



Titel:	Immature nyfødte: Modtagelse og indledende behandling af immature børn født med GA op til 27+6
Forfattergruppe:	Peter Agergaard, Pia Sønderby Christensen, Pia Foli-Andersen, Ane Lando og Porntiva Poorisrisak
Fagligt ansvarlige DPS-udvalg:	Neonatologiudvalget
Tovholders navn og mail:	Ane Lando, alando@dadlnet.dk

Immature nyfødte: Modtagelse og indledende behandling af immature børn født med GA op til 27+6

Vejledningen gælder tidsrummet fra forberedelse lige før fødslen til og med barnets første levedøgn.

Indholdsfortegnelse

Resume	1
Baggrund og definitioner	1
Forberedelse	2
Respiration	3
Cirkulation	4
Ernæring og væske	5
Yderligere understøttende behandling	5
Monitorering og undersøgelser	5
Etik	5
Diagnosekoder	6
Referencer	6
Interessekonflikter	9
Appendiks	9

Resume

Se tabel 1: Resumé af anbefalinger.

Baggrund

Modtagelse og indledende behandling er af afgørende prognostisk betydning for det immature barn. Proaktiv behandling har vist bedre overlevelse uden at det medfører øget forekomst af udviklingshandikap (1) (2) (3). Det er vigtigt at modtagelsen og behandling i den første time ("The Golden Hour") gives ud fra teambaserede protokoller med veldefinerede opgaver (4).

Fokus for vejledningen er luftvejshåndtering, stabilisering, termoregulering, tidlig administration af antibiotika for mistænkt sepsis, tidlig administration af parenteral ernæring, håndtering af hypoglykæmi og installation af barnet i afdelingen indenfor de første timer af barnets liv. Vedrørende behandling af immature børn med en dårlig prognose henvises til afsnittet om Etik i denne vejledning. Desuden henvises til DPS vejledning vedrørende visitation af mødre med truende for tidlig fødsel før GA 25 uger (se link under afsnittet Etik).

Definitioner:

BPD, bronchopulmonal dysplasi

DAP, ductus arteriosus persistens

FV, fødselsvægt
GA, gestationsalder
Immaturitet, GA under 28 uger
INSURE, intubation-surfactant-extubation
IUGR, intrauterine growth restriction
IVH, intraventricular hemorrhage
mCPAP, maske CPAP
nCPAP, nasal CPAP
NAK,
navlearteirkateter
NVK, navlevenekateter
PAK, perifert arteriekateter
PICC, peripherally inserted central catheter (longline)
PPROM, preterm premature rupture of membranes
PVK, perifert venekateter
SAT, saturation

Forberedelse

Tilstræbe modtagelse på højt specialiseret afdeling.

- Modtagelse ved højt specialiseret team har vist bedre overlevelse (1) (3).

Før barnet fødes

- Tilstræbe at der er indhentet oplysninger om
 - Barnets GA
 - Graviditetsanamnese
 - Barnets størrelse, IUGR
 - Fostervandsmængde
 - Infektionsrisiko (PPROM, GBS hos mor eller andre)
- Tilstræbe at der har været samtale med forældre om prognose og behandlingsmål/ønsker
- Rollefordeling ved modtagelse aftales
- Klargøring af udstyr
 - Tændt og opvarmet udstyr (sikre at udstyr kan nå barnet hvis behandling af barnet under sen afnavling)
 - Der tilstræbes temperatur på 25 grader på fødestue/sectiostue (5)
 - Plasticpose
 - T-piece udstyr til ventilation/CPAP
 - Sug
 - Udstyr til i.v. adgang og intubation klargjort efter skøn
 - Klargøring af medicin og væsker, herunder Glucose 10% og Surfactant

Modtagelse

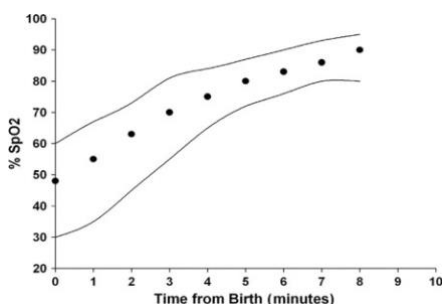
- Sen afnavling tilstræbes (60 sekunder eller længere)
 - Reducerer hospitalsmortalitet (6) (7) og nogle studier har vist reduceret forekomst af IVH (8)
 - Omstilling til ekstrauterint kredsløb med håndtering af luftvej kan evt. foregå inden afnavling (7)

- Malkning af navlesnor frarådes, da et studie har vist øget risiko for IVH hos immature (9). Effekt og sikkerhed er ikke tilstrækkeligt belyst (5) (7) (10)
- Afnavling 2-3 cm (aht. katetre)
- Plasticpose og varmekilder
 - Undgå hypothermi

Respiration

Modtagelse:

- Barnet på modtagepladsen i plasticposen.
- Forsigtig stimulation f.eks ved let stryging på ryggen af den sygeplejerske eller læge, der holder barnet. Det fortsætter til barnet har sufficient respiration og intermitterende ved åpnøer (11)
- Samtidig:
 - Sikre frie luftveje. Sugning i mund og næse kun ved behov (12) (13)
 - SAT-måler på højre hånd eller arm. Evt. EKG-elektroder
- Maske-CPAP startes straks med T-piece udstyr (f.eks. Neopuff®) tryk 6-8. Initialt 30 % ilt, reguleres afhængig af barnets respons og saturation (5)
- Hvis barnet ikke trækker vejret gives 5 rescue breaths (2-3 sek. varighed) (14). PIP 20-25 cm H₂O, PEEP 6-8 cm H₂O med T-piece udstyr (5).
- Hvis der ikke er sufficient egen respiration, støtte-ventileres barnet.
- Husk nasogastrisk sonde eller sug
- Ved insufficient maskeventilation forsøges repositionering af hovedet og masken, kæbeløft eller to-hånds maskegreb
- Ved luftvejsobstruktion kan en mononasal airway eller larynxmaske forsøges (5) (15) (16)
- Ved insufficient maskeventilation og ovenstående tiltag er forsøgt, eller hvis hjerteaktionen ikke stiger over 100 indenfor 5 min. foretages akut intubation.
- Ved sufficient respiration og hjerteaktion fortsættes med CPAP, mindst tryk 6 cm H₂O (5) (17)
- Fysiologisk saturationsværdier de første 10 min efter fødslen tilstræbes (18)



- Ved behov for intubation gives surfactant 200 mg/kg intratrachealt som en sammenhængende bolus i rygleje (19) (20) (21)

Surfactant efter stabilisering:

- Hvis barnet er i nCPAP og får stigende iltkrav, FiO₂ over 0,30 i CPAP mindst tryk 6 cm H₂O, er der indikation surfactant administration (5)
- Surfactant administreres ved LISA metode (Less Invasive Surfactant Administration) eller INSURE metode (INTubation SURfactant Extubation) (5).
- LISA foretrækkes til børn der er stabile i CPAP under forudsætning af at man er trænet i teknikken (22)
- Hvis der er indikation for at gentage Surfactant gives 100mg/kg (23)

Caffein:

Alle børn loades med caffeincitrat 20 mg/kg når iv-adgang er etableret. Caffeincitrat indenfor de første levedage har vist at kunne forkorte tiden i respirator og mindske risiko for reintubation (24) (25)

Respiratorbehandling:

Hvis non-invasiv respiratorisk støtte er insufficient kan følgende respirator-indstillinger forsøges:

- Konventionelle indstillinger med VG 4,5-5 ml/kg, PEEP 5, Ti 0,33-0.35 sec, RF 40-60 indblæsninger/min
- HFV MAP 11-12 cm H₂O, VG 1-2 ml/kg, (kræver tæt monitorering af Pco₂)
- NAVA-PC:
Titrer NAVA-niveau i henhold til barnets behov. Start f.eks. med NAVA-niveau 1,5 cm/uV. Aflæs Edi-værdier, og juster NAVA-niveauet, så Edi-max fortrinsvist er i intervallet 5-15 uV. Indstil PEEP 5-7 som ved konventionel mekanisk ventilation. Indstil apnøtid lavt (f.eks. 1,2-1,6 sek). Backupventilation med relevant PIP (+10) over PEEP (5-7) og frekvens (50-60). Juster løbende. Ved behov for megen backup-ventilation kan med fordel skiftes til PRVC (svarende til konventionel PC/AC).

Cirkulation

Iv-adgange:

- Initialt anlægges PVK.
- Glucose 10% infusion startes
 - GA (22) 23+0 – 23+6: 120 ml/kg/d
 - GA 24+0 – 27+6: 100 ml/kg/d
- NVK/PICC anlægges hos børn med behov for central iv-adgang.
 - NVK og PICC er ligeværdige mht. risiko for bl.a. kateterrelaterede infektioner. Denne risiko er korreleret til antallet af eksponeringsdage (26) (27)
 - NVK og PICC bør seponeres så tidligt som muligt
- NAK anlægges hos børn med behov for intensiv monitorering
 - NAK øger risiko for bl.a. tromboembolier og arteriel hypertension (28)

Sikre sufficient cirkulation til organer:

- Ved tegn på cirkulatorisk insufficiens, eksempelvis lavt BT (se nedenfor), nedsat bevidsthedsniveau/tonus, forlænget kapillærrespons, stigende laktat:
 - Behandle udløsende årsag og korrigerende medvirkende årsager, herunder acidose.
 - Ved mistanke om akut hypovolæmi (blødning eller sepsis): SAG M 10 ml/kg eller isotonisk natriumklorid 10 ml/kg langsomt over 20-30 min. Kan evt. gentages.

Inotropi i henhold til lokal retningslinje eller [DPS vejledning](#).

BT er en af flere cirkulatoriske parametre

- Mean BT falder de første 4-5 timer efter fødslen og stiger derefter 0,2 mm Hg i timen det første levedøgn (29). Denne stigning var i samme studie uafhængig af behandling (væskebolus, dopamin) eller ej
- Mean BT < GA findes hos ca 50% af alle immature (29) (30) (31)
- Det er kontroversielt om et isoleret mean BT < GA skal behandles, hvis der ikke er andre tegn på cirkulatorisk insufficiens. En sådan tilgang, "permissive hypotension", er i nogle studier associeret med dårligere neurologisk outcome i 18-22 måneders alderen (31) (32), men ikke i andre (33). Et randomiseret kontrolleret studie (HIP Trial) blev afsluttet før tid pga rekrutteringsproblemer og kunne derfor ikke bidrage til at afklare problemstillingen (34)

Duktus arteriosus persistens (DAP)

- DAP er et almindeligt fund blandt immature. Der er ikke evidens for effekt af tidlig farmakologisk lukning, og der anbefales derfor en afventende tilgang (35) (36)

Ernæring og væske

- GA (22)23+0 – 23+6
 - Minimal enteral feeding: AM/MM 0,5ml x 12 (tæller ikke med i DM)
 - Døgnmængde 120 ml/kg/d (37) (38) (39) (40)
 - NVK: Glucose 10% 1 ml/t indtil kontrol af katetre, herefter skiftes til parenteral ernæring Preterm dag 1-3 med fedt (41)
 - NAK: Hypoton/Isoton væske
 - Protein, kalorier afstemmes efter ernæringskema (se parenteral ernærings DPS vejledning).
- GA 24+0 – 27+6
 - Minimal enteral feeding: AM/MM 1-2ml x 12, afh. af vægt (tæller ikke med i DM)
 - Døgnmængde 100 ml/kg/d (37) (38) (39) (40)
 - NVK: Glucose 10% 1 ml/t indtil kontrol af katetre, herefter skiftes til parenteral ernæring Preterm dag 1-3 med fedt (41)
 - NAK: Hypoton/Isoton væske

Yderligere understøttende behandling

- K-vitamin 0,5 mg IV eller IM (ingen evidens på dosis eller administrationsvej) (42)
- Indikation for antibiotika overvejes. Lokale retningslinjer følges.
- Lig med eller over 80% fugt i kuvøsen anbefales for at reducere varme- og væsketab.

Hud- mod- hud (HMH)

- Hud mod hud bør påbegyndes så snart det er muligt for at fremme modermælksernæring og tilknytningen mellem forældre og barn. For ekstrem tidligt fødte børn er huden sårbar og permeabel med risiko for stort væske- og varmetab i forbindelse med forflytning og plejehandlinger, og det er en individuel vurdering hvornår barnet er klar til at ligge HMH.

Monitorering og undersøgelser

- For at opnå en præduktal saturation skal saturationsmåleren sættes på højre håndled. Der tilstræbes saturationsgrænser indenfor gældende retningslinjer 90-95% (5).
- EKG-elektroder kan anvendes
- Manchet BT anvendes initialt
- NAK (eller PAK) anvendes ved behov for invasiv BT-måling
- Invasiv BT-måling kan erstatte EKG monitorering
- Kontinuerlig temperaturmåling (normotermi tilstræbes)
- Blodprøver initialt: Blodsukker, hæmoglobin, pH, PCO₂, (PaO₂), base excess, laktat, natrium, kalium
- Røntgen eller UL af thorax og abdomen med henblik på placering af tube og katetre (i samme billede noteres sondeplacering).
- Vægt
- Overvej transcutan-CO₂-måler (obs intakt hud)

Etik

Behandlingsintensiteten af et ekstremt for tidligt født barn med GA under 25 uger afhænger af mange faktorer. Der er ikke angivet en nedre gestationsalder grænse for behandling, fordi chancerne for det enkelte barn aldrig med rimelighed vil kunne knyttes til en fast grænse. Der skal løbende i fællesskab med forældrene foretages skøn om, hvorvidt aktiv behandling er indiceret. Samtale med forældrene før fødslen er vigtig. Herunder får man indtryk af forældrenes holdning for/imod behandling, og hvor aktiv forældre ønsker behandlingen skal være. Den endelige beslutning om behandlingsniveauet foretages af lægen og skal tage hensyn til forældrenes ønsker, deres muligheder og det enkelte barns modenhed og eventuelle sygdomme. Behandlingen indstilles, hvis den skønnes udsigtsløs (43).

Behandlingen af de ekstremt immature GA (22)23-23+6 er kontroversiel da evidensen er sparsom. Her er det særlig vigtigt at afklare forældrenes ønske i forhold til behandling ud fra barnets prognose. Se i øvrigt [Modtagelse og behandling af GA \(22\)23+0 - 25+6 den første time, den første dag og den første uge](#). Der henvises endvidere til DPS vejledning vedrørende visitation af mødre [med truende for tidlig fødsel i GA 22-25 uger](#)

Diagnosekoder

DP072 Immaturitet

Referencer

1) Fellman V, Hellström-Westas L, Norman M, et al.;EXPRESS group. One-year survival of extremely preterm infants after active perinatal care in Sweden. JAMA.2009;301,21:2225-33.

- 2) Serenius F, Källén k, Blennow M, et al; EXPRESS group. Neurodevelopmental outcome in extremely preterm infants at 2,5 years after active perinatal care in Sweden. JAMA 2013; 309,17: 1810-20
- 3) Nair N, Patel RM. The center-effect on outcomes for infants born at less than 25 weeks. Seminar in Perinatology 46(2022)151538
- 4) Doyle KJ, Bradshaw WT. Sixty golden minutes. Neonatal network 2012: sept-oct 31,5:289-94.
- 5) Sweet DG, Carnielli VP, Greisen G, Hallman M, Klebermass-Schrehof K, Ozek E, Te Pas A, Plavka R, Roehr CC, Saugstad OD, Simeoni U, Speer CP, Vento M, Visser GHA, Halliday HL. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome: 2022 Update. Neonatology. 2023;120(1):3-23.
- 6) Fogarty M, Osborn DA, Askie L, et al. Delayed vs early cord clamping for preterm infants: a systemic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynec 2018, jan; 218 (1):1-18.
- 7) Rabe H, Gyte GM, Diaz- Rossello JL, et al. Effect of timing of umbilical cord clamping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes. [Cochrane Database Syst Rev.](#) 2019 Sep 17;9:CD003248.
- 8) Jasani B, Torgalkar R, Ye XY, Syed S, Shah PS. Association of Umbilical Cord Management Strategies With Outcomes of Preterm Infants: A Systematic Review and Network Meta-analysis. JAMA Pediatr. 2021 Apr 1;175(4):e210102.
- 9) Katheria A, Reiste F, Essers J et al: Association of umbilical cord milking vs delayed cord clamping with death or severe intraventricular hemorrhage among preterm infants. JAMA 2019, nov 19; 322 (19):1877-1886.
- 10) Nagano N, Saito M, Sugiura T, et al. Benefits of umbilical cord milking versus delayed core clamping on neonatal outcomes in preterm infants: A systematic review and meta-analysis. PLoS One; 2018 aug 30; 13(8): e 0201528
- 11) Dekker J, Hooper SB, Martherus T et al. Repetitive versus standard tactile stimulation of preterm infants at birth: a randomized controlled trial. Resuscitation. 2018 Jun: ;127: 37-43.
- 12) Carasco M, Martell M, Estol PC. Oronasopharyngeal suction at birth: effects on arterial oxygen saturation. J ped 1997; 130:832-834
- 13) Foster JP, Dawson JA, Davis PG et al. Routine oro/nasopharyngeal suction versus no suction at birth: Cochrane database syst rev. 2017 apr 18; 4 (4): CD 010332.
- 14) Ramaswamy VV, Abiramaltha T, Weiner GM et al. A comparative evaluation and appraisal of 2020 American heart association and 2021 european resuscitation council neonatal resuscitation guidelines. Resuscitation; 167; oct 2021 : 151-159

- 15) Omar C, Kamlin F, Schilleman K et al. Mask versus nasal tube for stabilisation of preterm infants at birth. A randomized controlled trial. *Pediatrics* 2013; 132: e 381-88
- 16) McCarthy LK, Twomey AR, Molloy EJ et al. A randomized trial of nasal prongs or facemask for respiratory support for preterm newborns. *Pediatrics* 2013 e 389-95.
- 17) Ho JJ, Subramaniam P, Davis PG: Continuous positive airway pressure (CPAP) for respiratory distress in preterm infants. *Cochr database syst rev.* 2020 Oct 15;10(10):CD002271
- 18) Finer N and Leone T. Oxygen Saturation Monitoring for the Preterm Infant: The Evidence Basis for Current Practice. *Pediatric Research* (2009) 65, 375–380
- 19) Cogo PE, Facco M, Simonato M, et al: Dosing of porcine surfactant: effect on kinetics and gas exchange in respiratory distress syndrome. *Pediatrics* 2009; 124: e950–e957.
- 20) Lanciotti L, Correani A, Pasqualini M et al. respiratory distress syndrome in preterm infants og less than 32 weeks : what difference does giving 100 or 200 mg /kg of exogenous surfactant make pediatric pulmonol 2022. May 16; 57(9) 2067-73.
- 21) Singh N, Hawley KL, Viswanathan K: Efficacy of porcine versus bovine surfactants for preterm newborns with respiratory distress syndrome: systematic review and meta-analysis. *Pediatrics* 2011; 128: e1588–1595.
- 22) Aldana-Aguirre JC Pinto M, Featherstone RM, et al. Less invasive surfactant administration versus intubation for surfactant delivery in preterm infants with respiratory distress syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2017; 102(1): F17-F23.
- 23) Soll R, Ozek E: Multiple versus single doses of exogenous surfactant for the prevention or treatment of neonatal respiratory distress syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2009: CD000141.
- 24) Dekker J, Hooper SB, Van Vonderen JJ et al. Caffeine to improve breathing effort of preterm infants at birth: a randomized controlled trial. *Pediatr res* 2017; 82(2): 290-96.
- 25) Schmidt B, Roberts RS, Davis P et al. Long-term effects of caffeine therapy for apnea of prematurity. *N. Engl. J. Med.* 2007; 357: 1893–902.26.
- 26) Sanderson E, Yeo KT, Wang AY et al. Dwell time and risk of central-line-associated bloodstream infection in neonates. *J Hosp Inf* 2017; 97:267-274

- 27) Butler-O'Hara M, Buzzard CJ, Reubens L et al. A Randomized Trial Comparing Long-term and Short-term Use of Umbilical Venous Catheters in Premature Infants With Birth Weights of Less Than 1251 Grams. *Pediatrics*. 2006;118:e25
- 28) Barrington KJ. Umbilical artery catheters in the newborn: effects of position of the catheter tip. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;(2):CD000505
- 29) Batton B, Li L, Newman NS et al: Evolving blood pressure dynamics for extremely preterm infants. *J Perinatol*. 2014;34;301-305
- 30) Dempsey EM (1) et al. Permissive hypotension in the extremely low birthweight infant with signs of good perfusion. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2009; 94: F241-F244
- 31) Durrmeyer X, Marchand-Martin L, Porcher R et al. Abstention or intervention for isolated hypotension in the first 3 days of life in extremely preterm infants: association with short-term outcomes in the EPIPAGE 2 cohort study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2017;102: F490-F496.
- 32) Batton B, Zhu X, Fanaroff J et al: Blood Pressure, Anti-Hypotensive Therapy, and Neurodevelopment in Extremely Preterm Infants. *J Pediatr* 2009;154:351-7
- 33) Logan JW, O'Shea TM, Allred EN et al: Early postnatal hypotension and developmental delay at 24 months of age among extremely low gestational age newborns. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2011;96:F321-8.
- 34) Dempsey EM et al: Hypotension in Preterm Infants (HIP) randomised trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2021;106:F398-F403.
- 35) Hundscheid T, Onland W, Kooi EMW et al: Expectant Management or Early Ibuprofen for Patent Ductus Arteriosus. *N Engl J Med*. 2023;388(11):980-990.
- 36) Gupta S, Subhedar NV, Bell JL et al. Trial of Selective Early Treatment of Patent Ductus Arteriosus with Ibuprofen. *N Engl J Med* 2024. Jan 25;395(4):314-325
- 37) Ågren J, Segar JL, Söderström F, Bell EF. Fluid management considerations in extremely preterm infants born at 22-24 weeks of gestation. *Semin Perinatol*. 2022 Feb;46(1):151541. doi: 10.1016/j.semperi.2021.151541. Epub 2021 Nov 10. PMID: 34848064.
- 38) Modi N. Management of fluid balance in the very immature neonate. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2004 Mar;89(2):F108-11.
- 39) Hartnoll G, Bétrémieux P, Modi N. Randomised controlled trial of postnatal sodium supplementation on body composition in 25 to 30 week gestational age infants. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition* 2000;82:F24-F28.
- 40) Ray S. NICE guideline review: Neonatal parenteral nutrition (NG154). *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2021 Oct;106(5):292-295.

41) Embleton ND, Jennifer Moltu S, Lapillonne A, van den Akker CHP, Carnielli V, Fusch C, Gerasimidis K, van Goudoever JB, Haiden N, Iacobelli S, Johnson MJ, Meyer S, Mihatsch W, de Pipaon MS, Rigo J, Zachariassen G, Bronsky J, Indrio F, Köglmeier J, de Koning B, Norsa L, Verduci E, Domellöf M. Enteral Nutrition in Preterm Infants (2022): A Position Paper From the ESPGHAN Committee on Nutrition and Invited Experts. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2023 Feb 1;76(2):248-268.

42) Ardell S, Offringa M, Ovelman C, et al. Prophylactic vitamin K for the prevention of vitamin K deficiency bleeding in preterm neonates. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Feb 5;2(2):CD008342. doi: 10.1002/14651858.CD008342.pub2. PMID: 29401369; PMCID: PMC6491307. P

43) Vejledning om fravalg og afbrydelse af livsforlængende behandling. Styrelsen for Patientsikkerhed, den 29. oktober 2019. VEJ nr 9935 af 29/10/2019.
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=210677>

Interessekonflikter

Forfatterne angiver ingen interessekonflikter.

Appendiks

Evidensniveau

	Handling	Anbefalingsgrad
Forberedelse	Indhent anamnestiske oplysninger : GA, graviditetsanamnese, forventet FV, PPRM, mulig infektion etc.	
	Samtale med kommende forældre	
	Rollefordeling aftales	
	Klargøring af udstyr : Tændt og opvarmet, plasticpose	A
Modtagelse	Sen afnavling	A
	Barn i plasticpose kombineret med ekstern varmekilde	A
	K-vitamin IM eller IV (0,5 mg)	(D)
Respiration	Frie luftveje . Sugning - kun ved behov	C
	mCPAP straks og kontinuerligt. Initielt 30% ilt , juster efter respons og saturation. SAT-måler på h. arm)	B
	Støtteventilation ved mangelfuld respiration.	B
	nCPAP ved sufficient respiration	D
	Akut intubation ved mangelfuld maske- eller nasalventilation eller larynxmaske ventilation/hjertefrekvens under 100	A



	Surfactant: (curosurf 200 mg/kg) ved behov for akut intubation. Ikke akut Surfactant: (curosurf 200 mg/kg) Ved fio2 over 30 % i CPAP: LISA eller INSURE tilstræbes. Kan gentages ved stigende iltkrav over 30-40%	A
	Ventrikelsonde	
	Caffeincitrat iv. når iv. adgang er etableret	A
Cirkulation	Observer tonus, bevægemønster og kapillærrespons	
	BT (tilstræber minimum mean BT svarende til GA) se tekst	D
	Anlæg perifer iv. adgang	
	Glucose 10%	
	NAK og NVK/PICC på speciel indikation	
	Bolus isoton NaCl (10 ml/kg over 20-30 min) ved mistænkt hypovolæmi Overvej SAG-M	D
	Pressorstoffer ved påvirket cirkulation se tekst	B
Anden understøttende behandling	Antibiotika hvis indiceret	A
	Parenteral ernæring opstartes	C
	Minimal enteral feeding opstartes i 1. levedøgn	B
	Vægt (evt. inkl. plasticpose)	
Monitorering og undersøgelser	SAT måling på hø. håndled SAT grænser sættes efter gældende retningslinjer	
	EKG-elektroder hvis ikke NAK eller PAK	
	Manchet BT. (Ved behov for invasiv BT-måling: NAK eller PAK)	
	Kontinuert temperaturmåling	
	Blodprøver: BS, hgb, pH, PCO ₂ , (PaO ₂), BE, laktat, Na, Ka.	
	Rtg af thorax/abdomen (evt. UL) (tube, kateter og i samme billede noteres ventrikelsondes placering)	