemiology of systemic candidiasis in a tertiary care neonatal unit. *J Trop Pediatr* 1998;44(2):104-8.
- Neyzi O, Ertuğrul T, Darendeliler F. Yüksek riskli yenidoğanlar. *Pediyatri* 5th Ed 2020. p. 383-4.
- Nissen MD. Congenital and neonatal pneumonia. *Paediatr Respir Rev* 2007;8(3):195-203.
- Nogee LM, Wert SE, Proffit SA, Hull WM, Whitsett JA. Allelic heterogeneity in hereditary surfactant protein B (SP-B) deficiency. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161(3 Pt 1):973-81.
- Northway WH, Rosan RC, Porter DY. Pulmonary disease following respirator therapy of hyaline-membrane disease. Bronchopulmonary dysplasia. *N Engl J Med* 1967;276(7):357-68.
- Okazaki K, Kondo M, Kato M, Kakinuma R, Nishida A, Noda M, et al. Serum cytokine and chemokine profiles in neonates with meconium aspiration syndrome. *Pediatrics* 2008;121(4):e748-53.
- Olicker AL, Raffay TM, Ryan RM. Neonatal respiratory distress secondary to meconium aspiration syndrome. *Children (Basel)* 2021;8(3).
- Olivier F, Nadeau S, Bélanger S, Julien AS, Massé E, Ali N, et al. Efficacy of minimally invasive surfactant therapy in moderate and late preterm infants: A multicentre randomized control trial. *Paediatr Child Health* 2017;22(3):120-4.
- Ovalı F. Solunum sıkıntısı ve respiratuar distres sendromu. *Neonatoloji* 2007;2:331-46.
- Parkash A, Haider N, Khoso ZA, Shaikh AS. Frequency, causes and outcome of neonates with respiratory distress admitted to Neonatal Intensive Care Unit, National Institute of Child Health, Karachi. *J Pak Med Assoc* 2015;65(7):771-5.
- Pasha AB, Chen XQ, Zhou GP. Bronchopulmonary dysplasia: Pathogenesis and treatment. *Exp Ther Med* 2018;16(6):4315-21.
- Paudel P, Sunny AK, Poudel PG, Gurung R, Gurung A, Bastola R, et al. Meconium aspiration syndrome: incidence, associated risk factors and outcome-evidence from a multicentric study in low-resource settings in Nepal. *J Paediatr Child Health* 2020;56(4):630-5.
- Piper JM, Xenakis EM, Langer O. Delayed appearance of pulmonary maturation markers is associated with poor glucose control in diabetic pregnancies. *J Matern Fetal Med* 1998;7(3):148-53.
- Polin RA. Management of neonates with suspected or proven early-onset bacterial sepsis. *Pediatrics* 2012;129(5):1006-15.
- Polin RA, Carlo WA. Surfactant replacement therapy for preterm and term neonates with respiratory distress. *Pediatrics* 2014;133(1):156-63.
- Procianoy RS, Silveira RC. The challenges of neonatal sepsis management. *J pediatr* 2020;96:80-6.
- Rawat M, Nangia S, Chandrasekharan P, Lakshminrusimha S. Approach to infants born through meconium stained amniotic fluid: evolution based on evidence? *Am J Perinatol* 2018;35(9):815-22.

- Razaz N. From Soranus score to Apgar score. *Acta Paediatr* 2021;110(3):746-7.
- Riskin A, Abend-Weinger M, Riskin-Mashiah S, Kugelman A, Bader D. Cesarean section, gestational age, and transient tachypnea of the newborn: timing is the key. *Am J Perinatol* 2005;22(7):377-82.
- Sahni M, Mowes AK. Bronchopulmonary dysplasia. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; June 21, 2022.
- Sandri F, Ancora G, Lanzoni A, Tagliabue P, Colnaghi M, Ventura ML, et al. Prophylactic nasal continuous positive airways pressure in newborns of 28–31 weeks gestation: multicentre randomised controlled clinical trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004;89(5):394-8.
- Satar M, Engin Arısoy A, Çelik İH. Turkish Neonatal Society guideline on neonatal infection- diagnosis and treatment. *Turk Pediatri Ars* 2018;53(1):88-100.
- Sayad E, Silva-Carmona M. Meconium aspiration. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; May 8, 2022.
- Schmitz G, Müller G. Structure and function of lamellar bodies, lipid-protein complexes involved in storage and secretion of cellular lipids. *J Lipid Res* 1991;32(10):1539-70.
- Schraff SA, Vijayasekaran S, Meinzen-Derr J, Myer CM. Management of choanal atresia in CHARGE association patients: a retrospective review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70(7):1291-7.
- Shane AL, Stoll BJ. Neonatal sepsis: progress towards improved outcomes. *J Infect* 2014;68(1):24-32.
- Shane AL, Sánchez PJ, Stoll BJ. Neonatal sepsis. *The Lancet* 2017;390(10104):1770-80.
- Sharma D, Murki S. Making neonatal intensive care: cost effective. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2021;34(14):2375-83.
- Simonsen KA, Anderson-Berry AL, Delair SF, Davies HD. Early-onset neonatal sepsis. *Clin Microbiol Rev* 2014;27(1):21-47.
- Smith DE, Otulakowski G, Yeger H, Post M, Cutz E, O'Brodovich HM. Epithelial Na(+) channel (ENaC) expression in the developing normal and abnormal human perinatal lung. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161(4 Pt 1):1322-31.
- Snijders D, Barbato A. An update on diagnosis of tracheomalacia in children. *Eur J Pediatr Surg* 2015;25(4):333-5.
- Sosulski R, Abbasi S, Bhutani VK, Fox WW. Physiologic effects of terbutaline on pulmonary function of infants with bronchopulmonary dysplasia. *Pediatr Pulmonol* 1986;2(5):269-73.
- Stewart A, Brion LP, Ambrosio-Perez I. Diuretics acting on the distal renal tubule for preterm infants with (or developing) chronic lung disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;2011(9):Cd001817.
- Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, Walsh MC, Carlo WA, Shankaran S, et al. Trends in care practices, morbidity, and mortality of extremely preterm neonates, 1993-2012. *JAMA Pediatr* 2015;314(10):1039-51.
- Sullins AK, Abdel-Rahman SM. Pharmacokinetics of antibacterial agents in the CSF of children and adolescents. *Paediatr Drugs* 2013;15(2):93-117.

- Swarnam K, Soraisham AS, Sivanandan S. Advances in the management of meconium aspiration syndrome. *Int J Pediatr* 2012;2012:359571.
- Tapia JL, Urzua S, Bancalari A, Meritano J, Torres G, Fabres J, et al. Randomized trial of early bubble continuous positive airway pressure for very low birth weight infants. *J pediatr* 2012;161(1):75-80.
- Thébaud B, Goss KN, Laughon M, Whitsett JA, Abman SH, Steinhorn RH, et al. Bronchopulmonary dysplasia. *Nat Rev Dis Primers* 2019;5(1):78.
- Tripathi S, Saili A. The effect of steroids on the clinical course and outcome of neonates with meconium aspiration syndrome. *J Trop Pediatr* 2007;53(1):8-12.
- Trouillet JL, Chastre J, Vuagnat A, Joly-Guillou ML, Combaut D, Dombret MC, et al. Ventilator-associated pneumonia caused by potentially drug-resistant bacteria. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157(2):531-9.
- Vain NE, Batton DG. Meconium "aspiration" (or respiratory distress associated with meconium-stained amniotic fluid?). *Semin Fetal Neonatal Med* 2017;22(4):214-9.
- Vergnano S, Buttery J, Cailes B, Chandrasekaran R, Chiappini E, Clark E, et al. Neonatal infections: case definition and guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunisation safety data. *Vaccine* 2016;34(49):6038-46.
- Visser VE, Hall RT. Urine culture in the evaluation of suspected neonatal sepsis. *J Pediatr* 1979;94(4):635-8.
- Walsh MC, Fanaroff JM. Meconium stained fluid: approach to the mother and the baby. *Clin Perinatol* 2007;34(4):653-65.
- Wheeler CR, Smallwood CD. 2019 year in review: neonatal respiratory support. *Respir Care* 2020;65(5):693-704.
- Wiswell TE, Rawlings JS, Smith FR, Goo ED. Effect of furosemide on the clinical course of transient tachypnea of the newborn. *Pediatrics* 1985;75(5):908-10.
- Wiswell TE, Tuggle JM, Turner BS. Meconium aspiration syndrome: have we made a difference? *Pediatrics* 1990;85(5):715-21.
- Yurdakök, M. Düşük doğum ağırlıklı bebeklerin taburcu olduktan sonra izlemi. *Katkı Pediatri Dergisi* 2003;25(1):71-115.

| İSİM-SOYİSİM | TAB OKSİJEN TÜPÜ-KONSANTRATÖR Ü | TAB NİM V | TAB İM V | TAB TRAKEOSTOM İ | CİNSİYE T | YOĞUN BAKIM YATIŞ GÜNÜ | BAŞ ÇEVRES İ | BOY | DOĞUM KİLOSU | DOĞU M KİLOSU GRUP | 1. DK APGAR |
|--------------|---------------------------------|-----------|----------|------------------|-----------|------------------------|--------------|------|--------------|--------------------|-------------|
| Y.E.T. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 105 | 34 | 40 | 2850 | 1 | 4 |
| E.B.B. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 124 | 25 | 35 | 880 | 4 | 5 |
| B.Ç. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 33 | 32 | 46 | 2500 | 1 | 5 |
| B.S.T. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 59 | 35 | 50 | 3300 | 1 | |
| R.D.Ç. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 99 | 24 | 30 | 690 | 4 | 4 |
| Z.Ç. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 60 | 36 | 51 | 3480 | 1 | 6 |
| A.N.Z. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 43 | 34 | 47 | 2530 | 1 | 5 |
| B.T. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 106 | 33 | 47 | 2300 | 2 | 2 |
| E.S.Ş. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 47 | 29 | 40 | 1760 | 2 | 5 |
| O.K. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 135 | 33,5 | 47,5 | 770 | 4 | 3 |
| B.B. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 45 | | | 2200 | 2 | 6 |
| Ü.U.D. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 26 | 35,1 | 46 | 2670 | 1 | 3 |
| M.C.T. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 97 | 24 | | 830 | 4 | 3 |
| E.N.Ö. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 95 | 25,5 | 37 | 1050 | 3 | 4 |
| İ.A.G. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 64 | 26 | 39 | 1330 | 3 | 3 |
| H.G.S. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 150 | | | 1630 | 2 | 5 |
| A.E. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 120 | 23,5 | 33 | 900 | 4 | 4 |
| Y.B. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 41 | 35 | 50 | 3310 | 1 | 5 |
| Y.Ç. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 89 | 29,5 | 42 | 1700 | 2 | 4 |
| M.Ş. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 114 | 22,5 | 33 | 715 | 4 | 5 |
| H.Ç. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 86 | 35 | 43 | 2060 | 2 | 5 |
| S.Ö. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 112 | 27 | | 900 | 4 | 3 |
| M.A.G. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 92 | 32 | 44 | 2170 | 2 | 3 |
| A.E.N. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 154 | 25,5 | 34 | 890 | 4 | 4 |
| E.İ. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 31 | 33 | 47 | 3260 | 1 | 5 |
| A.K. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 74 | 31 | 46 | 2060 | 2 | 5 |
| B.E.Ç. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 109 | 27 | 35 | 1170 | 3 | 4 |
| E.B.Ç. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 81 | 28,5 | 36 | 1400 | 3 | 6 |
| Ü.A. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 73 | 30,5 | 43 | 1500 | 2 | 5 |
| Ö.A.D. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 54 | 36 | 54 | 2640 | 1 | 4 |
| U.K.Ş. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 264 | 25,5 | 33 | 820 | 4 | 4 |
| K.Ü. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 476 | 23,5 | 37 | 720 | 4 | 5 |
| İ.E.K. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 110 | 32 | 46 | 2620 | 1 | 7 |
| V.T. | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 241 | 27 | 35 | 1430 | 3 | 2 |
| E.N.A. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 134 | 24 | 28 | 600 | 4 | 4 |
| M. A.A. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 64 | 34,5 | 47 | 3865 | 1 | 3 |
| Z.Ç. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 45 | 37 | 51 | 2910 | 1 | |
| Y.Y.Ç. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 60 | 32 | 41 | 1890 | 2 | 6 |
| Y.Ü. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 78 | 27,5 | 39,5 | 1385 | 3 | |
| M.N.Ö. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 150 | 23,5 | 28 | 490 | 4 | 3 |
| M.A. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 135 | 22,5 | 31 | 765 | 4 | 4 |
| N.M. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 132 | 22 | 28,9 | 540 | 4 | 3 |
| A.K. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 83 | | | 1100 | 3 | |
| A.U.U. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 141 | 35,5 | 49 | 3560 | 1 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|-----|------|------|------|---|---|
| Ç.K. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 185 | | | 2500 | 1 | 5 |
| E.B.K. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 73 | 24,5 | 33,5 | 3600 | 1 | 6 |
| F.İ.Ö. | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 116 | 34 | 49 | 2265 | 2 | |
| M. E.S. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | | | 2400 | 2 | 5 |
| E.Y. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 62 | | | 2600 | 1 | 5 |
| M.E.T. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 75 | 37,1 | | 900 | 4 | |
| A.A. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 125 | 31 | 45 | 2000 | 2 | |
| Y.E. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 69 | 36 | | 3060 | 1 | |
| A.T. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 40 | 37 | 51 | 3100 | 1 | 6 |
| E.F. | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 74 | 36,5 | 49 | 2480 | 2 | 6 |
| Ö.H.T. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 123 | | | 3690 | 1 | 6 |
| E. K. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 102 | 30 | 44 | 1610 | 2 | 4 |
| E.K. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 275 | | | 600 | 4 | 3 |
| Y.E.U. | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 42 | | | 3050 | 1 | 2 |
| Z.C. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 31 | | | 2530 | 1 | 4 |
| Ş.T. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 60 | | | 2980 | 1 | 3 |
| U.B. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 128 | | | 630 | 4 | |
| A.Ç.T. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 36 | | | 2730 | 1 | 4 |
| B.S.S. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 52 | | | 2530 | 1 | 6 |
| A.E.K. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 75 | 25 | 35 | 950 | 4 | 3 |
| M.T. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 43 | 31 | 44 | 2160 | 2 | 5 |
| Z.D. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 49 | | | 2540 | 1 | 4 |
| D.A. | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 62 | | | 2530 | 1 | 5 |
| H.Ç. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 86 | | | 3640 | 1 | 5 |
| H.K. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 61 | | | 2130 | 2 | 4 |
| A.Ö. | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 124 | | | 2590 | 1 | 4 |
| F.Z.C. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 177 | | | 1330 | 3 | 4 |
| M.Ö.Ö. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 70 | | | 2100 | 2 | 3 |
| M.A.Y. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 109 | 24 | 35 | 910 | 4 | |
| E.T. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 60 | | | 1670 | 2 | |
| K.S.N. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 96 | 36 | 48 | 3050 | 1 | |
| M.M.A. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 34 | | | 2630 | 1 | 5 |
| Z.E. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 22 | | | 1990 | 2 | |
| M.A.N. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 90 | 29 | 39 | 1450 | 3 | 4 |
| F.M.D. | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 145 | | | 3220 | 1 | 4 |
| Y.Ç. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 89 | 29,5 | 42 | 1700 | 2 | 3 |
| H.S.G. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 106 | | | 2870 | 1 | 4 |
| Ş.A. | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 140 | 23 | 33,5 | 850 | 4 | |
| E.A. | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 42 | | | 2990 | 1 | 5 |
| E.İ.G. | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 127 | 30,5 | 40 | 1930 | 2 | 4 |
| M.H.B. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 91 | | | 2050 | 2 | |
| U.D.S. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 177 | 22 | 25 | 500 | 4 | |
| A.C. | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 64 | | | 2760 | 1 | |
| A.B.B. | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 152 | 36 | 53 | 1600 | 2 | |
| Ö.A.U. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 61 | | | 2780 | 1 | |

| İSİM-SOYİSİM | 5. DK APGAR | DOĞUM HAFTASI | PRETERM | TERM | POSTTERM | DOĞUM HAFTASINA GÖRE AĞIRLIĞI | DOĞUM SIRASI | ANNE YAŞI | ANNENİN DOĞUM SIRASINDAKİ YAŞI GRUP |
|--------------|-------------|---------------|---------|------|----------|-------------------------------|--------------|-----------|-------------------------------------|
| Y.E.T. | 5 | 38 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 29 | 2 |
| E.B. B. | | 27 | 4 | 0 | 0 | 2 | 3 | 41 | 4 |
| B.Ç. | 6 | 37 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 18 | 1 |
| B.S.T. | | 39 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 24 | 2 |
| R.D.Ç. | | 30 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 24 | 2 |
| Z.Ç. | 7 | 39 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 30 | 3 |
| A.N.Z. | | 38 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 26 | 2 |
| B.T. | | 36 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 36 | 3 |
| E.S.Ş. | 6 | 36 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 21 | 2 |
| O.K. | | 25 | 4 | 0 | 0 | 2 | 1 | 23 | 2 |
| B.B. | 7 | 37 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 19 | 1 |
| Ü.U.D. | | 40 | 0 | 2 | 0 | 1 | 5 | 34 | 3 |
| M.C.T. | | 27 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 25 | 2 |
| E.N.Ö. | 5 | 27 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 32 | 3 |
| İ.A.G. | | 28 | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 | 27 | 2 |
| H.G.S. | | 32 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 34 | 3 |
| A.E. | | 26 | 4 | 0 | 0 | 2 | 1 | 21 | 2 |
| Y.B. | 7 | 35 | 1 | 0 | 0 | 3 | 3 | 38 | 3 |
| Y.Ç. | 5 | 31 | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 | 28 | 2 |
| M.Ş. | | 25 | 4 | 0 | 0 | 2 | 5 | 39 | 3 |
| H.Ç. | 6 | 33 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 34 | 3 |
| S.Ö. | | 26 | 4 | 0 | 0 | 2 | 7 | 40 | 4 |
| M.A.G. | | 33 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 29 | 2 |
| A.E.N. | | 26 | 4 | 0 | 0 | 2 | 3 | 35 | 3 |
| E. I. | 6 | 41 | 0 | 3 | 0 | 2 | 2 | 26 | 2 |
| A.K. | 6 | 34 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 21 | 2 |
| B.E.Ç. | 5 | 30 | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 | 40 | 4 |
| E.B.Ç. | 7 | 36 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 25 | 2 |
| Ü.A. | | 33 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 24 | 2 |
| Ö.A.D. | 6 | 37 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 23 | 2 |
| U.K.Ş. | | 26 | 4 | 0 | 0 | 2 | 3 | 25 | 2 |
| K.Ü. | 6 | 24 | 4 | 0 | 0 | 2 | 1 | 20 | 2 |
| İ.E.K. | 8 | 37 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 19 | 1 |
| V.T. | | 34 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 | 27 | 2 |
| E.N.A. | | 28 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 23 | 2 |
| M. A.A. | 5 | 38 | 0 | 1 | 0 | 2 | 4 | 28 | 2 |
| Z.Ç. | | 40 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 29 | 2 |
| Y.Y.Ç. | 7 | 32 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 26 | 2 |
| Y.Ü. | | 28 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 18 | 1 |
| M.N.Ö. | | 24 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 29 | 2 |
| M.A. | | 23 | 4 | 0 | 0 | 2 | 1 | 28 | 2 |
| N.M. | | 24 | 4 | 0 | 0 | 2 | 6 | 36 | 3 |
| A.K. | | 27 | 4 | 0 | 0 | 2 | 4 | 34 | 3 |
| A.U.U. | | 38 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 29 | 2 |

| | | | | | | | | | |
|--------|---|----|---|---|---|---|---|----|---|
| Ç.K. | 6 | 37 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 28 | 2 |
| E.B.K. | 7 | 38 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 33 | 3 |
| F.İ.Ö. | | 36 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 33 | 3 |
| M.E.S. | 6 | 35 | 1 | 0 | 0 | 2 | 6 | 40 | 4 |
| E.Y. | 6 | 38 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 36 | 3 |
| M.E.T. | | 25 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 31 | 3 |
| A.A. | | 33 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 19 | 1 |
| Y.E. | | 38 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 33 | 3 |
| A.T. | 7 | 38 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 22 | 2 |
| E.F. | 7 | 37 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 28 | 2 |
| Ö.H.T. | 7 | 38 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 35 | 3 |
| E.K. | 5 | 31 | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 | 34 | 3 |
| E.K. | | 26 | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 29 | 2 |
| Y.E.U. | | 38 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 27 | 2 |
| Z.C. | 6 | 34 | 1 | 0 | 0 | 2 | 4 | 43 | 4 |
| Ş.T. | | 38 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 37 | 3 |
| U.B. | | 27 | 4 | 0 | 0 | 1 | 2 | 33 | 3 |
| A.Ç.T. | 6 | 37 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 32 | 3 |
| B.S.S. | 7 | 38 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 30 | 3 |
| A.E.K. | | 31 | 3 | 0 | 0 | 1 | 4 | 37 | 3 |
| M.T. | 6 | 33 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 31 | 3 |
| Z.D. | 5 | 37 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 22 | 2 |
| D.A. | 6 | 36 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 17 | 1 |
| H.Ç. | 6 | 37 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 45 | 4 |
| H.K. | 5 | 32 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 32 | 3 |
| A.Ö. | 5 | 37 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 22 | 2 |
| F.Z.C. | 5 | 30 | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 | 27 | 2 |
| M.Ö.Ö. | 5 | 34 | 1 | 0 | 0 | 2 | 4 | 37 | 3 |
| M.A.Y. | | 28 | 3 | 0 | 0 | 2 | 4 | 31 | 3 |
| E.T. | | 31 | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 | 33 | 3 |
| K.S.N. | | 39 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 21 | 2 |
| M.M.A. | 7 | 37 | 0 | 1 | 0 | 2 | 4 | 34 | 3 |
| Z.E. | | 33 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 26 | 2 |
| M.A.N. | 5 | 29 | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 | 22 | 2 |
| F.M.D. | 5 | 38 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 25 | 2 |
| Y.Ç. | 5 | 31 | 3 | 0 | 0 | 2 | 2 | 28 | 2 |
| H.S.G. | 7 | 36 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 32 | 3 |
| Ş.A. | | 25 | 4 | 0 | 0 | 2 | 3 | 28 | 2 |
| E.A. | 7 | 37 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 25 | 2 |
| E.İ.G. | 5 | 37 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 33 | 3 |
| M.H.B. | | 38 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 37 | 3 |
| U.D.S. | | 24 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 32 | 3 |
| A.C. | | 38 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 19 | 1 |
| A.B.B. | | 32 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 23 | 2 |
| Ö.A.U. | | 36 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 33 | 3 |

| İSİM-SOYİSİM | ÇOĞUL GEBELİK | YATIŞ PREMATÜRİTE | YATIŞ SEPSİS | YATIŞ RDS | YATIŞ YDGT | YATIŞ PNÖMONİ | YATIŞ PX | YATIŞ MAS | YATIŞ KKH | KONJ. KALP | YATIŞ SSS H | SSS ALT TANI |
|--------------|---------------|-------------------|--------------|-----------|------------|---------------|----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------------------|
| Y.E.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| E.B.B. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | PDA | 0 | |
| B.Ç. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | BAT+VSD | 0 | |
| B.S.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| R.D.Ç. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| Z.Ç. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | ASD | 0 | |
| A.N.Z. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| B.T. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | 1 | SEREBRAL GELİŞİM KUSURU |
| E.S.Ş. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | PDA | 1 | HİDROSEFALİ |
| O.K. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| B.B. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| Ü.U.D. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| M.C.T. | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| E.N.Ö. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| İ.A.G. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | İNTRAKRANİYAL KANAMA |
| H.G.S. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| A.E. | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| Y.B. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| Y.Ç. | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| M.Ş. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 0 | |
| H.Ç. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | AVSD | 1 | SEREBRAL GELİŞİM KUSURU |
| S.Ö. | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| M.A.G. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | PDA | 1 | İNTRAKRANİYAL KANAMA |
| A.E.N. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | PDA | 1 | HİE |
| E.I. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | AVSD | 0 | |
| A.K. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | PDA | 0 | |
| B.E.Ç. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| E.B.Ç. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | PDA | 0 | |
| Ü.A. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 1 | İNTRAKRANİYAL KANAMA |
| Ö.A.D. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | SEREBRAL GELİŞİM KUSURU |
| U.K.Ş. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| K.Ü. | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | PDA | 1 | İNTRAKRANİYAL KANAMA |
| İ.E.K. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| V.T. | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | SEREBRAL GELİŞİM KUSURU |
| E.N.A. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | İNTRAKRANİYAL KANAMA |
| M.A.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | 0 | |
| Z.Ç. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| Y.Y.Ç. | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| Y.Ü. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | PDA | 0 | |
| M.N.Ö. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| M.A. | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| N.M. | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| A.K. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| A.U.U. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | HİE |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|-------------------------|
| Ç.K. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 1 | HİDROSEFALİ |
| E.B.K. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| F.I.Ö. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | SEREBRAL GELİŞİM KUSURU |
| M.E.S. | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| E.Y. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | AVSD | 0 | |
| M.E.T. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | HİDROSEFALİ |
| A.A. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | TİMOTH Y | 0 | |
| Y.E. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| A.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| E.F. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| Ö.H.T. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| E.K. | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| E.K. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | PDA | 0 | |
| Y.E.U. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | AVSD | 1 | HİE |
| Z.C. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| Ş.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 0 | |
| U.B. | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| A.Ç.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | AVSD | 0 | |
| B.S.S. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | NTD |
| A.E.K. | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| M.T. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| Z.D. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | HİDROSEFALİ |
| D.A. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| H.Ç. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| H.K. | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| A.Ö. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | HİDROSEFALİ |
| F.Z.C. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| M.Ö.Ö. | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | ÇİFT AORTİK ARK | 0 | |
| M.A.Y. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | HİE |
| E.T. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | | 1 | HİE |
| K.S.N. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | HİE |
| M.M.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | HİDROSEFALİ |
| Z.E. | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | HİPOTONİ |
| M.A.N. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| F.M.D. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | SEREBRAL GELİŞİM KUSURU |
| Y.Ç. | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | PDA | 0 | |
| H.S.G. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| Ş.A. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| E.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | NTD |
| E.İ.G. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | BAT+VSD | 0 | |
| M.H.B. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| U.D.S. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| A.C. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| A.B.B. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| Ö.A.U. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | |

| İSİM-SOYİSİM | YATIŞ KAS İSK H | YATIŞ SENDROMİK | YATIŞ GENETİK H | YATIŞ SY K M | YATIŞ METABOLİK H | YATIŞ HİPOGLİSEMİ | YATIŞ DİĞER | TABURCULUK BPD | TABURCULUK KR. AC | TABURCULUK SSS H |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------|----------------|-------------------|------------------|
| Y.E.T. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| E.B.B. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| B.Ç. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| B.S.T. | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| R.D.Ç. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Z.Ç. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| A.N.Z. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| B.T. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| E.S.Ş. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| O.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| B.B. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ü.U.D. | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M.C.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| E.N.Ö. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| İ.A.G. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| H.G.S. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| A.E. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Y.B. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Y.Ç. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| M.Ş. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| H.Ç. | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| S.Ö. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| M.A.G. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| A.E.N. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| E.İ. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| A.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| B.E.Ç. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| E.B.Ç. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Ü.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Ö.A.D. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| U.K.Ş. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| K.Ü. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| İ.E.K. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| V.T. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| E.N.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| M. A.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Z.Ç. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y.Y.Ç. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Y.Ü. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| M.N.Ö. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| M.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| N.M. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| A.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| A.U.U. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ç.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| E.B.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| F.I.Ö. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| M.E.S. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| E.Y. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| M.E.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| A.A. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Y.E. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| A.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| E.F. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Ö.H.T. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| E.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| E.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Y.E.U. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Z.C. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Ş.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| U.B. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| A.Ç.T. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| B.S.S. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| A.E.K. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| M.T. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Z.D. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| D.A. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| H.Ç. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| H.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| A.Ö. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| F.Z.C. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| M.Ö.Ö. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| M.A.Y. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| E.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| K.S.N. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| M.M.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Z.E. | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| M.A.N. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| F.M.D. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Y.Ç. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| H.S.G. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Ş.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| E.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| E.i.G. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| M.H.B. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| U.D.S. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| A.C. | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| A.B.B. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Ö.A.U. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

| İSİM-SOYİSİM | TABURCULUK KAS H | TABURCULUK SENDROMİK H | TABURCULUK GENETİK H | TABURCULUK SY K M | TABURCULUK METABOLİK H | TABURCULUK KKH | TABURCULUK DİĞER | NIMV |
|--------------|------------------|------------------------|----------------------|-------------------|------------------------|----------------|------------------|------|
| Y.E.T. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| E.B. B. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| B.Ç. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| B.S.T. | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| R.D.Ç. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Z.Ç. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A.N.Z. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| B.T. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| E.S.Ş. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| O.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| B.B. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ü.U.D. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| M.C.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| E.N.Ö. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| İ.A.G. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| H.G.S. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A.E. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Y.B. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y.Ç. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| M.Ş. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| H.Ç. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| S.Ö. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| M.A.G. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| A.E.N. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| E. I. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| A.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| B.E.Ç. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| E.B.Ç. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Ü.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Ö.A.D. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| U.K.Ş. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| K.Ü. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| İ.E.K. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| V.T. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E.N.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| M. A.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Z.Ç. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y.Y.Ç. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Y.Ü. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| M.N.Ö. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| M.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| N.M. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A.U.U. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ç.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E.B.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| F.İ.Ö. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M.E.S. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E.Y. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| M.E.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A.A. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Y.E. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E.F. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ö.H.T. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| E.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y.E.U. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Z.C. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ş.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| U.B. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| A.Ç.T. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| B.S.S. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A.E.K. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| M.T. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Z.D. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| D.A. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| H.Ç. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| H.K. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A.Ö. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| F.Z.C. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| M.Ö.Ö. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| M.A.Y. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| E.T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| K.S.N. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| M.M.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Z.E. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| M.A.N. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| F.M.D. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y.Ç. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| H.S.G. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Ş.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| E.A. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| E.İ.G. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| M.H.B. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| U.D.S. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A.C. | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A.B.B. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Ö.A.U. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| İSİM-SOYİSİM | NIMV KAÇ GÜN? | IMV | IMV KAÇ GÜN? | SADECE O2 DESTEĞİ | SADECE O2 DESTEĞİ KAÇ GÜN? | TAB VA | DÜZELTİLMİŞ YAŞA GÖRE MALNÜTRİSYON VAR MI? | EXITUS | EXITUS (GÜN) | YAŞAYAN AY |
|--------------|---------------|-----|--------------|-------------------|----------------------------|--------|--|--------|--------------|------------|
| Y.E.T. | 1 | 1 | 37 | 1 | 67 | 4460 | 1 | 0 | | 48 |
| E.B. B. | 20 | 1 | 24 | 1 | 80 | 4180 | 0 | 0 | | 51 |
| B.Ç. | 5 | 1 | 13 | 1 | 15 | 2970 | 1 | 0 | | 52 |
| B.S.T. | 7 | 0 | 0 | 1 | 52 | 4400 | 0 | 1 | 518 | |
| R.D.Ç. | 27 | 1 | 72 | 0 | 0 | 1820 | 1 | 1 | 494 | |
| Z.Ç. | 5 | 1 | 39 | 1 | 16 | 3940 | 0 | 0 | | 51 |
| A.N.Z. | 3 | 1 | 19 | 1 | 21 | 3600 | 0 | 0 | | 53 |
| B.T. | 10 | 1 | 44 | 1 | 52 | 3890 | 1 | 1 | 187 | |
| E.S.Ş. | 6 | 1 | 22 | 1 | 19 | 2730 | 1 | 1 | 387 | |
| O.K. | 46 | 1 | 40 | 1 | 49 | 3350 | 0 | 0 | | 57 |
| B.B. | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 2800 | 1 | 0 | | 57 |
| Ü.U.D. | 6 | 1 | 7 | 1 | 13 | 2750 | 1 | 1 | 1214 | |
| M.C.T. | 35 | 1 | 1 | 1 | 61 | 3120 | 0 | 0 | | 57 |
| E.N.Ö. | 28 | 0 | 0 | 1 | 67 | 1980 | 1 | 0 | | 57 |
| İ.A.G. | 24 | 1 | 3 | 1 | 37 | 2560 | 0 | 0 | | 56 |
| H.G.S. | 45 | 1 | 35 | 1 | 70 | 4980 | 0 | 0 | | 60 |
| A.E. | 26 | 1 | 17 | 1 | 77 | 3650 | 0 | 0 | | 59 |
| Y.B. | 0 | 0 | 0 | 1 | 41 | 4400 | 0 | 0 | | 59 |
| Y.Ç. | 21 | 1 | 39 | 1 | 29 | 3750 | 0 | 0 | | 62 |
| M.Ş. | 33 | 1 | 42 | 1 | 39 | 3100 | 0 | 0 | | 64 |
| H.Ç. | 43 | 1 | 6 | 1 | 37 | 3140 | 1 | 1 | 187 | |
| S.Ö. | 16 | 1 | 34 | 1 | 62 | 2780 | 0 | 1 | 276 | |
| M.A.G. | 29 | 1 | 14 | 1 | 49 | 4080 | 0 | 0 | | 66 |
| A.E.N. | 44 | 1 | 58 | 1 | 52 | 4000 | 0 | 0 | | 70 |
| E. İ. | 0 | 0 | 0 | 1 | 31 | 3380 | 0 | 1 | 1102 | |
| A.K. | 26 | 1 | 22 | 1 | 26 | 4440 | 0 | 0 | | 70 |
| B.E.Ç. | 35 | 0 | 0 | 1 | 74 | 4800 | 0 | 0 | | 74 |
| E.B.Ç. | 23 | 1 | 12 | 1 | 46 | 2800 | 1 | 0 | | 72 |
| Ü.A. | 11 | 1 | 22 | 1 | 40 | 2970 | 1 | 0 | | 72 |
| Ö.A.D. | 0 | 0 | 0 | 1 | 54 | 4500 | 0 | 0 | | 74 |
| U.K.Ş. | 14 | 1 | 201 | 1 | 49 | 4210 | 1 | 0 | | 82 |
| K.Ü. | 42 | 1 | 55 | 1 | 379 | 4970 | 1 | 0 | | 82 |
| İ.E.K. | 76 | 1 | 4 | 1 | 30 | 4380 | 1 | 0 | | 83 |
| V.T. | 0 | 1 | 241 | 0 | 0 | 4500 | 1 | 1 | 275 | |
| E.N.A. | 10 | 1 | 33 | 1 | 91 | 1820 | 1 | 0 | | 92 |
| M. A.A. | 6 | 1 | 47 | 1 | 11 | 4390 | 0 | 0 | | 94 |
| Z.Ç. | 0 | 0 | 0 | 1 | 45 | 3700 | 0 | 1 | 827 | |
| Y.Y.Ç. | 2 | 1 | 6 | 1 | 52 | 3200 | 0 | 1 | 888 | |
| Y.Ü. | 8 | 1 | 40 | 1 | 30 | 2850 | 0 | 0 | | 99 |
| M.N.Ö. | 21 | 1 | 65 | 1 | 64 | 3480 | 0 | 0 | | 101 |
| M.A. | 8 | 1 | 57 | 1 | 70 | 4070 | 0 | 0 | | 102 |
| N.M. | 10 | 1 | 43 | 1 | 79 | 2870 | 0 | 0 | | 103 |
| A.K. | 18 | 1 | 24 | 1 | 41 | 2700 | 0 | 0 | | 107 |
| A.U.U. | 6 | 1 | 22 | 1 | 113 | 6500 | 0 | 1 | 225 | |

| | | | | | | | | | |
|---------|-----|---|-----|---|-----|------|---|---|------|
| Ç.K. | 0 | 1 | 74 | 1 | 111 | 6100 | 0 | 0 | 111 |
| E.B.K. | 5 | 1 | 25 | 1 | 43 | 4750 | 0 | 0 | 109 |
| F.İ.Ö. | 0 | 1 | 90 | 1 | 26 | 3700 | 1 | 1 | 945 |
| M. E.S. | 0 | 1 | 37 | 1 | 63 | 4600 | 0 | 0 | 123 |
| E.Y. | 0 | 1 | 25 | 1 | 37 | 4100 | 0 | 1 | 2769 |
| M.E.T. | 2 | 1 | 41 | 1 | 32 | 2100 | 1 | 1 | 124 |
| A.A. | 12 | 1 | 51 | 1 | 62 | 5100 | 0 | 1 | 218 |
| Y.E. | 0 | 1 | 69 | 0 | 0 | 4660 | 0 | 0 | 6 |
| A.T. | 0 | 1 | 40 | 0 | 0 | 4230 | 0 | 0 | 6 |
| E.F. | 0 | 1 | 74 | 0 | 0 | 3450 | 1 | 0 | 11 |
| Ö.H.T. | 0 | 1 | 123 | 0 | 0 | 6600 | 0 | 1 | 367 |
| E. K. | 2 | 1 | 72 | 1 | 28 | 3810 | 0 | 0 | 15 |
| E.K. | 0 | 1 | 275 | 0 | 0 | 5420 | 1 | 1 | 274 |
| Y.E.U. | 0 | 1 | 2 | 1 | 40 | 3740 | 0 | 1 | 354 |
| Z.C. | 0 | 0 | 0 | 1 | 31 | 3020 | 0 | 0 | 17 |
| Ş.T. | 1 | 1 | 35 | 1 | 24 | 3510 | 0 | 0 | 18 |
| U.B. | 120 | 1 | 5 | 1 | 3 | 3340 | 0 | 0 | 23 |
| A.Ç.T. | 0 | 0 | 0 | 1 | 36 | 3170 | 0 | 0 | 24 |
| B.S.S. | 2 | 1 | 1 | 1 | 49 | 3710 | 0 | 0 | 24 |
| A.E.K. | 43 | 1 | 11 | 1 | 21 | 3160 | 0 | 0 | 24 |
| M.T. | 0 | 0 | 0 | 1 | 43 | 3530 | 0 | 1 | 185 |
| Z.D. | 4 | 1 | 24 | 1 | 21 | 3390 | 0 | 0 | 22 |
| D.A. | 1 | 1 | 56 | 1 | 5 | 3740 | 0 | 0 | 20 |
| H.Ç. | 27 | 1 | 14 | 1 | 45 | 4350 | 0 | 1 | 126 |
| H.K. | 6 | 1 | 31 | 1 | 24 | 4320 | 0 | 0 | 26 |
| A.Ö. | 0 | 1 | 124 | 0 | 0 | 4200 | 1 | 1 | 157 |
| F.Z.C. | 132 | 1 | 32 | 1 | 13 | 3950 | 1 | 0 | 37 |
| M.Ö.Ö. | 0 | 1 | 20 | 1 | 50 | 3980 | 0 | 0 | 35 |
| M.A.Y. | 12 | 1 | 76 | 1 | 21 | 2330 | 1 | 0 | 29 |
| E.T. | 15 | 1 | 8 | 1 | 37 | 3010 | 0 | 0 | 36 |
| K.S.N. | 0 | 1 | 96 | 0 | 0 | 5540 | 0 | 0 | 39 |
| M.M.A. | 5 | 0 | 0 | 1 | 29 | 3550 | 0 | 0 | 36 |
| Z.E. | 0 | 1 | 12 | 1 | 10 | 2400 | 0 | 1 | 279 |
| M.A.N. | 11 | 1 | 14 | 1 | 65 | 3800 | 0 | 0 | 39 |
| F.M.D. | 0 | 1 | 145 | 0 | 0 | 4820 | 1 | 0 | 37 |
| Y.Ç. | 21 | 1 | 66 | 1 | 2 | 3750 | 0 | 0 | 62 |
| H.S.G. | 14 | 0 | 0 | 1 | 92 | 4825 | 0 | 0 | 36 |
| Ş.A. | 53 | 1 | 83 | 1 | 4 | 3350 | 0 | 0 | 44 |
| E.A. | 23 | 1 | 1 | 1 | 18 | 4375 | 0 | 0 | 38 |
| E.İ.G. | 1 | 1 | 105 | 1 | 21 | 5040 | 0 | 1 | 161 |
| M.H.B. | 0 | 1 | 91 | 0 | 0 | 3110 | 0 | 1 | 128 |
| U.D.S. | 23 | 1 | 106 | 1 | 48 | 4460 | 0 | 1 | 310 |
| A.C. | 0 | 1 | 64 | 0 | 0 | 3630 | 0 | 1 | 98 |
| A.B.B. | 77 | 1 | 60 | 1 | 15 | 3690 | 1 | 0 | 13 |
| Ö.A.U. | 0 | 1 | 61 | 0 | 0 | 3960 | 0 | 0 | 3 |

Verilerin değerlendirilmesi:

*Tab oksijen tüpü-konsantratörü:Taburculukta oksijen konsantratörü verildi mi? 1-) evet 0-) hayır

*TAB NIMV: Taburculukta NIMV verildi mi? 1-) evet 0-) hayır

*TAB IMV: Taburculukta IMV verildi mi? 1-) evet 0-) hayır

*TAB TRAKEOSTOMİ: Taburculukta trakeostomi ile mi gönderildi? 1-) evet 0-) hayır

*CİNSİYET: 1-) Erkek 2-) Kız

*DOğUM KİLOSU GRUP: 1-) 2500 ve zeri 2-) DDA 3-) ÇDDA 4-)ADDA

*PRETERM: 0-)değil 1-) Geç 2-) Orta derecede 3-) İleri derecede 4-) Aşırı derecede

*TERM: 0-) Değil 1-) Erken term 2-) Term 3-) Geç term

*POSTTERM: 0-) değil

*DOğUM HAFTASINA GÖRE AğIRLIğI: 1-)SGA 2-)AGA 3-) LGA

*ANNENİN DOğUM SIRASINDAKİ YAŞI GRUP:1-)20 yaşı altı 2-)20-29yaş 3-)30-39yaş 4-)40 yaşı üstü

*OğUL GEBELİK: 1-) Var 0-) Yok

*YATIŞ TANILARI: 1-) Var 0-)Yok

*TABURCULUK TANILARI: 1-) Var 0-) Yok

*NIMV: Yatışı sırasında NIMV desteği aldı mı? 1-) Evet 0-) Hayır

* IMV: Yatışı sırasında IMV desteği aldı mı? 1-) Evet 0-) Hayır

*SADEC O2 DESTEğİ: Yatış sırasında oksijen desteği aldı mı? 1-) Evet 0-) Hayır

*TAB VA: Taburculuktaki vücut ağırlığı(Gram)

*DÜZELTİLMİŞ YAŞA GÖRE MALNÜTRİSYON VAR MI?1-) Evet 0-) Hayır

*EXİTUS: 1-) Evet 0-) Hayır