

EUROPEAN
CONSENSUS GUIDELINES
**on the Management
of Respiratory
Distress Syndrome**

2025

Sweet et al. Neonatology 2026

Recommendations



European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome – 2025

Sweet DG, Carnielli VP, Greisen G, Hallman M, Klebermass-Schrehof K, Lavizzari A, Ozek E, te Pas A, Roehr CC, Saugstad OD, Simeoni U, Vento M, Visser GHA, Speer CP

1 Sweet et al. Neonatology 2026; DOI:10.1159/000551062
Full Text: <https://karger.com/neo/article-pdf/doi/10.1159/000551062/4515875/000551062.pdf>



KOMMENTAR ZUM UPDATE 2025 DER EUROPÄISCHEN RDS CONSENSUS GUIDELINES

von Assoz. Prof. PD Dr. K. Klebermass-Schrehof

Im März 2026 erschien die 7. Ausgabe der Europäischen Consensus Guidelines zur Behandlung des „Respiratory Distress Syndrome“ (RDS), an der erneut Expert*innen aus verschiedenen europäischen Ländern beteiligt waren. Auch diesmal hatte ich die Möglichkeit, an der aktuellen Fassung der Guidelines mitzuarbeiten. Wie schon bei den vergangenen Versionen wurden die in den letzten Jahren publizierten Daten systematisch aufgearbeitet, die Evidenz nach den GRADE-Kriterien bewertet und daraus Empfehlungen formuliert, diese in der Gruppe diskutiert und schließlich als gemeinsame Konsensus-Empfehlung publiziert.

Die Grundprinzipien der Behandlung des RDS haben sich gegenüber der letzten Version nicht grundsätzlich geändert: Ziel bleibt weiterhin, möglichst viele Frühgeborene ohne relevante Lungenschädigung (bronchopulmonale Dysplasie=BPD) zu entlassen. Der Weg dorthin wird immer „weniger invasiv“: Noch mehr als in den früheren Fassungen stehen die Förderung der Spontanatmung, die Vermeidung von Intubation und Beatmung sowie der möglichst frühe, schonende Einsatz von Surfactant im Vordergrund.

Was ist nun neu im Update 2025?

Im Bereich der pränatalen Versorgung bleiben die bisherigen Empfehlungen weitgehend unverändert. Weiterhin werden eine rechtzeitige Verlegung in ein Perinatalzentrum, die Gabe antenataler Steroide sowie Magnesium vor einer Frühgeburt < 32 Schwangerschaftswochen empfohlen. Neu hervorgehoben wird jedoch, dass die Diagnose einer tatsächlich drohenden Frühgeburt möglichst genau abgesichert werden soll – etwa durch Zervixlängenmessung und Biomarker –, um unnötige Steroidgaben zu vermeiden. Außerdem wird deutlicher als bisher betont, dass die Entscheidung zur Gabe antenataler Steroide insbesondere bei extrem unreifen Kindern an das geplante therapeutische Vorgehen gekoppelt sein soll. Wenn eine aktive neonatologische Versorgung vorgesehen ist, profitieren auch Kinder ab 22 Schwangerschaftswochen von antenatalen Steroiden.

Im Bereich der Versorgung unmittelbar nach der Geburt im Kreißsaal betrifft die wohl wichtigste Änderung den Zeitpunkt des Abnabelns. Während in der Version 2022 noch ein verzögertes Abnabeln von mindestens 60 Sekunden empfohlen wurde, wird nun – wenn möglich ein „physiological based cord clamping“ (PBCC) bevorzugt. Das bedeutet, dass erst dann abgenabelt werden soll, wenn das Kind eine effektive Spontanatmung entwickelt hat, beziehungsweise respiratorisch stabil ist. Das stellt einen Paradigmenwechsel dar: Nicht mehr die Zeit bis zum Abnabeln steht im Vordergrund, sondern die physiologische Stabilisierung des Kindes. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass eine Wärmeversorgung und eventuell auch Atemunterstützung bereits vor dem Abnabeln möglich sind. Weiterhin wird die primäre Stabilisierung mittels CPAP („continuous positive airway pressure“) und Förderung der Spontanatmung klar empfohlen. Eine Intubation soll weiterhin nur jenen Kindern vorbehalten bleiben, die auf Stimulation und Maskenbeatmung nicht ausreichend ansprechen.

Neu ist die Empfehlung bezüglich der initialen Sauerstoffgabe: Für sehr unreife Frühgeborene (unter 29 Schwangerschaftswochen) wird nun eine höhere initiale Sauerstoffkonzentration von 60% empfohlen. Hintergrund ist, dass damit Bradykardien, Thoraxkompressionen und Adrenalingaben reduziert werden können. Dies stellt eine wesentliche Änderung gegenüber der bisherigen Empfehlung einer initialen Sauerstoffgabe von 30% dar. Rasches Titrieren nach pulsoxymetrisch gemessenen Sättigungswerten bleibt weiterhin empfohlen. Ein strenges Wärmemanagement – mit Haube, Wärmelampe, Plastikfolie und befeuchtetem, angewärmtem Atemgas und eventuell das Benutzen von thermoaktiven Matten – bleibt weiterhin ein zentraler Bestandteil der Erstversorgung und bekommt speziell im Setting des verzögerten bzw. physiologisch basierten Abnabelns (vor allem im Sectio-OP), noch mal mehr Bedeutung.

Die Empfehlungen zur Surfactantgabe wurden nochmals in Richtung einer sehr frühen, möglichst wenig invasiven Therapie weiterentwickelt. Die Gabe von Surfactant mittels LISA („less invasive surfactant administration“) bleibt die bevorzugte Strategie. Neu ist, dass bei extrem unreifen Kindern (unter 28 Schwangerschaftswochen) die frühe, prophylaktische Surfactantgabe wieder empfohlen wird – allerdings nicht in Form einer routinemäßigen Intubation, sondern als frühe LISA-Therapie bereits innerhalb der ersten Lebensstunde. Für alle anderen Kinder bleibt die bekannte Indikation bestehen: Surfactantgabe bei klinischem RDS und einem Sauerstoffbedarf $> 30\%$ unter CPAP ≥ 6 cm H₂O. Gleichzeitig wird aber betont, dass bei sehr unreifen Kindern auch niedrigere Schwellen sinnvoll sein können. Noch wichtiger geworden ist der Lungensonographie. Während dieser in der 2022-Version erstmals als zusätzliche Hilfe zur Indikationsstellung erwähnt wurde, wird er nun noch deutlicher empfohlen. Ein pathologischer Lungensonographie kann die Indikation zur Surfactantgabe unabhängig vom aktuellen Sauerstoffbedarf begründen. Der Lungensonographie etabliert sich damit zunehmend als wichtige Bedside-Methode zur frühen

Diagnose eines Surfactantmangels. Für reifere Kinder bleibt die Surfactantgabe über eine Larynxmaske beziehungsweise SALSA („supraglottic airway laryngeal surfactant administration“) eine mögliche Alternative. Neu hinzugekommen ist auch die ausdrückliche Empfehlung zur Verwendung eines Videolaryngoskops für LISA oder Intubation. Dadurch gelingt die Platzierung des Katheters beziehungsweise Tubus häufiger direkt beim ersten Versuch und macht die Prozedur somit noch schonender für die Kinder.

Auch im Bereich der nicht-invasiven Atemunterstützung hat sich der Trend weiter in Richtung „mehr als nur CPAP“ entwickelt. Bereits 2022 wurde synchronisiertes NIPPV („nasal intermittent positive pressure ventilation“) als möglicherweise wirksamer als CPAP beschrieben. Im aktuellen Update wird dies nun noch deutlicher hervorgehoben: Non-invasive Beatmungsformen wie NIPPV beziehungsweise andere Formen der non-invasiven Beatmung scheinen sowohl initial nach Geburt als auch nach Extubation effektiver zu sein als CPAP. Sie können die Notwendigkeit einer Intubation, die Re-Intubationsrate nach Extubation und möglicherweise auch das Risiko einer BPD zusätzlich reduzieren. Gleichzeitig wird jedoch betont, dass es bislang noch kein einheitliches „bestes“ Verfahren gibt und die verschiedenen Formen der non-invasiven Beatmung zwischen Zentren sehr unterschiedlich eingesetzt werden. Die HFNC (High-Flow-Nasal-Cannula) bleibt weiterhin eine akzeptable Alternative bei stabileren Kindern, vorausgesetzt, dass jederzeit eine Eskalation zu CPAP oder NIPPV möglich ist.

Wenn eine invasive Beatmung notwendig wird, bleibt die Empfehlung zu möglichst lungenprotektiven Beatmungsformen bestehen. Volumenkontrollierte Beatmung und Hochfrequenzoszillationsbeatmung werden dafür weiterhin als zu bevorzugende Strategien angesehen. Noch mehr betont wird aber, dass jede Form der mechanischen Beatmung so kurz wie möglich gehalten werden soll.

Noch stärker als bisher wird der Fokus daraufgelegt, möglichst rasch wieder auf nicht-invasive Atemunterstützung zu wechseln.

Im Bereich der unterstützenden Therapie gibt es keine grundlegenden Änderungen. Die Bedeutung einer guten Temperaturkontrolle, einer möglichst frühen enteralen Ernährung mit Muttermilch, eines zurückhaltenden Antibiotikaeinsatzes und einer sorgfältigen Kreislaufüberwachung wird erneut hervorgehoben. Insbesondere wird weiterhin empfohlen, eine antibiotische Therapie bei Kindern mit RDS möglichst früh zu beenden, wenn eine Infektion ausgeschlossen werden konnte.

In meinen Augen stellt die aktuelle Version der Europäischen RDS Guidelines die bislang umfassendste und zugleich modernste Zusammenfassung der Versorgung von Frühgeborenen in den ersten Lebenstagen dar. Die Empfehlungen gehen mittlerweile deutlich über eine reine Empfehlung zur „RDS-Therapie“ hinaus und beschreiben vielmehr ein ganzes Versorgungskonzept für Frühgeborene. Besonders auffällig ist die zunehmende Verlagerung hin zu einer physiologischeren und weniger invasiven Versorgung: spätere Abnabelung erst nach Einsetzen der Spontanatmung, möglichst Vermeidung einer Intubation und invasiven Beatmung, noch frühzeitigere LISA-Surfactantgabe, mehr Einsatz von Lungensonographie und stärkere Nutzung non-invasiver Beatmungsstrategien.

All diese Entwicklungen verfolgen letztlich dasselbe Ziel: die vulnerable Lunge des Frühgeborenen zu schützen.

REPRESENTATIONS OF QUALITY OF EVIDENCE AND STRENGTH OF RECOMMENDATIONS

Quality of Evidence

High Certainty	A
Moderate Certainty	B
Low Certainty	C
Very Low Certainty	D

Strength of Recommendation

Strong Recommendation	1
Weak or conditional Recommendation	2

Full Text:

<https://karger.com/neo/article-pdf/doi/10.1159/000551062/4515875/000551062.pdf>



PRENATAL CARE

RECOMMENDATIONS¹

- 1** Mothers at high risk of preterm birth <28–30 weeks of gestation should be transferred to perinatal centres with experience in management of RDS (B1).
- 2** Ultrasound screening of cervix in high-risk pregnancies and for women with a short cervix in mid-pregnancy, guides vaginal progesterone treatment in singleton pregnancies to increase GA at delivery and to reduce perinatal mortality and morbidity (A1).
- 3** In women with symptoms of preterm labour, cervical length and accurate biomarker measurements should be considered to prevent unnecessary use of tocolytic drugs and/or antenatal steroids (B2).
- 4** Clinicians should offer a single course of ANCS to all women at high risk of preterm delivery, from when pregnancy is considered potentially viable up to 34 completed weeks of gestation, ideally at least 24 h before birth (A1).
- 5** A single repeat course of steroids may be given in threatened preterm birth before 32 weeks of gestation if the first course was administered at least 1-2 weeks earlier (A2).
- 6** MgSO₄ should be administered to women with imminent delivery before 32 weeks of gestation (A1).
- 7** Clinicians should consider short-term use of oxytocin antagonists or Ca channel blockers for tocolysis in very preterm pregnancies to allow completion of a course of prenatal corticosteroids and/or in utero transfer to a perinatal centre (B1).

DELIVERY ROOM STABILISATION

RECOMMENDATIONS¹

- 1** If clinical condition allows, defer clamping the umbilical cord for 60 s or longer (A1). If stabilisation with intact cord (PBCC) can be safely undertaken, longer deferred cord clamping is preferable, especially in infants <34 weeks (A1). If DCC is not feasible, consider umbilical cord milking in infants with GA \geq 28 weeks (B2).
- 2** T-piece devices should be used rather than self-inflating or flow-inflating bag and mask (B1).
- 3** Breathing of preterm infants should be stimulated (C2) and supported with CPAP (A1). If spontaneous breathing does not occur within 30–60s, start giving ventilation breaths. Expert consensus is to start with CPAP pressure at least 6cm H₂O and peak inspiratory pressures (PIPs) 25cm H₂O (D2).
- 4** Oxygen for resuscitation should be controlled using a blender. Use starting FiO₂ of 0.6 for infants <29 weeks' gestation \geq 0.30 for babies 29–31 weeks', 0.21 for 32 weeks' gestation and above. FiO₂ adjustments up or down should be guided by pulse oximetry (B2). SpO₂ of 80% or more (and HR >100/min) should be achieved within 5 min for babies <32 weeks (C2).
- 5** Intubation should be reserved for babies not responding to positive pressure ventilation via face mask or nasal prongs (A1). Use videolaryngoscope and colorimetric capnography if available (B1).
- 6** Room temperature (\geq 23°C), 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. Additional measures during delayed cord clamping to ensure thermal stability (e.g., thermal mattress) are taken. Hyperthermia should also be avoided (A1).

SURFACTANT THERAPY

RECOMMENDATIONS¹

- 1** Surfactant should be given early in the course of the disease while on NRS (A1). Consider selective prophylaxis within the first hour of life for infants <28 weeks with early signs of RDS after stabilisation (B2).
- 2** If preterm infants <32 weeks of gestation require intubation for stabilisation, surfactant should be given as soon as possible (A1).
- 3** For infants >28 weeks, surfactant should be given to infants with worsening RDS (A1). A suggested protocol would be to give surfactant to infants on NRS support with a MAP of ≥ 6 cm H₂O, an FiO₂ of ≥ 0.3 , or where lung ultrasound suggests surfactant need (A1).
- 4** Thin catheter (with videolaryngoscope [C2]) is the preferred route of surfactant administration for spontaneously breathing preterm babies (A1).
- 5** Supraglottic airway devices may be used for surfactant delivery for larger infants (B2).
- 6** An initial dose of 200 mg/kg is better than 100 mg/kg of poractant alfa (A1).
- 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).
- 8** Surfactant can be used for RDS complicated by congenital pneumonia (C2) and can improve oxygenation following pulmonary haemorrhage (C1).

OXYGEN SUPPLEMENTATION BEYOND STABILISATION

RECOMMENDATIONS¹

- 1** In preterm babies <28 weeks of GA receiving oxygen, the saturation target should be between 90 and 94% (B2). Consider increasing target saturations for babies with BPD and pulmonary hypertension (B2).
- 2** Alarm limits should be set to 89% and 95% (D2).
- 3** Protocols for screening and treating preterm babies for ROP should be in place (A1).

NON-INVASIVE RESPIRATORY SUPPORT (NRS)

RECOMMENDATIONS¹

- 1** NRS should be started from birth in all babies at risk of RDS who do not need intubation for stabilisation (A1).
- 2** Nasal CPAP at 6–8 cm H₂O or, if available, NIPPV (preferably synchronised) should be used as the primary mode of NRS (A2). Ability to escalate to NIPPV from CPAP will reduce the need for invasive MV in some infants (A1).
- 3** BIPAP devices confer no advantage over CPAP alone (A2).
- 4** Following extubation synchronised NIPPV can reduce need for re-ventilation and may reduce BPD (A2).
- 5** The interface for providing NIPPV or nCPAP should be short binasal prongs or nasal mask (A2).
- 6** HFNC reduces nasal discomfort and can be used as part of weaning NRS (A2).

MECHANICAL VENTILATION STRATEGIES

RECOMMENDATIONS¹

- 1** MV should be used in babies with RDS when other methods of respiratory support have failed (A1). Duration of MV should be minimised (B2).
- 2** Lung protective modes such as volume targeted ventilation (rather than pressure cycled) should be the first choice when babies with RDS who require MV (A1). NAVA ventilation and, if necessary, HFOV may be considered (C2).
- 3** When weaning from MV, it is reasonable to tolerate a modest degree of hypercarbia provided the pH remains above 7.22 (B2). Avoid $p\text{CO}_2 < 4.7 \text{ kPa}$ (35 mm Hg) when on MV to reduce brain injury (C1).
- 4** INO in preterm babies should be limited to a therapeutic trial for those with hypoxic respiratory failure and documented pulmonary hypertension and stopped if there is no response (C2).
- 5** Caffeine citrate (20 mg/kg loading, 5–10 mg/kg maintenance) should be used to facilitate weaning from MV and prevent BPD (A1). Prophylactic caffeine in standard doses should be given to babies < 32 weeks (B1).
- 6** Short tapering course of low-dose dexamethasone should be considered in babies with high risk of death or BPD who remain on MV after 1–2 weeks (A2).
- 7** Opioids should be used selectively, when indicated by clinical judgment and evaluation of pain indicators (D1). The routine use of morphine or midazolam infusions in ventilated preterm infants is not recommended (A1).

MONITORING AND SUPPORTIVE CARE

RECOMMENDATIONS¹

- 1** Core temperature should be maintained between 36.5 °C and 37.5 °C at all times (C1).
- 2** Most babies should be started on intravenous fluids of 70–80 mL/kg/day in a humidified incubator although some very immature babies may need more (C1). Fluids must be tailored individually according to serum sodium levels, urine output and weight loss (D1).
- 3** PN should be started from birth. Amino acids 1.5–2 g/kg/day should be started from day one and quickly built up to 3.0 g/kg/day and not exceed 3.5 g/kg/day (B2). Lipids 1–2 g/kg/day should be started from day one and quickly built up to 3.0 g/kg/day as tolerated (C2).
- 4** Enteral feeding with mother's milk should be started from the first day if the baby is hemodynamically stable (B2). Full enteral feeds can be considered for infants ≥ 30 weeks of GA (B2).
- 5** In infants with RDS, antibiotics should be used judiciously and stopped early when sepsis is ruled out (D1).

MANAGING BLOOD PRESSURE AND PERFUSION

RECOMMENDATIONS¹

- 1** Treatment of hypotension is recommended when there is evidence of poor tissue perfusion such as oliguria, acidosis, and poor capillary refill (C2). Treatment will depend on the cause.
- 2** When a decision is made to attempt pharmacologic closure of hemodynamically significant PDA, indomethacin, ibuprofen, or paracetamol can be used with a similar efficacy (A2). Paracetamol is preferred when there is thrombocytopenia or concerns about renal function (B2).
- 3** Thresholds for red blood cell transfusion in infants can be set to 11, 10, 9g/dL in weeks 1, 2, and 3 for those on respiratory support and 10, 8.5, and 7g/dL for those on no (or minimal) respiratory support (A2).

Abkürzungsverzeichnis

ANCS	Antenatal corticosteroids
BIPAP	Bilevel positive airway pressure
BPD	Bronchopulmonary dysplasia
CPAP	Continuous positive airway pressure
DCC	Deferred cord clamping
GA	Gestational age
HFNC	High-flow nasal cannula
HFOV	High-frequency oscillation ventilation
HR	Heart rate
INO	Inhaled nitric oxide
LISA	Less invasive surfactant administration
MAP.....	Mean airway pressure
MV	Mechanical ventilation
NAVA	Neurally adjusted ventilatory assist
nCPAP	Nasal continuous positive airway pressure
NIPPV	Nasal intermittent positive pressure ventilation
NRS	Non-Invasive respiratory support
PBCC	Physiological based cord clamping
PDA	(Patent) ductus arteriosus
PIPs	Peak inspiratory pressures
PN	Parenteral nutrition
RDS	Respiratory distress syndrome
ROP.....	Retinopathy of prematurity
SALSA	Supraglottic airway laryngeal surfactant administration

Referenzen

1 Sweet et al. Neonatology 2026; DOI:10.1159/000551062



Ihr Partner in der Neonatologie



Chiesi GmbH
Ludwig-Erhard-Straße 34 | 20459 Hamburg