



**62** Türkiye Milli  
Pediatri Kongresi

# Doğum Odasında Yenidoğan Bakımı Güncel Yaklaşım

**Prof. Dr. Ayşegül Zenciroğlu  
SBÜ Dr. Sami Ulus KDÇSH SUAM  
Yenidoğan Kliniği**



# Sunum Planı



- Neonatal resusitasyon programları (NRP)
- NRP algoritması
- Doğuma hazırlık ve prenatal öykü
- Doğum salonu yaklaşımı
- Riskli yenidoğanda doğum salonu uygulamaları
- Plasentanın değerlendirilmesi
- Diğer doğum salonu yaklaşımları
- Özet

# Neonatal Resusitasyon Programları (NRP)

- Doğum salonu: Uygun stabilizasyon+Canlandırma  
➔ mortalite ve morbidite ↓ için önemli
- Doğum odası YD canlandırma girişimleri tüm dünyada NRP kapsamında standardize
- Uluslararası son NRP önerileri **Aralık 2015**
- Ülkemize adapte edilen en son **NRP 2017**

# Circulation

AN AMERICAN HEART ASSOCIATION JOURNAL



## GUIDELINES 2015 | CPR & ECC

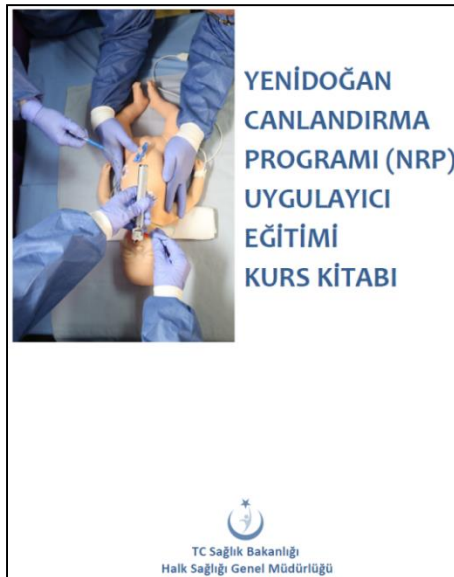
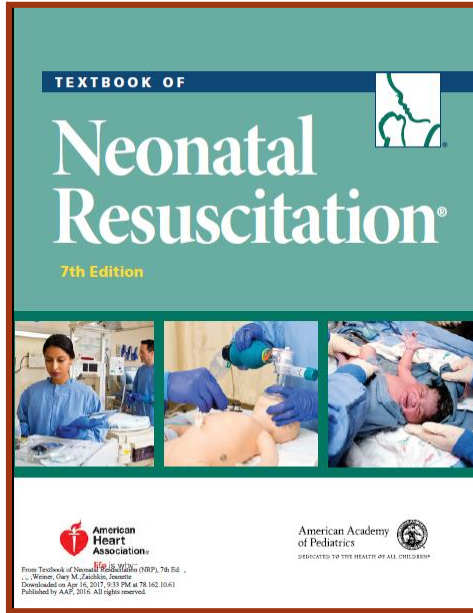
Volume 132 ■ Number 18 ■ Supplement 2  
November 3, 2015

### 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care

#### Part 13: Neonatal Resuscitation: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care

*Myra H. Wyckoff, Chair; Khalid Aziz; Marilyn B. Escobedo; Vishal S. Kapadia;  
John Kattwinkel; Jeffrey M. Perlman; Wendy M. Simon; Gary M. Weiner; Jeanette G. Zaichkin*

# Doğum salonu rehberleri





**Hazırlık**

**Kord klempleme**

**Termoregulasyon**

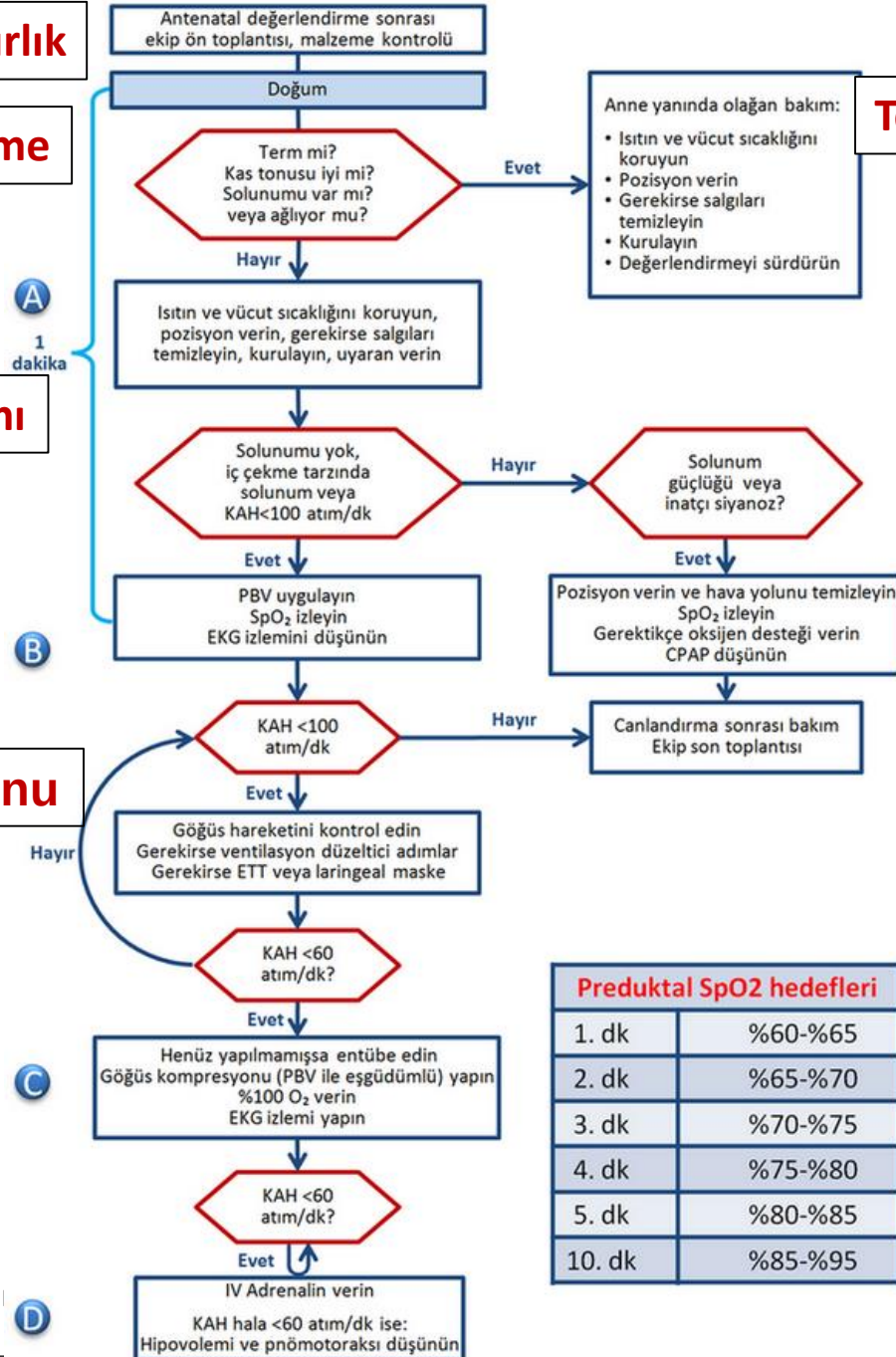
**Mekonyum yaklaşımı**

**O<sub>2</sub> desteği ve CPAP**

**EKG monitorizasyonu**

**Ekip Çalışması**

**İletişim**



| Preduktal SpO <sub>2</sub> hedefleri |         |
|--------------------------------------|---------|
| 1. dk                                | %60-%65 |
| 2. dk                                | %65-%70 |
| 3. dk                                | %70-%75 |
| 4. dk                                | %75-%80 |
| 5. dk                                | %80-%85 |
| 10. dk                               | %85-%95 |

# **DOĞUMA HAZIRLIK ve PRENATAL ÖYKÜ**

# Prenatal Değerlendirme



- İyi bir hazırlık başarılı canlandırmanın ilk adımı
- Yapılandırılmış hazırlık; **NRP algoritması parçası**
- **Prenatal öykü ➡ Canlandırma gerekebilecekler?**
- **Riskler? ➡** KD dr/aile görüşmesi, dosya inceleme
- Birlikte karar: Doğum şekli, zamanı ve yeri
- Pediatri ve kadın ekiplerini de içeren bir **perinatal ekip oluşturulmalı**



**Tablo 1. Prenatal /intrapartum risk oluşturan maternal durumlar ve yenidoğana etkisi**

**Prenatal riskler**

Maternal diyabet  
Rh uyumsuzluğu  
İntrauterin hareketlerin azlığı  
Preeklampsi-eklampsi  
Çoğul gebelik  
Postterm doğum  
Polihidramnion  
Oligohidramnion  
Erken membran rüptürü  
Anne yaşı <19 veya >35 yıl

Fetal ultrasonografide önemli fetal malformasyon  
veya doğumsal kalp anomalisi varlığı  
Takipsiz gebelik  
Fetal bradikardi  
Fetal ultrasonografide mekonyum görülmesi  
Annede koryoamnionitis

**Intrapartum riskler**

Hızlı gerçekleşen doğum  
Kordon sarkması, dolanması  
Erken plasental ayrılma  
Ani gelişen fetal bradikardi(<60/dk)  
Forseps/vakumla doğum  
Maternal ateş  
Doğumdan 4 saat önce anneye narkotik analjezik  
verilmesi

**Yenidoğana etkisi**

Hipoglisemi, hipokalsemi, makrozomi, kardiyomyopati  
Anemik, hidropik doğum  
Hipotonik bebek  
Prematüre doğum, hipoksik doğum  
Prematüre doğum, IUGG, hipoksik doğum  
Doğum travması, hipoksik doğum, MAS  
Ösefagus atrezisi  
Renal anomaliler, akciğer hipoplazisi  
Erken sepsis  
İntrauterin gelişme geriliği, kromozom bozuklukları,  
Hipoksik doğum  
Hipoksik doğum, apneik, dispneik veya hipotonik  
bebek, aritmik doğan bebek  
Her şey olabilir  
Hipoksik doğum  
Hipoksik doğum, MAS  
Prematüre doğum, erken sepsis, fetal inflamatuvar  
cevap

**Yenidoğana etkisi**

Intrakraniyal kanama  
Hipoksik doğum  
Hipoksik doğum, prematüre doğum  
Hipoksik doğum  
Doğum travması, sefal hematoma, kaput suksadaneum  
Fetal taşikardi, doğumda solunum depresyonu  
Solunum çabası olmayan ve deprese doğan bebek

# Ekip ön toplantısı



- Risk değerlendirilmesi,
- Canlandırmayı yönetecek lider?
- Ekibin görev dağılımı
- Olası sorunlar ve sorunlara yaklaşım planı
- Preterm eylem: Antenatal steroid?
- Doğum ekibine hatırlatma; kord klempleme stabil preterm ve termde min 30 sn
- Kontrol listeleri ile malzeme kontrolü

# Her doğum öncesi hangi sorular sorulmalıdır?

Doğum öncesi 4 soru sorulmalıdır

1. *Gebelik haftası nedir?*
  2. *Amniyon sıvısı berrak mı?*
  3. *Kaç bebek bekleniyor?*
  4. *Başka risk faktörü var mı?*
- Yanıtlara göre, gerekli ekip ve malzeme saptanır.

# Doğum salonunda bulunması gereken malzemeler

**Tablo 2: Yenidoğan Canlandırması için Gereken Malzeme Listesi**

## Aspirasyon malzemesi

- Puar
- Mekanik aspiratör
- Aspirasyon kateterleri 5F veya 6F, 8F, 10F, 12F veya 14F
- 8 Fr beslenme sondası ve 20 mL şırınga
- Mekonyum aspirasyonu için ara parça

## Umbilikal ven kateterizasyon malzemesi

- Steril eldivenler
- Makas ya da bistüri bıçağı
- Antiseptik hazırlık solüsyonu (Povidon iyot)
- Flaster
- Umbilikal kateterler 3.5 Fr, 5 Fr
- Üçlü mushuk
- Enjektörler – 1, 3, 5, 10, 20, 50 mL
- İğneler – 25, 21, 18 numara

## Balon maske malzemesi

- Term ve prematüre ölçülerinde maskeler
- 250-270 ml hacimli ve valvli balon
- Oksijen kaynağı
- Hava kaynağı
- Akış ölçer
- Oksijen-Hava karıştırıcı ve hortumları
- Nabız oksimetresi ve oksimetre probu

## T-parça canlandırıcı

## Entübasyon malzemesi

- Laringoskop ve No 0 (prematüre) ve No 1 (term) düz bıçaklar
- Laringoskop için yedek lamba ve piller
- Endotrakeal tüpler –2.5, 3.0, 3.5, 4.0 mm iç çaplı
- Stile (isteğe bağlı)
- Makas
- Flaster ya da endotrakeal tüp tutucu
- Alkollü gazlı bez
- Karbondioksit saptayıcı (mümkünse)
- Laringeal maske
- Orofaringeal kanül

## İlaçlar

- Adrenalin; 1:10.000 (0.1 mg/mL) 1, 0.5, 0.25 mg ampullerden sulandırılarak (distile su) hazırlanmış
- Volüm genişletici; izotonik kristaloit (serum fizyolojik veya Ringer laktat) 100 veya 250 mL
- Dekstroz %10 - 250 mL
- Yıkamalar için serum fizyolojik
- Distile su

## Diğer

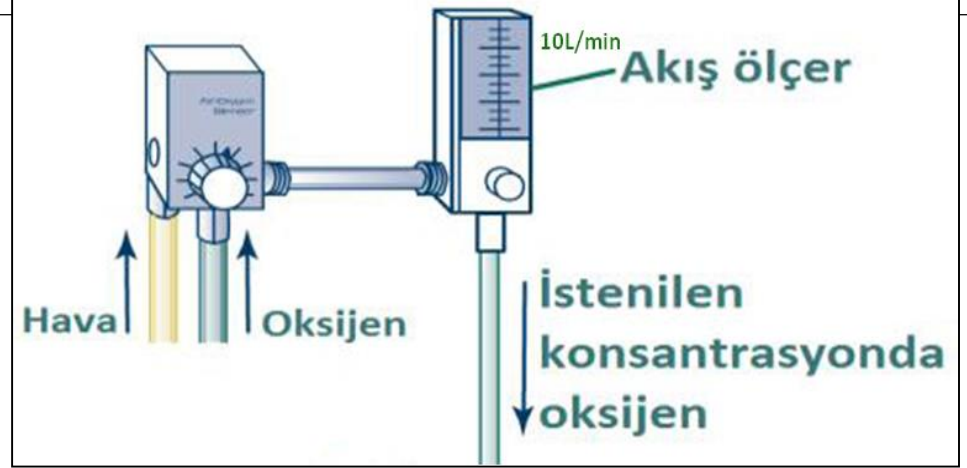
- Eldiven, şapka ve diğer kişisel koruyucular
- Göbek klempli
- Radyant ısıtıcı
- Canlandırma işlemi için düzgün, sert yüzey
- Saat (kronometre isteğe bağlı)
- Isıtılmış havlular
- Steteskop (yenidoğan tamburlu tercih edilir)
- Flaster
- Kalp monitörü ve elektrodlar (mümkünse)
- Orofaringeal kanüller (0, 00, 000 boyutlarda veya 30, 40 ve 50 mm uzunlukta)

## İleri derecede prematüre bebekler için

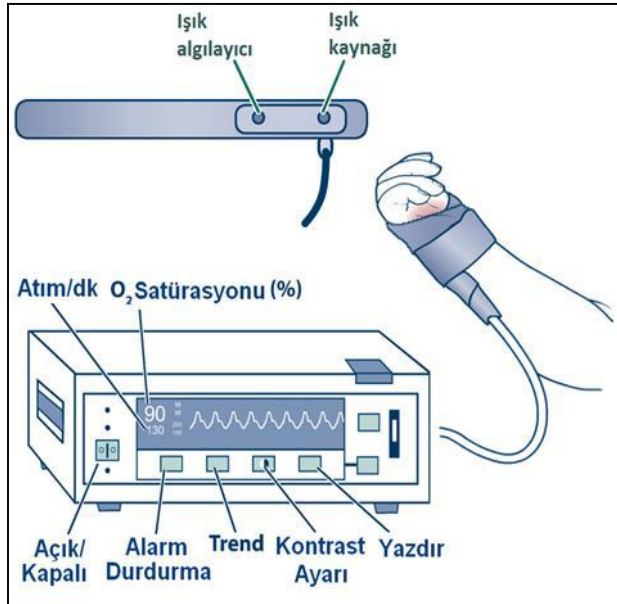
- Polietilen plastik torba (büyük boy)
- Değişik boy CPAP kanülleri, ventilatör seti
- Servise gönderilirken bebeğin vücut sıcaklığını koruyabilmek için transport küvöz (mümkünse ventilatörlü)
- 00 nolu laringoskop bıçağı

# Doğumhane ve gereçlerin kontrolü

- Doğum salonu sıcaklığı: 23-26°C
- Radyant ısıtıcı/küvöz 15-20 dk önce ısıtılmalı
- Tüm gereçler tam, çalışır durumda,
- Kullanıma hazır ve uygun boyut/ayarlarda
- Sorunsuz çalıştığından emin olunmalı
- O<sub>2</sub> kaynağı ve O<sub>2</sub>-hava karıştırıcısı
- **Nabız oksimetri**
- **3 kanallı EKG**



# DOĞUM SALONU YAKLAŞIMI





# Doğum salonunda İlk değerlendirme



- Yeni doğmuş bebekte hemen şu **3 soru** yanıtlanır.
  - 1. Term mi?**
  - 2. Tonusu iyi mi?**
  - 3. Solunum çabası var mı?**
- Üçü de evet ise ➡ **bebek sağlıklı doğmuş** kabul edilir ➡ **olağan bakıma** alınır.
- Hemen **anne göğsü** ➡ **başlangıç basamakları**
- Erken emzirmeyi sağlamak için önemli

# Kordon klemplenme süresi



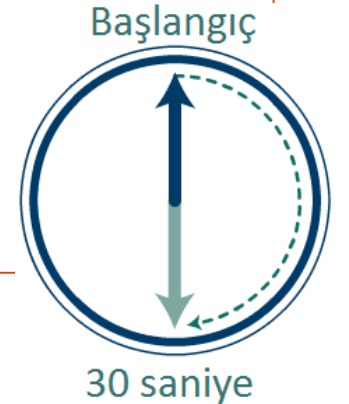
- Canlandırma gerekmeyen tüm YD ➡ **en az 30 sn**
- Gerekenlerde süre?
- Sıvazlama:
  - $\geq 29$  hf: Anne / bebeğe acil girişim gerekiyorsa  
➡ Kord göbekten 20 cm uzaklıktan 2-4 kez



# Doğum salonunda başlangıç basamakları



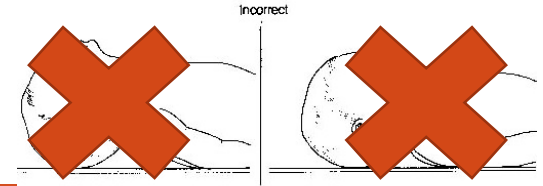
- Isıtma
- Pozisyon verme,
- Gerekliyorsa solunum yolunun temizlenmesi,
- Kurulama
- Yeniden pozisyon verme
- 3 sorudan biri “hayır” ise uygulama radyant ısıtıcıda
- Başlangıç (taktil uyarı hariç) basamakları sağlıklı doğan veya canlandırma gerekenlerde aynı
- Takiben bebek tekrar değerlendirilir.



# Solunum yolunun açık tutulması



Neck Slightly Extended



Neck Hyperextended

Neck Underextended

- En uygun baş pozisyonu hafif ekstansiyon
- Aspirasyon her bebeğe gerekmez.
- **Aktif, solunum çabası iyi ➡ ağız/burun steril bezle silinir**
- Sekresyon ⬆ ➡ Nazik aspirasyon (puar/aspiratör)
- Baş yanda, önce ağız sonra burun
- Basınç max: 80-100 mmHg
- Şiddetli, derin, tekrar aspirasyon ø
- **Arka farinks uyarımı ➡ vagal yanıt ➡ bradikardi, apne**



# Kurulama ve hipoterminin önlenmesi

- **Term:** Kuru, ılık çarşafı kurulum (taktil u),
- Islananlar uzaklaştırılır + şapka
- Anne göğsü ile cilt teması +Sırta ılık çarşaf
- **<32 hf:** kurulum **Ø**
  - Polietilen torba+şapka+radyant ısıtıcı/küvöz
- Hipertermiye (>38°C) de dikkat!
- Termofor, sıcak su dolu eldiven, torba asla **Ø**

# Taktil uyarı

- Ağız silinmesi/aspirasyon ve kurulama ile solunum çabası başlamazsa,
- **Sırt/gövde/extremite sıvazlama: 2 kez**
- Sert uyaran, sarsma yararsız ➡ ciddi travma
- Uzun süreli uyaran zaman kaybı
- İnatçı apnede hemen PBV başlanmalı

# Başlangıç basamakları sonrası değerlendirme

- Hızla **apne ve bradikardi varlığı** değerlendirilir.
- **Apne:** Solunum  $\emptyset$  veya iç çekme tarzında
- **Bradikardi:** kalp atım hızı 100 atım/dk ↓
- Apne veya bradikardi (+) ➡
  - Hemen nabız oksimetre (preduktal-sağ el bileği)
  - Mümkünse 3 kanallı EKG bağlanmalı ve
  - En geç 60. sn'de PBV başlanmalı!



# O<sub>2</sub> kullanımı

- İntrauterin SatO<sub>2</sub> : %50-%60
- Normal (%90-95) değere çıkış: ~ 10 dk
- **Solunum çabası yeterli, aktif, ama siyanozu olan termlere hemen O<sub>2</sub> başlanmaz**
- Normal geçiş için zaman tanınmalı
- **Hedef SatO<sub>2</sub> kullanılır**
- **Solunum çabası Ø veya yetersiz term bebeklere oda havasıyla PBV başlanır**



## Doğum Sonrası Hedef Preduktal SpO<sub>2</sub>

|            |         |
|------------|---------|
| 1. dakika  | %60-65  |
| 2. dakika  | % 65-70 |
| 3. dakika  | % 70-75 |
| 4. dakika  | %75-80  |
| 5. dakika  | %80-85  |
| 10. dakika | %85-95  |

# Apne/bradikardi ø

## Solunum güçlüğü veya inatçı siyanoz +

- Pozisyon verilir, havayolu temizlenir,
- SatO<sub>2</sub> izlemi, gerekirse serbest O<sub>2</sub> ve CPAP
- O<sub>2</sub>, hava-O<sub>2</sub> karıştırıcı ile düşük titre başlanır
- Hedef SatO<sub>2</sub> aralığında tutulacak şekilde arttırılır.
- Başlangıç O<sub>2</sub>
  - **≥35 hf ➡ Oda havası,**
  - **35 hf↓ ➡ %21-30.**
    - **28 hf ↓ ➡ %31,**
    - **28-31 hf ➡ %21-30 (Avrupa RDS Yönergesi)**

# PBV ile solunum desteği

- NRP'de en önemli ve etkin girişim akciğer ventilasyonu
- Endikasyonları
  - Apne/iç çekme tarzında solunum,
  - KTA<100/dk
  - %100 O<sub>2</sub>'e karşın inatçı santral siyanoz ve ↓ SatO<sub>2</sub>
- Tercih T-parça canlandırıcı: PIP ve PEEP sağlar
- Hız 40-60/dk
- Solunum çabası yetersiz ➡ PIP/PEEP 20/5 cmH<sub>2</sub>O
- Solunum çabası  $\emptyset$ , ilk soluklar daha ↑ P (30-40/5),
- Sonra gerekli değişiklikler

# PBV yanıtının değerlendirilmesi: 2 aşamalı

## PBV sonrası ilk değerlendirme - 15 saniye PBV sonrası kararlar

KAH artıyor

- «Kalp atım hızı artıyor» şeklinde duyurulur
- PBV'ye devam edilir
- KAH 15 saniye sonra tekrar değerlendirilir

KAH artmıyor, göğüs hareketi var

- «Kalp atım hızı artmıyor göğüs hareketi var» şeklinde duyurulur
- Göğsü hareket ettiren PBV ye devam edilir
- KAH 15 saniye sonra tekrar değerlendirilir

KAH artmıyor , göğüs hareketi yok

- «Kalp atım hızı artmıyor göğüs hareketi yok» şeklinde duyurulur
- Göğüs hareketi sağlanana kadar ventilasyon düzeltici adımlar uygulanır
  - Gerekliyse entübasyon veya laringeal maske
- Göğsü hareket ettiren PBV ye devam edilir
- KAH 30 saniye sonra tekrar değerlendirilir

## PBV sonrası ikinci değerlendirme – Göğüs hareketinin sağlandığı PBV'den 30 saniye sonraki kararlar

KAH  $\geq$  100 atım/dk

- Spontan solunum başlayana kadar PBV'ye devam edilir (40-60 soluk/dk)

KAH 60-99 atım/dk

- Ventilasyon tekrar değerlendirilir
- Gerekirse ventilasyon düzeltici adımlar uygulanır

KAH < 60 atım/dk

- Ventilasyon tekrar değerlendirilir ve gerekirse ventilasyon düzeltici adımlar uygulanır
- Alternatif hava yolu yerleştirilmediyse yerleştirilerek 30 saniye PBV uygulanır
- 30 saniye etkim PBV ye rağmen KAH < 60 atım/dk ise %100 oksijene geçilerek göğüs kompresyonuna başlanır.

# Ventilasyon düzeltici 6 adım: MR. SOPA

| Düzeltilici adımlar                                                                  |                                              | Girişim                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| M                                                                                    | Maskenin yerleştirilmesi<br>(Mask)           | Maskeyi yüze tekrar yerleştirin. İki-el tekniğini kullanmayı düşünün.               |
| R.                                                                                   | Başa yeniden pozisyon verin<br>(Reposition)  | Başı nötral veya hafif ekstansiyon pozisyonuna getirin                              |
| <b><i>PBV'ye devam edin ve göğüs hareketini tekrar değerlendirin</i></b>             |                                              |                                                                                     |
| S                                                                                    | Ağız ve burnu aspire edin<br>(Suction)       | Puar veya aspirasyon kateteri kullanın                                              |
| O                                                                                    | Ağızı açın (Open mouth)                      | Ağızı açın ve çene itme uygulayın                                                   |
| <b><i>PBV'ye devam edin ve göğüs hareketini yeniden değerlendirin</i></b>            |                                              |                                                                                     |
| P                                                                                    | Basıncı arttırın (Pressure)                  | 5-10 cmH <sub>2</sub> O artışlarla basıncı arttırın; maksimum 40 cmH <sub>2</sub> O |
| <b><i>PBV'ye devam edin ve göğüs hareketini yeniden değerlendirin</i></b>            |                                              |                                                                                     |
| A                                                                                    | Alternatif hava yolu<br>(Alternative airway) | Endotrakeal tüp (ETT) veya laringeal maske yerleştirin                              |
| <b><i>PBV'ye devam edin, göğüs hareketini ve akciğer seslerini değerlendirin</i></b> |                                              |                                                                                     |

# Kalp masajı (60sn)

- Etkin PBV'a karşın **KTA<60/dk** ise eklenir.
- Bası bölgesi, **sternum 1/3 alt kısmı**
- **Başparmak tekniği**
- **O<sub>2</sub>; %100 ve entübasyon düşünülür**
- **Bası 90/dk, PBV 30/dk (3/1) eş güdümlü, 60 sn sonra**
- **KTA >100/dk;**
  - Solunum (+); bası ve ventilasyon sonlanır.
  - Solunum ø; bası sonlanır, solunumu başlayana kadar PBV devam
- **KTA 60-99/dk: Bası sonlandırılır, PBV devam**
- **KTA <60/dk: Ventilasyona ve basıya ek adrenalin**





30 saniye

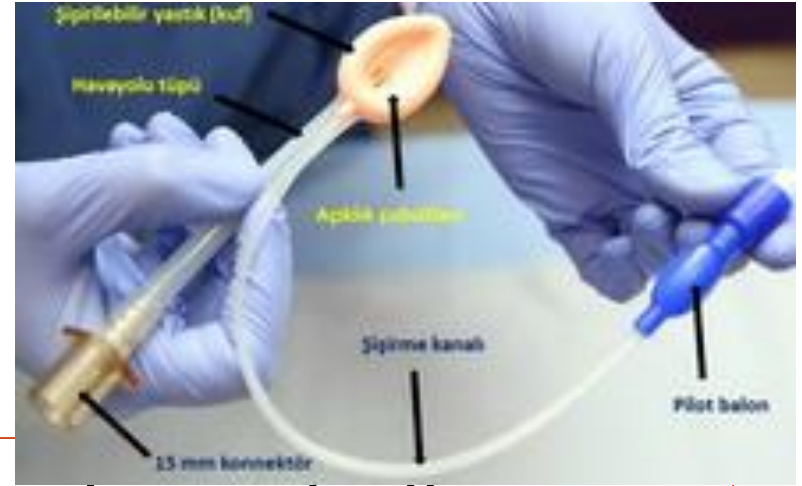
# Entübasyon



- Balon/maske ile tekrarlı PBV'a rağmen  $\text{SatO}_2$  ↓
- Obstrüksiyon yapan mekonyum
- Diafragma hernisi • İleri derece prematürite,
- Surfaktan gereksinimi
- Bası ve ventilasyon eşgüdümünü kolaylaştırmak,
- Ventilasyon verimliliğini arttırmak
- **ETT trakea mı?  $\text{CO}_2$  saptayıcı, Kapnograf**
- **Tüp trakea içindeki yerinin saptanması:**
  - Nazal-tragus mesafesi + 1 cm
  - Gebelik Haftasına göre oluşturulan tablolar



# Laringeal maske kullanımı



- Yüz veya üst hava yollarında maske ile ventilasyon etkinliğini azaltacak anomali,
  - Maske ile PBV etkin yapılamıyor ve entübasyon olanağı yoksa
- ➔ GY  $\geq 34$  hf entübasyon yerine laringeal maske uygulanabilir.



# İlaçlar



- **Adrenalin:**

- 60 sn PBV + bası ➡ KTA<60/dk
- **iv**, 1/10.000, 0,1-0,3 mL/kg **veya intraosseöz**
- iv yol açılıncaya kadar ilki Endotrakeal
  - Doz daha yüksek (0,5-1 mL/kg) , etkinliği ?

- **Volüm genişletici:**

- Bebek şokta görünüyor ve canlandırmaya yanıt ø
- SF 10 ml/kg, umbilikal ven, 5-10dk.'da

- **Eritrosit süspansiyonu**

# Canlandırma ne zaman sonlandırılmalı?

- 10 dk aktif canlandırmaya hiç yanıt Ø (Apgar: 0, kalp atımı, solunum çabası Ø) ➡ ???
- Erken mortalite ve morbidite oranları çok ↑
- 18. ayda normal gelişim; çok nadir
- Ancak, her bebek için geçerli değil
- Bebeğin o sıradaki durumuna göre değerlendirilir
- 10 dk'dan uzun canlandırmaya yanıt (+) ➡
  - 10. ve 15. Dk Apgar kaydı,
    - Nörolojik sekellerin erken belirlenmesi
    - Yasal sorumluluklar açısından yararlı

# Doğumda canlandırma gereken bebeğe doğum sonu yaklaşım

- Canlandırmanın süre ve yoğunluğu ile paralel komplikasyon gelişme olasılığı artar.
- Çoklu organ disfonksiyonu olabilir.
  - Pulm. hipertans, pnömoni vd akc sorunları
  - Metab asidoz, hipotans, sıvı-elektrolit boz.
  - Havale, apne, hipoglisemi, beslenme, ısı, enf sor.
- **İleri canlandırma gerekenler sürekli bakım hizmeti alabileceği bir ortamda izlenmeli**

# **NRP-Türkiye rehberi uygulama/bölüm değişiklikleri**

- A ve B grupları kaldırıldı. ➡ Tek grup
- **Yeni bölümler**
  - “Canlandırmaya hazırlık”
  - “Canlandırma sonrası bakım”
- **“Özel durumlar” bölümüne ek**
  - Erken yenidoğan dönemi sonrası veya doğum salonu dışı canlandırmada NRP esasları



# RİSKLİ YENİDOĞANDA DOĞUM SALONU UYGULAMALARI

# Amnion sıvısı mekonyumlu bebeğe yaklaşım

- İntrapartum oro/nasofaringeal aspirasyon Ø
  - Deprese bile olsa rutin trakeal aspirasyon Ø
  - İlk basamaklar sonrası
    - Solunum çabası yetersiz veya
    - (Mümkünse 3 kanallı EKG) KTA < 100/dk
- ➔ Hemen PBV
- **Trakeal aspirasyon için tek koşul ➔ solunum yolunda obstrüksiyon yapan partikül olması**
  - ET aspirasyon: max 5 sn. Başarılılamazsa, uzarsa, bradikardi (+) ise PBV'e devam

# Hipoksik doğan bebekte doğum salonu uygulamaları<sub>1</sub>

## Amaç:

- Sekelleri engellemek için **beyin ve diğer organların yeterli perfüzyonunu sağlamak**
- Hiperoksiye bağlı **reperfüzyon hasarını önlemek**
- ➡ **O<sub>2</sub> - Hava karıştırıcı + Nabız oksimetre**
- PaCO<sub>2</sub> ➡ serebral kan akımı: **hiperventilasyon kaçın**
- **Hipertermi ve hipoglisemi önlenmeli**
- **Dikkatli hacim genişletici kullanımı; Hipovolemi nadir**



# Hipoksik doğan bebekte doğum salonu uygulamaları<sub>2</sub>

- Canlandırma ve stabilizasyonu takiben, **sistemik ve serebral fonksiyonların monitörize edilebileceği bir merkezde** izlenmeli, sonraki tedaviler hızla planlanmalı
- Orta-ağır HİE GY>35 hf ➡ **terapötik hipotermi** (veya uygun merkeze sevk) prognoz açısından yararlı



# Prematüre bebek

- Özellikle ÇDDA'lı, mümkünse doğum öncesi ebeveynlerle görüşülmeli,
  - Doğumda canlandırma gereksinimi,
  - Olası mortalite ve morbiditeler hakkında bilgi
- Prematüreler, izlenebilecekleri **uygun düzey YYBÜ olan bir merkezde doğmalı!**
- **Mümkünse intrauterin transfer yapılmalı**

# Pretermelerde solunum desteği

- Solunum sıkıntısı (+) + spontan solunum yeterli tüm pretermelere doğum salonunda direkt nCPAP uygulanmalı!
- Solunum çabası zayıf/olmayan pretermelere hemen PIP + PEEP olan bir PBV başlanmalı
- Balon-maske sadece PIP oluşturur, PEEP  $\emptyset$
- PBV T-parçalı canlandırıcı ile verilmeli
- PIP 20-25 cmH<sub>2</sub>O, PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O

# GY <32 hf / DA<1500 g pretermmler

- Solunum sıkıntısı olmasa bile doğum salonunda nCPAP başlanmalı!
- 5-6 cm H<sub>2</sub>O ile başlanması uygun
- Kısa binasal prong veya T-parçalı canlandırıcı
- Yoğun bakıma **transportları sırasında nCPAP'e devam**

# Pretermde O<sub>2</sub> uygulaması

- Canlandırma gerekiyorsa ➡ hava- O<sub>2</sub> karıştırıcı
- Tüm pretermelerde N. oksimetre kullanılmalı
- Başlangıç: GY<35 hf ➡ % 21-30
- Sat O<sub>2</sub>'ye göre O<sub>2</sub> titre edilir.
- Hiperoksi ve hipoksi önlenmeli
- Pretermde Term hedefleri geçerli

| Doğum Sonrası Hedef<br>Preduktal SpO <sub>2</sub> |         |
|---------------------------------------------------|---------|
| 1. dakika                                         | %60-65  |
| 2. dakika                                         | % 65-70 |
| 3. dakika                                         | % 70-75 |
| 4. dakika                                         | %75-80  |
| 5. dakika                                         | %80-85  |
| 10. dakika                                        | %85-95  |

# Proflaktik sürfaktan uygulanması

- Antenatal steroid Ø, GY <26 hf veya
- Doğum salonunda entübasyon gerekenlere
- Pretermlere, doğum salonunda INSURE uygulaması rutin önerilmez.
- Entübe edilip surfaktan verilmiş bebeklerin hızlıca nasal CPAP'a ekstübe edilmeleri hedeflenmelidir.

# Hidropik doğum

- 2 kişi + para/torasentez deneyimli 1 kişi: 3 kişi
- Ağır fetal anemi öngörülüyorsa, anne kanı ile “cross-match” yapılmış O Rh (-) ES hazır olmalı
- Entübasyon sıklıkla gerekir,
- Ventilasyon yetersiz ise ➡ parasentez ve torasentez
- Göbek arter/ven kateterizasyonu acilen yapılmalı,
- Kord Hct: <%35 ➡ ES ile parsiyel kan değişimi
- Plevral effüzyon, asit, kord kanı örneği
- Plasentanın saklanması

# Hepatit B taşıyıcısı anne bebeği

- Elektif C/S kararı bireysel ➡ 3. TM antiviral tedavi ve anne viral DNA yükü
- Kontamine kan/sıvılar ➡ Doğum sonrası banyo
- İlk 12 st: HBIG 0.5 mL İM
- ilk 24 st'de HB aşısı
- Anne taşıyıcılığı (?) ➡ ilk 12 st HB aşısı
- Sonuç anne HBs Ag (+) ➡ en kısa zamanda HBIG
- DA< 2000 g ➡ uygulama aynı, sadece (+1) 4 doz aşı



# Diyafragma hernisi

- Balon-maskeyle PBV  $\emptyset \rightarrow$  hemen entübasyon
- Akc hasarını azaltmak için PBV sırasında düşük basınçlar ( $\leq 25$  cmH<sub>2</sub>O) uygulanmalı
- N/G tüp ile devamlı aspirasyon başlatılmalı
- Umbilikal venöz kateter takılmalı
- PBV ile pnömotoraks olabilir  $\rightarrow$  torakostomi tüpü ve drenaj sistemi hazır olmalı

# Pnömotoraks

- Canlandırma sırasında PBV'ye yanıt **Ø**
- Bir tarafta solunum seslerinde azalma
- Göğüste asimetri
- Kalp seslerinin diğer tarafa kayması
- Kesin tanı akciğer filmi
- Translüminasyon tanıda yardımcı
- Acil durumda ➡ doğum salonunda torasentez

**Şüphe  
edilir**

# Meningomyelosel

- Prenatal tanılı ise sıklıkla C/S doğum
- Küçük ise vajinal doğum yaptırılabilir.
- Hemen bebek yan yatırılmalı ve kesenin yırtılmamasına özen gösterilmeli
- Hemen ameliyat   sürekli nemli tutulmalı
- Genel canlandırma prensipleri uygulanmalı

# Karın Duvarı Defektleri

- **Sıvı ve ısı kaybı ↓ için**, ılık SF ile ıslatılmış steril gazlı bez ve sargı ile kese örtülmeli,
- **Gastroşizis**; Mezenter A. bükülmesi önlenmeli;  
**bebek sağına yatırılıp kese orta hatta tutulmalı**
- **Termoregülasyona dikkat!**
- **NG sonda** ile aspirasyon başlanmalı
- Göbek kateteri **Ø**, mutlaka **per. damar yolu** açılmalı
- **Balon-maske ile PBV Ø**, gerekirse entübasyon

# Prenatal tanı

## kalp hastalığı olan bebek

- Çoğunda doğumda ileri canlandırma gerekmez.
- Doğumda bradikardi ve siyanoz gelişirse önce solunumsal nedenler düşünülmeli
- Canlandırmanın genel ilkeleri
- Ağır Ebstein An., ağır aritmi, fetal kalp yetmezliği, hidrops , fetal distres ➡ elektrokonservasyon ( $\pm$ )
- Çoc. Kard. uzmanının doğumda bulunması yararlı
- Duktus bağımlı olanlarda prostaglandin  $E_1$ 'e doğum salonunda başlanmasına gerek yok

# PLASENTA DEĞERLENDİRİLMESİ

# Plasenta değerlendirilmesi<sub>1</sub>

- Maternal/fetal hst.lar ➡ plasental bulgular olabilir.
- Plasental sorunlar anne ve bebeği etkileyebilir.
- Tüm plasentalar dikkatle makroskopik incelemeli
- Özel durumlarda tam patolojik bir muayene
  - Gebelik normal olsa da; bebek sağlıklı değilse
  - Fetal/neonatal ölüm
- Taze plasenta 4 °C'de 3-7 gün saklanabilir.
- Fiksatörden önce spesifik çalışmalar (kültür, sitogenetik) için küçük bir parça SF'de buzdolabında saklanmalı

# **DİĞER DOĞUM SALONU YAKLAŞIMLARI**



# Kord kan gazı alma endikasyonları ve değerlendirmesi

- Preterm veya mekonyumlu doğum,
- Omuz/yan geliş vajinal doğum
- İntrapartum maternal ateş  $>38^{\circ}\text{C}$ , kanama,
- Ciddi intrapartum kardiyotokograf bozuklukları
- 5. dk Apgar  $\leq 5$  olması
- Ven değil, **mutlaka arter kan örneği**
- **pH:  $< 7.00 \Rightarrow$  belirgin fetal asidemi**
- **Baz açığı: 12-16 mmol/L  $\Rightarrow$  hipoksi,  $>16 \Rightarrow$  ciddi hipoksi**

# Göz Proflaksisi

Az ~~O~~ O<sub>3</sub>



- Henüz ideal bir preparat  $\emptyset$
- Ülkemizde % 0.5 eritromisin göz damlası  $\emptyset$ ,
- %1 Azitromisin, %0.3 genta veya % 0.3 tobra
- Her göz alt kapağına 1 damla,

# K vitamini



- Tüm term yenidoğanlara doğumda veya ilk gün 1 mg K1 vitamini İM tek doz uygulanır.
- TND; uygulama kolaylığı açısından, şimdilik
  - <1500 g doğanlara 0.5 mg,
  - >1500 g doğanlara 1.0 mg tek doz İM uygun

# Doğum salonunda ilk muayene

- Amaç; Kabaca ve ciddi bir problem var mı?
- Kord kesilip, ilk basamaklar sonrası uygun
- Vital bulgular, ölçümler, genel görünüm,
- Hareketler
- Kalp-akciğer oskültasyonu,
- Doğum travması ve konjenital anomali araştırılır



# Doğum salonunda diğer uygulamalar



- İlk banyo 24 saatten önce yapılmamalı!
- Pretermmler daha geç yıkanır, ancak zaman?
- Hepatit B, HC ve HIV (+) anne bebekleri doğum sonrası hemen su/sabunla yıkanmalı
- Anneye verilmeden, bebek ayak, anne parmak izi
- Tanımlayıcı bileklik takılır.
- Uygun bebekler ilk ½ st.'te anneye emzirtilmeye çalışılmalı!

# Yaşayabilirlik (viabilite) sınırı



- Mevcut veriler; <22 hf “yaşayabilir” kabul edilmez
- Ülkemiz yasaları ➡
- Gebelik yaşına bakmaksızın en küçük canlılık belirtisi gösteren her bebeğe “yaşam hakkı” verilmesi, bu bebeklere canlandırma uygulanması gerektiğini öngörmektedir.



## Doğum Odasında Güncel Yaklaşımlar

- **Doğum öncesi değerlendirme ve ekip çalışması**
- **Kord klemp:** Sağlıklı term /preterm 30-60 sn.
- **İlk dakika;** Ventilasyon gerekiyorsa başlanmalı!
- **Termoregülasyon** çok önemli
  - 32 hf↓: başlık, polietilen torba, termal yatak
- **Mekonyumlu deprese bebek:**
  - Entübasyon ve trakeal aspirasyon rutin değil
- GY <32 hf. Preterm: rutin nCPAP (5 cmH<sub>2</sub>O)

## Doğum Odasında Güncel Yaklaşımlar

- O<sub>2</sub> ihtiyacı ve O<sub>2</sub> uygulaması: **Hedef Sat O<sub>2</sub>**
  - **GH ≥ 35 hf ➡ %21 O<sub>2</sub>, GH < 35 hf ➡ %21-30**
- Oksijen hava karıştırıcı kullanılmalı
- Nabız oksimetri
- Mümkünse 3 kanallı EKG
- Entübasyon gerçekleştirilemiyorsa **laringeal maske**
- Göğüs kompresyonu: Sadece **başparmak tekniği**
- İlaçlar: Sadece adrenalin, SF, nadiren ES



# Teşekkürler