

Sen avnavling



Håndtering av
praktiske
situasjoner

Levanger
26.05.16
Elisabeth Sæther

Praktiske situasjoner:

- Generell anbefaling
- Prematur fødsel
- Sectio
- Barnets posisjon
- Blodgassanalyse
- Melking av navlesnor
- Navlesnor rundt halsen
- Resuscitering



Kunnskapsbasert praksis

- Råd og anbefalinger er hentet fra Kunnskapssenterets prosedyrebank
- For mer info, se www.fagprosedyrer.no
- Prosedyren er snart moden for redigering
- Må tilpasses hverdagen i eget helseforetak
- Grundig metoderapport og bakgrunnsinfo for spesielt interesserte

Anbefalinger

- Sen avnavling (1–3 minutter) er anbefalt i alle fødsler (inkludert sectio og premature) samtidig som man ivaretar barnets essensielle behov
- Tidlig avnavling (< 1 minutt) er ikke anbefalt med mindre barnet må flyttes for intensiv resuscitering. Ved behov for overtrykksventilasjon, kan dette startes før avnavling, forutsatt at der er personell og utstyr tilgjengelig ved barnet
- Avnavling bør gjøres som en aseptisk prosedyre for å unngå infeksjon. Navlesnoren stenges av med to arteriepinsetter, kuttet 2–3 cm fra huden, og det settes på strikk eller klemme

Praktisk utførelse:

- Syntocinon gis til mor etter vanlig prosedyre, før avnavling
- Tørk av barnet, forebygg varmetap og gjør en første bedømming av vitalitet
- Ev. blodprøvetaking til blodgassanalyse på pulserende navlesnor innen 30 sek
- Barnet legges på mors bryst etter prøvetaking, eller direkte (transfusjonen tar da lenger tid)
- **Avnavling etter 1–3 minutter eller når pulsasjon er opphørt og navlesnoren er hvit/slapp**

Prematur vaginal fødsel

Hovedregel: Avnavling etter 1-3 min, i samråd med barnelege

- Hold barnet lavt de første 30 sekundene,
- Forebygg varmetap (plastpose?)
- Vurder behov for ventileringsstøtte med maske og bag eller NEO-puff etter 30 sekunder
- Planlegg å sette av en stump på minimum 30 cm
- Navlesnoren kan melkes langsomt for å fremskynde transfusjonen

Sectio

Fullbårne / moderat premature:

- Hold barnet lavt de første 30 sekunder, bedøm barnets tilstand
- Avnavling etter minimum ett minutt dersom barnet ikke trenger resuscitering
- Behov for resuscitering: Avnavle raskt, sett av en stump på minst 30 cm.
- Flytt til asfyksibord, melk navlesnoren langsomt

Sectio forts.:

Under 29 uker

- Tilstreb forløsning i hele hinner
- Etter hinnerivning holdes placenta opp over barnet på asfyksibordet og navlesnoren melkes langsomt

Barnets posisjon

Cochrane Systematic review: Ingen randomiserte, kontrollerte studier finnes

Andre studier har vist følgende:

- Placentanivå: 50% av transfusjonen skjer i løpet av 1 minutt, fullført etter 3 minutter,
- 30cm under introitus: Transfusjonen stort sett fullført etter 1 minutt
- 30 cm over introitus: Transfusjonshastigheten halveres
- >60 cm over introitus: Transfusjonen stopper helt

Kilder: Palethorpe RJ 2010, Farrar D et.al 2011, Yao AC et el. 1969

Barnets posisjon

Vain, NE et.al: **Effect of gravity on volume of placental transfusion: a multicentre, randomised, non-inferiority trial**

Konklusjon:

- Posisjonen til den nyfødte ser ikke ut til å påvirke transfusjonsvolumet (introitus vs mors bryst)
- Man kan trygt legge den nyfødte rett opp til mor
- Dette funnet kan øke faktisk etterlevelse av prosedyren,
- Samtidig fremmes mor-barn-tilknytning og forekomsten av jernmangel i nyfødtp perioden reduseres

[Ref: The Lancet384.9939 \(Jul 19, 2014\): 235-40.](#)

Blodgassanalyse og sen avnavling

Forene to hensyn:

A. Barnets behov for navlesnorsblod

B. Dokumentasjon av syre-/basestatus

Kilde: Wiklund, I, Nordstrøm, L og Norman, M (2008): "Vårdprogram för avnavling av nyfödda barn" <http://www.lakartidningen.se/07engine.php?articleId=10609>

Blodgassanalyse og sen avnavling

Metode:

- Prøve tas på pulserende navlesnor innen 30 sek
- Navlesnoren holdes i ro i hånden, ingen avklemming nødvendig
- Først arteriell prøve, deretter venøs.
- Barnet kan ligge i sengen eller på mors mage v/prøvetaking
- Ved knapp tid holdes barnet lavere enn placenta under prøvetaking
- Prøvene må analyseres innen 10 minutter

**Kilder: Wiberg N et al. 2008, Wicklund I, 2008,
Prosedyre for avnavling av nyfødte, EQS Ålesund sykehus 2010.**

Blodgassanalyse og sen avnavling

Uavklarte spørsmål:

- Blodgassanalyse på alle nyfødte – eller på indikasjon?
- Kan man stole på resultatene? (1 av 7 prøver er usikre)
- Er laktat eller CO₂ en bedre parameter enn pH?
- Bør referanseverdiene korrigeres for gestasjonsalder?
- Intention to treat eller alibi?
- Hvorfor tas ikke prøvene etter at morkaken er ute og fødselen er over?

Kro G et al. 2012

Asfour V, Bewley S. Umbilical cord pH and outcomes: Might measuring cord pH in itself affect outcome? BMJ 2010; 341

Melking av navlesnor

- Fremskynder placentatransfusjonen
- Gir mye av den samme effekten som sen avnavling
- Løsner stamceller fra åreveggene
- Brukes **UNNTAKSVIS** - dvs når tiden er knapp
- Trygt alternativ både for premature og fullbårne
- Må gjøres langsomt – 10cm per sekund
- Gjentas 3-4 ganger

Kilder: Rabe H et al. 2012, Upadhyay A et al. 2013, Katheria A 2013

Navlesnor rundt halsen

- Vanligvis ikke til hinder for forløsning
- Dersom navlesnoren virker kort og stram, forsøk å forløse barnet ved hjelp av ”summersault-manøver”
- Avnavling i vulva gjøres kun unntaksvis, for å få forløst barnet, med fare for å forverre en evt asfyksi / hypovolemi.
- Navlestumpen melkes **langsomt** med en hastighet på 10 cm per sek.

Kilde: Mercer J, Erickson-Owens R. 2012

Ekstra **VIKTIG** med sen avnavling:

Nyfødte utsatt for hypoksi / asfyksi

- Navlesnorskompresjon
- Skulderdystoci
- Instrumentell forløsning
- Setefødsel

Premature

- Opptil 50% av blodet er i placenta
- Sårbare for svikt i oksygenleveransen
- Kan skades av resusciteringstiltak

Kilde: Mercer J, Erickson-Owens 2012.

Resuscitering

De aller fleste barn som ser ut til å trenge resuscitering ved fødsel, kommer seg fort med intakt navlesnor, bare 1-2 av 10 trenger HLR

Derfor:

- **Avvent avnavling**, plasser barnet lavere enn placenta om mulig
- Tørk og stimuler barnet kraftig på ryggen, bedøm vitalitet
- Ventilasjonsstøtte har første prioritet
- Følg videre logaritme for resuscitering av nyfødte (sjekk hjerterefrekvens, respirasjon, tonus hvert 30. sekund)

Kilde: WHO: Guidelines on basic newborn resuscitation. 2012/2016

Behov for resuscitering?

Tidlig avnavling betyr

- umiddelbar stopp i tilførselen av oksygenrikt og næringsrikt blod
- lavt blodtrykk, vanskelig å ventilere
- dårlig perfusjon av alle organer (hjerne, hjerte, lunger, nyrer, tarm)
- stort blodtap / suboptimal blodmengde (50-70% av potensiell mengde)
- tap av jern og stamceller som kan forebygge, reparere og beskytte

Kilder: Mercer JS 2012, Hutchon DJR 2012, WHO 2012, Brooks G 2013

Resuscitering

KOMPROMISS?

- Ved knapp tid / ikke mulig å starte ventilering:
Melk navlesnoren **langsomt** 3 ganger mot barnet med en hastighet på 10 cm i sekundet.
- **Manglende respons / helt livløst barn:**
Avnavle barnet (minimum 30 cm fra navlen)
og flytt til asfyksibordet for HLR (2 personer ivaretar HLR, 1 person melker navlestump)

Nyere forskning:

- Avnavling etter etablering av respirasjon gir markant bedre kardiovaskulær stabilitet (1,2)
- Barnets blod sirkulerer til og fra placenta lenge etter at pulsasjonen i navlesnoren har stoppet, avhengig av respirasjon (3,4)
- **DERFOR:** vent med avnavling til respirasjon er etablert og navlesnoren er hvit og slapp (5,6)

(1) Bhatt s et al. J Physiol 2013;591:2113-2126 Delaying cord clamping until ventilation onset improves cardiovascular function in preterm lambs

(2) BBhatt S et al. Front Pediatr 2014;2:113 Ventilation before umbilical cord clamping improves the physiological transition at birth

(3) oere I et al. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2015;100:F121-F125 Umbilical blood flow patterns directly after birth before delayed cord clamping

(4) Hooper, SB et al. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2015;100:F355-F360 A physiological approach to the timing of umbilical cord clamping at birth

(5) Niermeyer s, Velaphi S. Semin Fetal Neonatal Med 2013 Dec;18(6):385-392 Promoting physiological transition at birth: Re-examining resuscitation and the timing of cord clamping

(6) Hutcon DJR. J Paediatr Neonatal Dis 1(1):104 Ventilation, Chest compression and Placental circulation at Neonatal resuscitation – ILCOR Recommendation 2015.

Nyere forskning:

“Indeed, one of the commonest reasons for why umbilical cords are hastily clamped at birth is to initiate respiratory support. However, it could be argued that these infants would receive the greatest benefit if the respiratory support was provided while the umbilical cord remained attached to the placenta”

- (1) Bhatt S et al. Front Pediatr 2014;2:113 Ventilation before umbilical cord clamping improves the physiological transition at birth
- (2) Bhatt S et al. J Physiol 2013;591:2113-2126 Delaying cord clamping until ventilation onset improves cardiovascular function in preterm lambs
- (3) Hooper, SB et al. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2015;100:F355-F360 A physiological approach to the timing of umbilical cord clamping at birth

LifeStart system



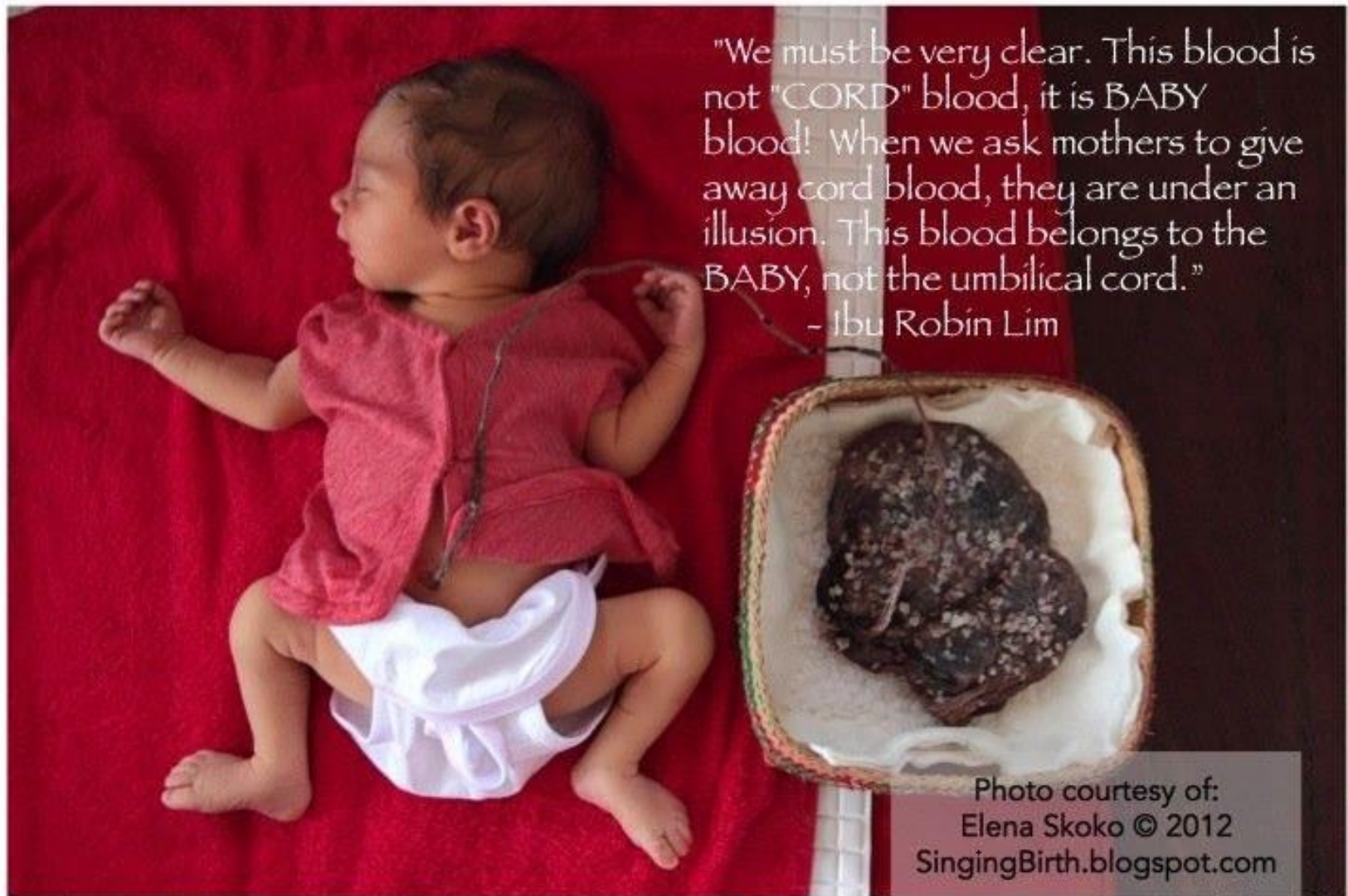
**The BACICS-trolley muliggjør
resuscitering med intakt
navlesnor**

Nyere forskning:

“Although uterotonic administration reduces the risk of PPH (43), the timing of administration during third stage is not a significant factor. Indeed, oxytocin administration before or after placental delivery does not influence the incidence of PPH, retained placenta, duration of third stage of labor, post-partum blood loss or incidence of maternal hypotension”

”The common method of tying and cutting the navel string in the instant the child is born, is likewise one of those errors in practice that has nothing to plead in its favour but custom. Can it possibly be supposed that this important event, this great change which takes place in the lungs, the heart, and the liver, from the state of a foetus, kept alive by the umbilical cord, to that state when life cannot be carried on without respiration, whereby the lungs must be fully expanded with air, and the whole mass of blood instead of one fourth part be circulated through them, the ductus venosus, foramen ovale, ductus arteriosus, and the umbilical arteries and vein must all be closed, and the mood of circulation in the principal vessels entirely altered – Is it possible that this wonderful alteration in the human machine should be properly brought about in one instant of time, and at the will of a by-stander?”

Charles White (1773). A treatise on the Management of Pregnant and Lying-In Women.



"We must be very clear. This blood is not "CORD" blood, it is BABY blood! When we ask mothers to give away cord blood, they are under an illusion. This blood belongs to the BABY, not the umbilical cord."

- Ibu Robin Lim

Photo courtesy of:
Elena Skoko © 2012
SingingBirth.blogspot.com

© 2012 by Elena Skoko

Takk for oppmerksomheten!