



**BỆNH VIỆN TỪ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



# Cập nhật đồng thuận châu Âu 2022 VỀ HƯỚNG DẪN ĐIỀU TRỊ RDS



designed by **DR/100**

BS CKII Nguyễn Thị Từ Anh

Khoa Sơ sinh

Bệnh viện Từ Dũ



**BỆNH VIỆN TỪ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



Neonatology

Consensus Guidelines

Neonatology 2023;130:3-23  
DOI: 10.1159/000528914

Received November 7, 2022  
Accepted December 13, 2022  
Published online February 11, 2023

## European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome: 2022 Update

David G. Sweet<sup>1\*</sup> Virgilio P. Carnielli<sup>2</sup> Gorm Greisen<sup>3</sup> Mikko Hallman<sup>4</sup>  
Katrín Klebermass-Schrehof<sup>5</sup> Eren Ozek<sup>6</sup> Arjan te Pas<sup>7</sup> Richard Plavka<sup>8</sup>  
Charles C. Roehr<sup>9</sup> Ola D. Saugstad<sup>10</sup> Umberto Simeoni<sup>11</sup> Christian P. Speer<sup>12</sup>  
Maximo Vento<sup>13</sup> Gerry H.A. Visser<sup>14</sup> Henry L. Halliday<sup>15</sup>

<sup>1</sup>Regional Neonatal Unit, Royal Maternity Hospital, Belfast, UK; <sup>2</sup>Department of Neonatology, University Polytechnic della Marche, University Hospital Ancona, Ancona, Italy; <sup>3</sup>Department of Neonatology, Rigshospitalet and University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark; <sup>4</sup>Department of Children and Adolescents, Oulu University Hospital and Medical Research Center, University of Oulu, Oulu, Finland; <sup>5</sup>Department of Pediatrics and Adolescent Medicine, Division of Neonatology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria; <sup>6</sup>Department of Pediatrics, Marmara University Medical Faculty, Istanbul, Turkey; <sup>7</sup>London University Medical Centre, London, The Netherlands; <sup>8</sup>Division of Neonatology, Department of Obstetrics and Gynecology, General Faculty Hospital and 1st Faculty of Medicine, Charles University, Prague, Czech Republic; <sup>9</sup>Faculty of Health Sciences, University of Bristol, UK and National Perinatal Epidemiology Unit, Oxford Population Health, Medical Sciences Division, University of Oxford, Oxford, UK; <sup>10</sup>Department of Pediatric Research, Oslo University Hospital Rikshospitalet, University of Oslo, Oslo, Norway; <sup>11</sup>Rene and Hazel M. Lurie Children's Hospital of Chicago, Northwestern University Feinberg School of Medicine, Chicago, IL, USA; <sup>12</sup>University of Lausanne, Lausanne, Switzerland; <sup>13</sup>Department of Pediatrics, University Children's Hospital, Würzburg, Germany; <sup>14</sup>Department of Pediatrics and Neonatal Research Unit, Health Research Institute La Fe, University and Polytechnic Hospital La Fe, Valencia, Spain; <sup>15</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, University Medical Centre, Utrecht, The Netherlands; <sup>16</sup>Department of Child Health, Queen's University Belfast and Royal Maternity Hospital, Belfast, UK

## European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome – 2022 Update

David G. Sweet, Virgilio Carnielli, Gorm Greisen, Mikko Hallman, Katrín Klebermass-Schrehof, Eren Ozek, Arjan te Pas, Richard Plavka, Charles C. Roehr, Ola D. Saugstad, Umberto Simeoni, Christian P. Speer, Maximo Vento, Gerry H.A. Visser, Henry L. Halliday

Neonatology DOI: 10.1159/000528914

February 2023



**BỆNH VIỆN TỬ DÙ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



# KẸP RỒN MUỘN



**BỆNH VIỆN TỬ DÙ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu

## Hồi sức sau sinh

### Recommendations

1. If clinical condition allows, defer clamping the umbilical cord for at least 60 s (A1). Only when DCC is not feasible, consider umbilical cord milking in infants with GA >28 weeks (B2)
2. 1-piece devices should be used rather than bag and mask (B1)

3. Spontaneously breathing preterm infants should be stabilised using CPAP (A1). If apnoeic or bradycardic, start giving ventilation breaths. Expert consensus is to start with CPAP pressure at least 6 cm H<sub>2</sub>O and peak inspiratory pressures 20–25 cm H<sub>2</sub>O (D2)
4. Oxygen for resuscitation should be controlled using a blender. Use an initial FiO<sub>2</sub> of 0.30 for babies <28 weeks of gestation and 0.21–0.30 for those 28–31 weeks, 0.21 for 32 weeks of gestation and above. FiO<sub>2</sub> adjustments up or down should be guided by pulse oximetry (B2). SpO<sub>2</sub> of 80% or more (and heart rate >100/min) should be achieved within 5 min (C2).
5. Intubation should be reserved for babies not responding to positive pressure ventilation via face mask or nasal prongs (A1).
6. Plastic bags or occlusive wrapping under radiant warmers and humidified gas should be used during stabilisation for babies <32 weeks of gestation to reduce the risk of hypothermia. Hyperthermia should also be avoided (A1).



**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu

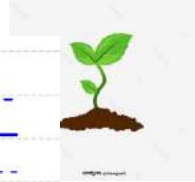
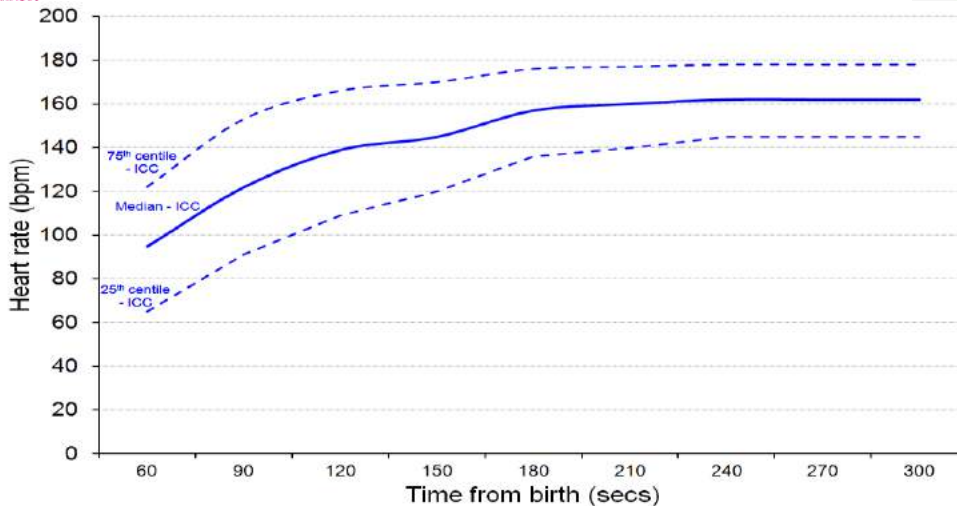


## Kẹp rốn ngay lập tức (ICC)

- Kẹp dây trước khi phổi nở dẫn đến:
  - Ngay lập tức bị mất máu tĩnh mạch trở về từ bánh nhau
  - Tăng sức cản hệ thống ngay lập tức
- Điều này gây ra:
  - Tăng 30% huyết áp hệ thống
  - **Cung lượng tim giảm 30-50%**
  - Giảm nhịp tim của trẻ cho đến khi phổi nở



**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Ho...  
Nơi sự sống



Nhịp tim trung bình trong 5 phút đầu tiên sau khi sinh ở **468** trẻ đủ tháng và non tháng không được can thiệp y tế sau khi sinh, ngoài việc **kẹp dây rốn ngay lập tức**

Phỏng theo: Dawson J et al. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2010; 95: F177-8



BỆNH VIỆN TỪ DŨ  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu

## Kẹp rốn muộn (DCC)

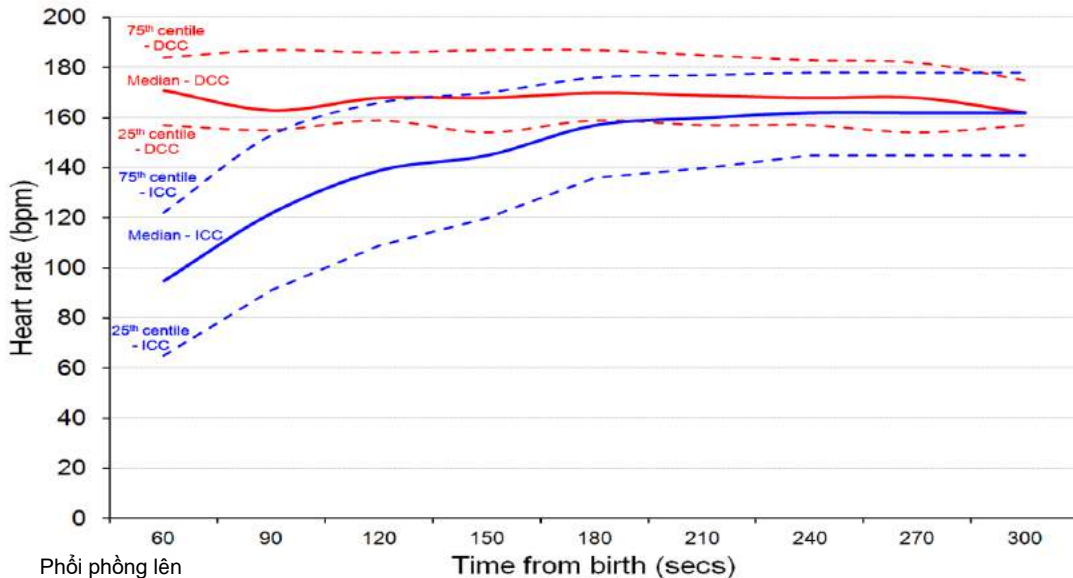


- Trì hoãn việc kẹp rốn cho đến khi trẻ bắt đầu thở
  - Cho phép máu tĩnh mạch liên tục trở về từ nhau thai, góp phần vào thể tích máu cần thiết trong quá trình giãn nở mao mạch phế nang
  - Tăng dần sức cản hệ thống khi các động mạch rốn co lại
- Điều này mang lại:
  - Quá trình thích nghi với môi trường ngoài tử cung dễ dàng hơn đối với hệ tim mạch
  - Thêm khối lượng máu từ nhau thai sang em bé
- Trẻ được kẹp rốn muộn dường như không biểu hiện chậm nhịp tim như trẻ kẹp rốn ngay sau sinh



BỆNH VIỆN TỪ DŨ

No



Phỏng theo: Blank D et al. Resuscitation 2018;131:1-7



**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu

## Hồi sức sau sinh

### Recommendations

1. If clinical condition allows, defer clamping the umbilical cord for at least 60 s (A1). Only when DCC is not feasible, consider umbilical cord milking in infants with GA >28 weeks (B2)
2. T-piece devices should be used rather than bag and mask (B1)

3. Spontaneously breathing preterm infants should be stabilised using CPAP (A1). If apnoeic or bradycardic, start giving ventilation breaths. Expert consensus is to start with CPAP pressure at least 6 cm H<sub>2</sub>O and peak inspiratory pressures 20–25 cm H<sub>2</sub>O (D2)
4. Oxygen for resuscitation should be controlled using a blender. Use an initial FiO<sub>2</sub> of 0.30 for babies <28 weeks of gestation and 0.21–0.30 for those 28–31 weeks, 0.21 for 32 weeks of gestation and above. FiO<sub>2</sub> adjustments up or down should be guided by pulse oximetry (B2). SpO<sub>2</sub> of 80% or more (and heart rate >100/min) should be achieved within 5 min (C2).
5. Intubation should be reserved for babies not responding to positive pressure ventilation via face mask or nasal prongs (A1).
6. Plastic bags or occlusive wrapping under radiant warmers and humidified gas should be used during stabilisation for babies <32 weeks of gestation to reduce the risk of hypothermia. Hyperthermia should also be avoided (A1).

## Ổn định hô hấp cho trẻ non tháng

### • EU RDS 2022:

- Nên dùng dụng cụ HS ống T hơn dùng bóng bóp và mặt nạ (B1)

### • AHA - AAP 2020

- Sử dụng **áp lực bóp bóng thấp nhất** đạt được hiệu quả thông khí

- AL bóp bóng 20-25 cmH<sub>2</sub>O, tối đa 40 cmH<sub>2</sub>O

- PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O





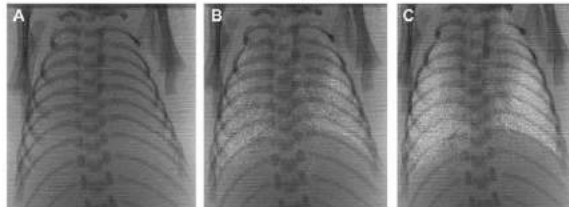
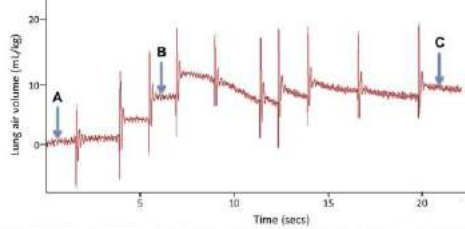
**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



## Phổi sau sinh của trẻ con đủ tháng thở bình thường

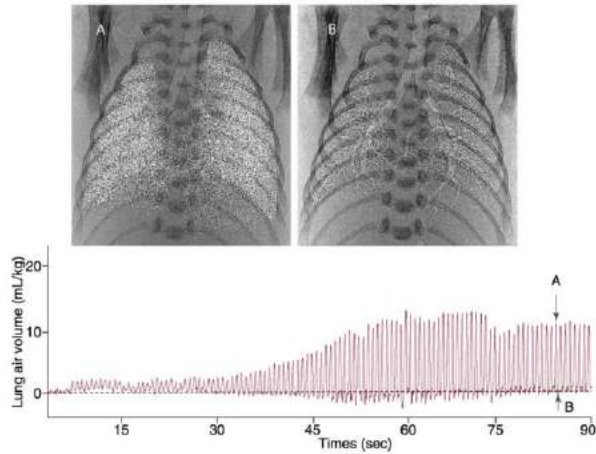




**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



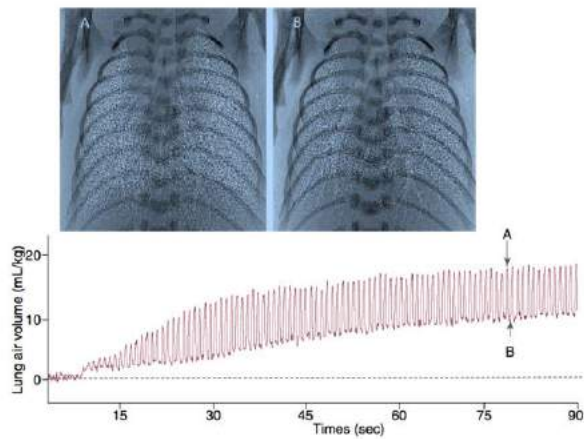
## Thông khí ngay sau sinh không có PEEP



**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



## Thông khí ngay sau sinh với PEEP





# CPAP sớm sau sinh

## Thở CPAP sớm sau sinh

- Giúp mở các phế nang nhẹ nhàng, tránh chấn thương do áp lực (tràn khí màng phổi, ứ khí mô kẽ phế nang)
- Tạo khí cặn chức năng (FRC)







**BỆNH VIỆN TỪ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu

## Tại sao CPAP giúp tránh được thở máy không cần thiết?

SHH ở trẻ non tháng liên quan đến  
chậm hấp thu dịch phổi

CPAP tăng dẫn nở phổi và tăng hấp thu dịch phổi  
Nếu sử dụng sớm sẽ hỗ trợ  
GD chuyển tiếp và cải thiện oxy hoá máu

Bohlin, K; RDS – CPAP or surfactant or both; Acta Paediatrica  
2012; 101(Suppl.464), 24-28.



**BỆNH VIỆN TỪ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



**Cochrane  
Library**

Cochrane Database of Systematic Reviews

### Prophylactic or very early initiation of continuous positive airway pressure (CPAP) for preterm infants (Review)

Subramaniam P, Ho JJ, Davis PG



#### Analysis 3.1. Comparison 3: Prophylactic vs very early CPAP, Outcome 1: Bronchopulmonary dysplasia at 28 days

Study or Subgroup	Prophylactic CPAP		Very early CPAP		Weight	Risk Ratio		Risk Ratio	
	Events	Total	Events	Total		M-H, Fixed, 95% CI	M-H, Fixed, 95% CI		
Badiee 2013	1	36	2	36	100.0%	0.50 [0.05, 5.27]			
<b>Total (95% CI)</b>		<b>36</b>		<b>36</b>	<b>100.0%</b>	<b>0.50 [0.05, 5.27]</b>			
Total events:	1		2						
Heterogeneity: Not applicable									
Test for overall effect: Z = 0.58 (P = 0.56)									
Test for subgroup differences: Not applicable									

Cochrane Database of Systematic Reviews 2021, Issue 10

American Academy of Pediatrics  
ORGANIZATION OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

FROM THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS  
Organizational Principles to Guide and Define the Child Health Care System and to Improve the Health of all Children

POLICY STATEMENT  
Respiratory Support in Preterm Infants at Birth

COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN

**RECOMMENDATION**

- Using CPAP immediately after birth with subsequent selective surfactant administration may be considered as an alternative to routine intubation with prophylactic or early surfactant administration in preterm infants (Level of Evidence: 1, Strong Recommendation).<sup>21</sup> If it is likely that respiratory support with a ventilator will be needed, early administration of surfactant followed by rapid extubation is preferable to prolonged ventilation (Level of Evidence: 1, Strong Recommendation).<sup>21</sup>

*Pediatrics* (2014) 133 (1): 171–174.

## Khuyến cáo của AAP 2014



Phương pháp đặt nội khí quản thường quy và dùng surfactant phòng ngừa hay chọn lọc sớm cần được thay thế bằng phương pháp sử dụng CPAP ngay sau sinh phối hợp với surfactant chọn lọc sau đó (Strong Recommendation)

Nếu sẽ phải hỗ trợ thở máy thì phương pháp sử dụng surfactant sớm và rút ống nội khí quản nhanh tốt hơn là thở máy kéo dài (Strong Recommendation)

BỆNH VIỆN TỬ DŨ  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu  
EU GUIDELINES  
2022

## Hồi sức sau sinh

### Recommendations

- If clinical condition allows, defer clamping the umbilical cord for at least 60 s (A1). Only when DCC is not feasible, consider umbilical cord milking in infants with GA >28 weeks (B2)
- T-piece devices should be used rather than bag and mask (B1)

- Spontaneously breathing preterm infants should be stabilised using CPAP (A1). If apnoeic or bradycardic, start giving ventilation breaths. Expert consensus is to start with CPAP pressure at least 6 cm H<sub>2</sub>O and peak inspiratory pressures 20–25 cm H<sub>2</sub>O (D2)
- Oxygen for resuscitation should be controlled using a blender. Use an initial FiO<sub>2</sub> of 0.30 for babies <28 weeks of gestation and 0.21–0.30 for those 28–31 weeks, 0.21 for 32 weeks of gestation and above. FiO<sub>2</sub> adjustments up or down should be guided by pulse oximetry (B2). SpO<sub>2</sub> of 80% or more (and heart rate >100/min) should be achieved within 5 min (C2).
- Intubation should be reserved for babies not responding to positive pressure ventilation via face mask or nasal prongs (A1).
- Plastic bags or occlusive wrapping under radiant warmers and humidified gas should be used during stabilisation for babies <32 weeks of gestation to reduce the risk of hypothermia. Hyperthermia should also be avoided (A1).



**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu

## Đồng thuận châu Âu 2022 về RDS:

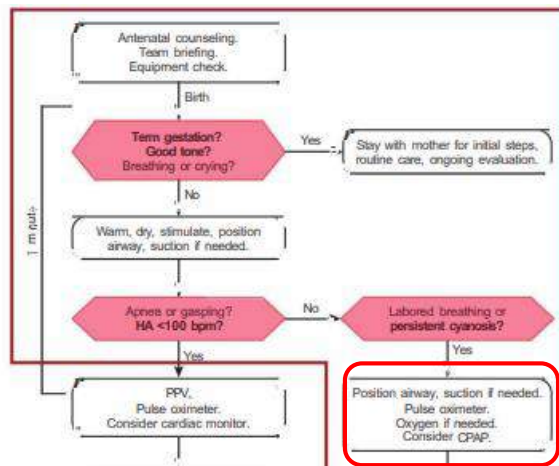


- Trẻ sơ sinh tự thở nên được ổn định bằng CPAP (A1).
- Nếu trẻ ngưng thở hoặc nhịp tim chậm, bắt đầu các nhịp thông khí áp lực dương.
- Các chuyên gia đồng thuận nên khởi đầu thông khí với áp lực ít nhất là 6 cmH<sub>2</sub>O và áp lực hít vào đỉnh 20 – 25 cmH<sub>2</sub>O (D2)



**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu

## Lưu đồ HS sau sinh của AAP 2020





**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



# Kiểm soát nồng độ oxy



**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



# Hồi sức sau sinh

## Recommendations

1. If clinical condition allows, defer clamping the umbilical cord for at least 60 s (A1). Only when DCC is not feasible, consider umbilical cord milking in infants with GA >28 weeks (B2)
2. T-piece devices should be used rather than bag and mask (B1)

3. Spontaneously breathing preterm infants should be stabilised using CPAP (A1). If apnoeic or bradycardic, start giving ventilation breaths. Expert consensus is to start with CPAP pressure at least 6 cm H<sub>2</sub>O and peak inspiratory pressures 20–25 cm H<sub>2</sub>O (D2)
4. Oxygen for resuscitation should be controlled using a blender. Use an initial FiO<sub>2</sub> of 0.30 for babies <28 weeks of gestation and 0.21–0.30 for those 28–31 weeks, 0.21 for 32 weeks of gestation and above. FiO<sub>2</sub> adjustments up or down should be guided by pulse oximetry (B2). SpO<sub>2</sub> of 80% or more (and heart rate >100/min) should be achieved within 5 min (C2).
5. Intubation should be reserved for babies not responding to positive pressure ventilation via face mask or nasal prongs (A1).
6. Plastic bags or occlusive wrapping under radiant warmers and humidified gas should be used during stabilisation for babies <32 weeks of gestation to reduce the risk of hypothermia. Hyperthermia should also be avoided (A1).

David G. Sweet, et al, EU Guideline 2022, Neonatology DOI: 10.1159/000528914



**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



- Nên sử dụng bộ trộn để điều chỉnh nồng độ oxy sử dụng trong hồi sức trẻ sau sinh.
  - Trẻ <28 tuần: sử dụng FiO2 30%
  - Trẻ 28 - <32 tuần: sử dụng FiO2 21 – 30%
  - Trẻ >32 tuần: sử dụng FiO2 21 %
- Sử dụng máy đo độ bão hòa oxy qua da (SpO2) để điều chỉnh FiO2 (B2)
- Cần đạt được SpO2  $\geq 80\%$  và nhịp tim > 100 lần/phút trong vòng 5 phút sau sinh (C2)



**BỆNH VIỆN TỬ DŨ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



# Ổn định thân nhiệt



BỆNH VIỆN TỬ DÙ  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu

## EU guide lines 2022 - RDS

### Recommendations

1. If clinical condition allows, defer clamping the umbilical cord for at least 60 s (A1). Only when DCC is not feasible, consider umbilical cord milking in infants with GA >28 weeks (B2)
2. T-piece devices should be used rather than bag and mask (B1)

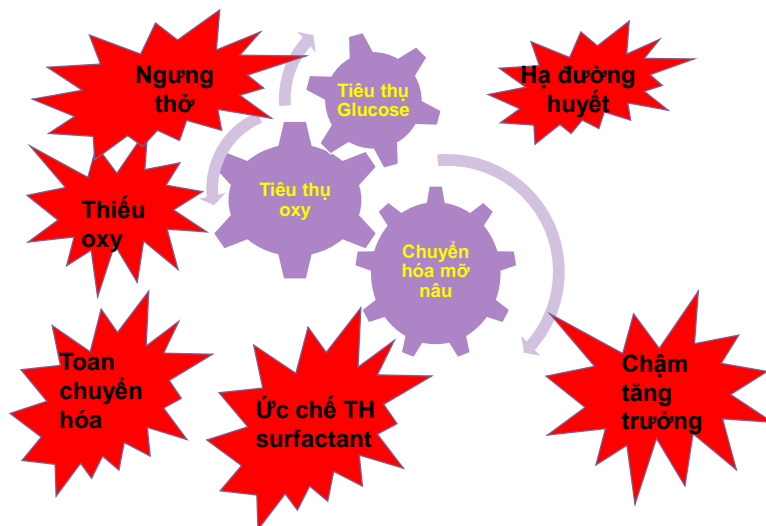
Khi hồi sức trẻ dưới 32 tuần tuổi thai nên dùng túi nhựa trong hoặc màng bọc/túi bọc quần kín trẻ và đặt trẻ dưới đèn sưởi bức xạ, dùng khí có sưởi ấm để giảm nguy cơ hạ thân nhiệt. Cũng nên tránh để trẻ tăng thân nhiệt (A1)

3. Spontaneously breathing preterm infants should be stabilised using CPAP (A1). If apnoeic or bradycardic, start giving ventilation breaths. Expert consensus is to start with CPAP pressure at least 6 cm H<sub>2</sub>O and peak inspiratory pressures 20–25 cm H<sub>2</sub>O (D2)
4. Oxygen for resuscitation should be controlled using a blender. Use an initial FiO<sub>2</sub> of 0.30 for babies <28 weeks of gestation and 0.21–0.30 for those 28–31 weeks, 0.21 for 32 weeks of gestation and above. FiO<sub>2</sub> adjustments up or down should be guided by pulse oximetry (B2). SpO<sub>2</sub> of 80% or more (and heart rate >100/min) should be achieved within 5 min (C2).
5. Intubation should be reserved for babies not responding to positive pressure ventilation via face mask or nasal prongs (A1).
6. Plastic bags or occlusive wrapping under radiant warmers and humidified gas should be used during stabilisation for babies <32 weeks of gestation to reduce the risk of hypothermia. Hyperthermia should also be avoided (A1).



BỆNH VIỆN TỬ DÙ  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu

## Đáp ứng sinh lý và hậu quả





**BỆNH VIỆN TỬ DÙ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu

## Hậu quả của hạ thân nhiệt nặng hoặc kéo dài

- Rối loạn đông máu: DIC hoặc xuất huyết phổi
- Sốc
- Xuất huyết não
- Chậm nhịp xoang nặng
- Tăng tử suất : 1°C hạ dưới 36,5°C làm tăng nguy cơ tử vong 28%



**BỆNH VIỆN TỬ DÙ**  
Tu Du Hospital  
Nơi sự sống bắt đầu



# Giữ ấm trẻ non tháng



8-31







# Bơm surfactant ít xâm lấn (LISA)

## ĐIỀU TRỊ SỚM RDS



- Nếu trẻ <30 tuần cần đặt NKQ thì nên dùng surfactant (A2)
- Ưu tiên sử dụng phương pháp bơm surfactant ít xâm lấn (LISA) cho trẻ tự thở bằng CPAP (A1)
- Nên sử dụng surfactant điều trị cấp cứu ở giai đoạn đầu của bệnh (A1). Nên chỉ định điều trị RDS khi  $FiO_2 > 30\%$  với CPAP áp lực  $\geq 6$  cmH<sub>2</sub>O
- Liều khởi đầu 200 mg/kg poractant alfa tốt hơn 100 mg/kg beractant để điều trị cấp cứu (A1)

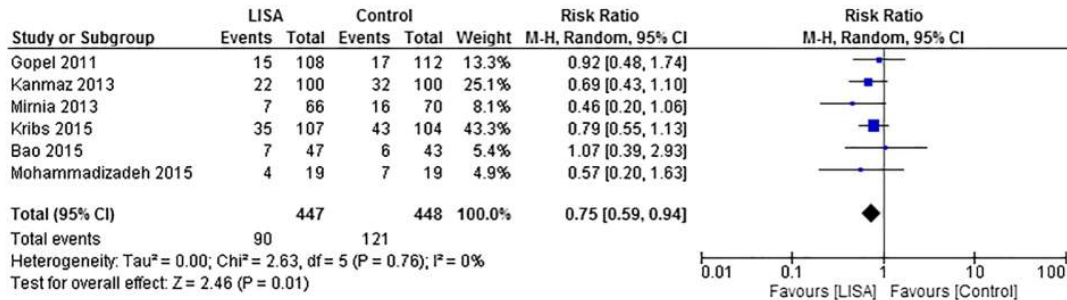
### Recommendations

1. If a preterm baby <30 weeks of gestation requires intubation for stabilisation, they should be given surfactant (A2).
2. Babies with RDS needing treatment should be given an animal-derived surfactant preparation (A1).
3. LISA is the preferred method of surfactant administration for spontaneously breathing babies on CPAP (A1).
4. Laryngeal mask surfactant may be used for more mature infants >1.0 kg (B2).
5. An initial dose of 200 mg/kg of poractant alfa is better than 100 mg/kg of poractant alfa or 100 mg/kg beractant for rescue therapy (A1).
6. Rescue surfactant should be given early in the course of the disease (A1). Suggested protocol would be to treat worsening babies with RDS when  $FiO_2 > 0.30$  on CPAP pressure  $\geq 6$  cm H<sub>2</sub>O or if lung ultrasound suggests surfactant need (B2).
7. A second and occasionally a third dose of surfactant should be given if there is ongoing evidence of RDS such as persistent high oxygen requirement and other problems have been excluded (A1).

# Less invasive surfactant administration versus intubation for surfactant delivery in preterm infants with respiratory distress syndrome: a systematic review and meta-analysis



Jose C Aldana-Aguirre,<sup>1</sup> Merlin Pinto,<sup>1</sup> Robin M Featherstone,<sup>2</sup> Manoj Kumar<sup>1,3</sup>



Composite outcome of death or bronchopulmonary dysplasia at 36 weeks. LISA, less invasive surfactant administration.

Aldana-Aguirre JC, et al. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2017;102:F17–F23.

Research

JAMA | Original Investigation

## Association of Noninvasive Ventilation Strategies With Mortality and Bronchopulmonary Dysplasia Among Preterm Infants: A Systematic Review and Meta-analysis

Tetsuya Isayama, MD, MSc; Hiroko Iwami, MD; Sarah McDonald, MD, FRCSC, MSc; Joseph Beyene, PhD

**IMPORTANCE** Various noninvasive ventilation strategies are used to prevent bronchopulmonary dysplasia (BPD) of preterm infants; however, the best mode is uncertain.

**OBJECTIVE** To compare 7 ventilation strategies for preterm infants including nasal continuous positive airway pressure (CPAP) alone, intubation and surfactant administration followed by immediate extubation (INSURE), less invasive surfactant administration (LISA), noninvasive intermittent positive pressure ventilation, nebulized surfactant administration, surfactant administration via laryngeal mask airway, and mechanical ventilation.

Supplemental content at [jama.com](http://jama.com)

JAMA. 2016;316(6):611-624.  
doi:10.1001/jama.2016.10708

**RESULTS** Among 5598 infants involved in 30 trials, the incidence of the primary outcome was 33% (1665 of 4987; including 505 deaths and 1160 cases of BPD). The secondary outcomes ranged from 6% (314 of 5587) for air leak to 26% (1160 of 4455) for BPD. Compared with mechanical ventilation, LISA had a lower odds of the primary outcome (odds ratio [OR], 0.49; 95% credible interval [CrI], 0.30-0.79; absolute risk difference [RD], 164 fewer per 1000 infants; 57-253 fewer per 1000 infants; moderate quality of evidence), BPD (OR, 0.53; 95% CrI, 0.27-0.96; absolute RD, 133 fewer per 1000 infants; 95% CrI, 9-234 fewer per 1000 infants; moderate-quality), and severe intraventricular hemorrhage (OR, 0.44; 95% CrI, 0.19-0.99; absolute RD, 58 fewer per 1000 births; 95% CrI, 1-86 fewer per 1000 births; moderate-quality). **Compared with nasal CPAP alone, LISA had a lower odds of the primary outcome (OR, 0.58; 95% CrI, 0.35-0.93; absolute RD, 112 fewer per 1000 births; 95% CrI, 16-190 fewer per 1000 births; moderate quality), and air leak (OR, 0.24; 95% CrI, 0.05-0.96; absolute RD, 47 fewer per 1000 births; 95% CrI, 2-59 fewer per 1000 births; very low quality).** Ranking probabilities indicated that LISA was the best strategy with a surface under the cumulative ranking curve of 0.85 to 0.94, but this finding was not robust for death when limited to higher-quality evidence.

**CONCLUSIONS AND RELEVANCE** Among preterm infants, the use of LISA was associated with the lowest likelihood of the composite outcome of death or BPD at 36 weeks' postmenstrual age. These findings were limited by the overall low quality of evidence and lack of robustness in higher-quality trials.



LISA vs CPAP: giảm tử vong hoặc BPD  
OR 0.58; 95% CI (0.35-0.93)

JAMA. 2016;316(6):611-624.  
doi:10.1001/jama.2016.10708

## Kết luận

- Những điểm được nhấn mạnh trong hướng dẫn điều trị RDS: **kẹp rốn muộn, hồi sức bằng T piece, kiểm soát FiO<sub>2</sub>, ổn định thân nhiệt, CPAP ngay sau sinh, LISA**
- Những can thiệp sớm và không xâm lấn sẽ giúp cải thiện kết quả điều trị và tiên lượng lâu dài của trẻ sinh non



XIN CẢM ƠN

