

TÜRK NEONATOLOJİ  
DERNEĞİ

RESPIRATUVAR  
DİSTRES SENDROMU VE  
SURFAKTAN TEDAVİ PRATİK  
ÖNERİLER KİTAPÇIĞI  
2026



**Yazarlar:**

Hasan Özkan, Ömer Erdeve, Gözde Kanmaz, Serdar Alan

# TÜRK NEONATOLOJİ DERNEĞİ RESPIRATUVAR DİSTRES SENDROMU VE SURFAKTAN TEDAVİ REHBERİ 2026 ÖZET VE ÖNERİLER



## 1 DOĞUM ÖNCESİ ÖNERİLER

- Gebelik yaşı <32 hafta ve doğum ağırlığı <1500 gr beklenen erken doğum riski olan gebeler, doğum öncesi anne ve bebeğe yönelik tedavi imkanları sunabilen 3. veya 4. basamak yenidoğan yoğun bakım ünitesi olan merkezlere transfer edilmelidir.
- Perinatal mortalite, neonatal mortalite, RDS ve İVK risklerini azaltmak amacıyla, 24<sup>0/7</sup>-33<sup>6/7</sup> hafta erken doğum riski bulunan gebelerde tam kür antenatal kortikosteroid (betametazon veya deksametazon) uygulanmalıdır.
- Gebelik yaşı 22<sup>0/7</sup>-23<sup>6/7</sup> hafta olan pretermlere antenatal kortikosteroidlerin tam kür uygulanması ile neonatal sağkalım ve ciddi morbidite olmaksızın yaşam olasılığı artabilir.



## 2 DOĞUM SALONU ÖNERİLERİ



- Klinik durum izin veriyorsa ve doğumda canlandırma uygulanmayacak ise umbilikal kord klemplmesi en az 60 saniye geciktirilmelidir.
- Preterm bebeklerde, term bebekler için tanımlanmış zamana bağlı preduktal oksijen saturasyonu hedefleri kullanılmalıdır ve 5. dakikada preduktal oksijen saturasyonu %80-85 olması hedeflenmelidir.
- Gebelik yaşı <29 hafta olan preterm bebeklerde resüsitasyona %60, 29<sup>0/7</sup>-31<sup>6/7</sup> hafta arasındakilere  $\geq$ 30 ve 32<sup>0/7</sup>-34<sup>6/7</sup> hafta olanlarda resüsitasyona %21-30 oksijen başlanabilir.
- Doğum salonunda ventilasyon desteği gereken preterm bebeklerde, kendi şişen balon (basınç destekli veya basınç desteksiz) yerine T-parça canlandırıcı kullanılmalıdır.
- Profilaktik veya çok erken başlatılan NCPAP, mekanik ventilasyon gereksinimini azaltabilir ve bronkopulmoner displazi insidansında azalma sağlayabilir.
- Başlangıç nazal sürekli pozitif basınç (NCPAP) genellikle 6-8 cmH<sub>2</sub>O aralığında tutulabilir. Basınç titrasyonu bebeğin klinik yanıtına göre bireyselleştirilmelidir.



## 3 SURFAKTAN TEDAVİSİ ÖNERİLERİ



- RDS'li preterm bebeklerde başlangıç surfaktan dozu olarak 200 mg/kg poractant alfa, 100 mg/kg poractant alfa veya siğir surfactantına göre tercih edilmelidir.
- Noninvaziv ventilasyon altında stabil olan RDS'li ve surfaktan ihtiyacı olan preterm bebeklerde mümkün olan en kısa sürede erken kurtarma tedavisi uygulanmalıdır.
- Stabilizasyon için entübasyon ve invaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı olan preterm bebeklerde, kanıtlanmış RDS durumunda hemodinamik stabilizasyondan hemen sonra surfaktan tedavisi uygulanması önerilir.
- Deneyimli uygulayıcı ve uygun cihaz varlığında akciğer ultrasonografisinin RDS tanısında ve surfaktan tedavisine karar vermede kullanılması önerilebilir.
- RDS'li bebeklere surfaktan tedavisi mümkün olan en erken zamanda uygulanmalıdır.  $\geq$ 26 hafta preterm bebeklerde MAP/PEEP ihtiyacı  $\geq$  7 cmH<sub>2</sub>O iken oksijen ihtiyacı  $\geq$ 40 ve/veya akciğer ultrasonografi skorunun  $\geq$ 8 olması durumunda surfaktan tedavisi uygulanması önerilebilir.
- Gebelik yaşı <26 hafta RDS'li preterm bebeklerde ortalama MAP/PEEP ihtiyacı  $\geq$  6 cmH<sub>2</sub>O iken oksijen ihtiyacının  $\geq$ 30 ve/veya akciğer ultrasonografi skorunun  $\geq$ 8 olması durumunda surfaktan tedavisi uygulanması önerilebilir.
- Noninvaziv ventilasyon ile stabilize edilmiş ve spontan solunum çabası iyi olan bebeklerde surfaktan uygulama yöntemi olarak ince kateter surfaktan uygulama yöntemleri (LISA/MIST) tercih edilmelidir.

## 4 SOLUNUM DESTEĞİ ÖNERİLERİ



### OKSİJEN DESTEĞİ

- RDS'li aşırı preterm bebeklerde (<28 hf), hedef oksijen saturasyonunun %90-94 olacak şekilde ayarlanması önerilir.
- RDS'li preterm bebeklerde hedef oksijen saturasyonları yanında aralıklı oksijen dalgalanmalarının (hipoksi- hiperkoksi) önlenmesi de çok önemlidir.



### NON-İNVAZİV SOLUNUM DESTEĞİ

- RDS'li preterm bebeklerin başlangıç tedavisinde non-invaziv solunum desteği olarak NIPPV, NCPAP'a tercih edilmelidir.
- RDS primer tedavisinde HHHFNC kullanıldığında NCPAP'a göre tedavi başarısızlığı daha fazladır. Özellikle 28 hafta altı bebeklerde RDS'nin primer tedavisinde HHHFNC tercih edilmemelidir.



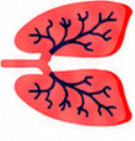
### İNVAZİV SOLUNUM DESTEĞİ

- İnvaziv ventilasyon gereksinimi olan preterm bebeklerde, basınç sınırlı ventilasyon yerine hacim hedefli ventilasyon önerilir. Senkronize modlar arasında en az solunum iş yükü olan mod AC+VG'dir.
- Mikropretermlerde uygunsuz tetiklemeleri engellemek için doğumhaneden stabilizasyon sağlanana dek SIMV+VG modu daha uygun görünmektedir. Mikropretermlerde stabilizasyon sonrası AC+VG veya HFO modları önerilebilir.
- HFOV gerektiren RDS olgularında, ünite deneyimi varsa HFOV+VG tercih edilmesi uygundur.
- Konvansiyonel mekanik ventilasyonda ve HFO'da ortalama MAP/PEEP 6-8 cmH<sub>2</sub>O ve oksijen ihtiyacı  $\leq$ 30 ise ventilatörden ayırma gerçekleştirilebilir.
- Ekstübasyonu takiben yeniden entübasyonu ve ekstübasyon başarısızlığını azaltmak amacıyla NIPPV, NCPAP'a tercih edilmelidir.
- Mekanik ventilasyon esnasında bebeğin ağrısı olduğuna ait deliller yoksa rutin sedasyon ve analjezi önerilmemelidir.



## 5 DİĞER MEDİKAL VE DESTEKLEYİCİ TEDAVİ ÖNERİLERİ

- Klinik olarak stabil preterm bebeklerde PDA yönetiminde konservatif "izle-gör" yaklaşımı tercih edilmelidir. Farmakolojik veya girişimsel PDA tedavisi bireyselleştirilmiş klinik değerlendirme sonrası düşünülmelidir.
- Gebelik yaşı <32 hafta olan preterm bebeklerde, ekstübasyon başarısını artırmak, invaziv mekanik ventilasyon süresini ve bronkopulmoner displazi riskini azaltmak amacıyla standart dozda (20 mg/kg yükleme, 5-10 mg/kg/gün idame) kafein tedavisine erken başlanması önerilir.
- RDS tanılı ve erken neonatal sepsis açısından düşük riskli preterm bebeklerde ampirik antibiyotik tedavisi rutin olarak başlanmamalıdır. Ampirik antibiyotik tedavisi başlanan olgularda, kültürlerin negatif olması ve klinik/laboratuvar sepsis bulgusu bulunmaması durumunda antibiyotiklerin erken



## 1. NON-İNZAVİZ SOLUNUM DESTEĞİ



## 2. İNZAVİZ SOLUNUM DESTEĞİ

### YÖNTEM

### PARAMETRELER

### AC+VG

### HFOV+VG

### NCPAP

PEEP: 6-8 cm H<sub>2</sub>O (maks 9-11)  
FIO<sub>2</sub>: %21-40  
Akım (F): 6-8 L/dk

### NIPPV

PEEP: 6-8 cmH<sub>2</sub>O (maks 8-10)  
PIP: 15-20 cmH<sub>2</sub>O (maks 25)  
İT: 0.45-0.50 sn (maks 0.55)  
Hız (R): 30-40/dk (maks 50)  
Akım (F): 8-10 L/dk (maks 12)  
FIO<sub>2</sub>: %90-94 sat. için min. FIO<sub>2</sub>

### NHFOV

Frekans: 8-12 Hz  
Amplitüd: 2 X MAP (maks 50)  
İ:E: 1:1 (hava hapsi varsa 1:2)  
MAP: 10-22 cmH<sub>2</sub>O

PEEP: 5-6 cmH<sub>2</sub>O  
FIO<sub>2</sub>: Hedef saturasyon sağlanan değer  
Akım hızı: 6-10 L/dk  
İT: 0.25-0.35 saniye  
TV: 4-6 ml/kg

PIP maks: Hedef tidal volümün hastaya sağlanabilmesi için ventilatör tarafından hastaya uygulanan gerçek PIP değerinden 3-5 cmH<sub>2</sub>O daha fazla olarak ayarlanır.

Hedef TV (VT<sub>inf</sub>): 12-18 ml/kg  
Amplitüd maks: Uygulanan amplitüdün %20 fazlası (maks 40-50 cmH<sub>2</sub>O)

Frekans: >2000 g: 8-12 Hz;  
1000-2000 g: 12-14 Hz;  
<1000 g: 14-15 Hz  
İ:E oranı: 1:2 ya da >15 Hz ise 1:1  
FIO<sub>2</sub>: Hedef saturasyonu sağlamak üzere ayarlanır

MAP: akciğer açma manevrası ile optimal MAP belirlenir.  
<1000 g: 8-10 cmH<sub>2</sub>O;  
1000-1500 g: 10-12 cmH<sub>2</sub>O;  
1500-2000 g: 12-15 cmH<sub>2</sub>O;  
>2000 g: >15 cmH<sub>2</sub>O

### RDS'li Mikroprematürelerde Solunum Desteği

Erken entübasyon ve surfaktan, erken kafein. Analjezik ve sedatif kullanma. Sat. %85-93, PaCO<sub>2</sub> 35-50 mmHg.

Doğumhaneden YYBÜ'ne transfer:  
SIMV+VG (TV= 5 ml/kg; back up hız 60/dak  
maks PIP=6H (maks 24 cmH<sub>2</sub>O; PEEP=5 cmH<sub>2</sub>O;  
İT= 0.33; FIO<sub>2</sub>%21-30)

YYBÜ:  
AC+VG (VT=4-6 ml/kg; PEEP=4-5 cmH<sub>2</sub>O;  
PIP maks 24 cmH<sub>2</sub>O; back up hız 50/dak İT:0.33 sn)  
veya HFOV+VG (VT=1-2 ml/kg; MAP 10-12 cmH<sub>2</sub>O; F=12-15 Hz; İ:E=1:1)



## 3. SURFAKTAN TEDAVİSİ



### KİME

- ≥26 hafta preterm: PEEP/MAP ≥7 cmH<sub>2</sub>O iken FIO<sub>2</sub> ihtiyacı ≥ %40 ve/veya AUS ≥ 8
- < 26 hafta preterm: PEEP/MAP ≥6 cmH<sub>2</sub>O iken FIO<sub>2</sub> ihtiyacı ≥ %30 ve/veya AUS ≥ 8



### DOZ

- Poractant alfa başlangıç doz 200 mg/kg
- Beractant ve Calfactant başlangıç doz 100 mg/kg
- Tekrarlayan dozlar 100 mg/kg

### YÖNTEM



### LISA / MIST / INSURE



Solunum desteği için verilen parametreler literatüre uygun uzman görüşlerini içermektedir.

