

PERINATAL ASFYKSI, STABILISERING OG RESUSCITERING AV NYFØDTE

Janne Rossen (janne.rossen@sshf.no)

Hane Jørgen Guthe (pediater) (hans.jorgen.timm.guthe@helse-bergen.no)

Katariina Laine (kattiksen@yahoo.no)

Benedicte Sandhaug Nygaard (benedicte.sandhaug.nygaard@sshf.no)

ANBEFALINGER

- Det anbefales at alle som arbeider med fødselshjelp regelmessig trener på stabilisering og resuscitering av nyfødte og er kjent med lokale varslingssystemer.
- Det anbefales at nødvendig utstyr for stabilisering og resuscitering av nyfødte regelmessig sjekkes og er klargjort.
- Det anbefales at fødeenheter som ikke har barnelege tilgjengelig har egen prosedyre for lokale rutiner og tilpasninger av stabilisering og resuscitering av nyfødte
- Vi anbefaler at alle som arbeider med fødselshjelp behersker maskeventilasjon av nyfødte; det viktigste tiltaket ved gjenoppliving av nyfødte.
- Vi anbefaler at nyfødte ikke rutinemessig suges i nese og svelg med mindre det foreligger tykt mekonium eller annet som obstruerer/hindrer fri luftvei.
- Vi anbefaler at det holdes fokus på å tilstrebe normal kroppstemperatur (36,6-37,5° C) under stabilisering og resuscitering.
- Vi anbefaler å følge nasjonal nyfødteveileder sine retningslinjer og algoritme for stabilisering og resuscitering av nyfødte

DEFINISJON

Ordet asfyksi er gresk og betyr «uten puls». I klinisk praksis er asfyksi en tilstand med mangelfull gassutveksling som kan oppstå ante-, intra- og/eller postpartum.

Dersom den asfyktiske prosessen ikke reverseres, vil endepunktet bli irreversibel nevronskade, varig psykomotorisk utviklingsforstyrrelse ved overlevelse og i ytterste konsekvens død.

Symptomer og funn hos nyfødte som indikerer alvorlig perinatal asfyksi, se nasjonal nyfødteveileder ([1 Resuscitering - Asfyksi - Helsebiblioteket](#))

EPIDEMIOLOGI

Man antar at rundt 6-10 % av nyfødte trenger en viss form for stimulering/assistanse for igangsetting av egenrespirasjon etter fødselen. Dette for å assistere omstilling fra placentar til pulmonal gassutveksling. Kanskje færre enn 0,1 % av nyfødte ved termin har behov for resuscitering med brystkompresjoner, ventilasjon og medikamenter. I en svensk studie av 100 000 nyfødte var det 0,2 % av barn > 32 uker som trengte uventet resuscitering, og 90 % av disse responderte på maskeventilasjon alene.

Forekomsten av alvorlig asfyksi varierer i litteraturen fra 0,5-5/1000 fødsler.

ETIOLOGI/PATOGENESE

Perinatal asfyksi er en tilstand med utilstrekkelig gassutvikling før, under eller etter fødselen som fører til hypoksi, hyperkapni og metabolsk acidose. Før fødselen skjer gassutvekslingen via morkaken. Etter fødselen vil barnets egenrespirasjon og lunger overta gassutvekslingen.

Etiologi er ofte multifaktoriell og kan bla skyldes placentasvikt, placentaløsning, navlesnoravklemming, infeksjon, hyppige rier eller skulderdystoci.

Patogenesen omfatter bla redusert oksygentilførsel, laktat akkumulering og omstilling til anaerob metabolisme.

Etter fødsel vil barnet ofte ha utilstrekkelig egenrespirasjon. Hvis man ikke hjelper barnet med å puste vil omstilling fra placental til pulmonal gassutveksling utebli med vedvarende mangelfull gassutveksling og forverring av asfyksi.

BEREDSKAP OG UTSTYR

I Norge selekteres gravide til «rett nivå» av fødeenhet på bakgrunn av etablerte risikokriterier ([Fødselsomsorgen - Helsedirektoratet](#)). Imidlertid vil ingen seleksjon være perfekt og kan endres under fødselsforløpet. Dette medfører at man ved enhver fødsel (uansett nivå) må være forberedt på å måtte stabilisere og resuscitere det nyfødte barnet. Regelmessig trening i nyfødteresuscitering og kunnskap om behandlingsalgoritmene er derfor helt essensielt ved alle fødeenheter.

Nødvendig utstyr som må være klargjort for å kunne gjennomføre en adekvat resuscitering inkluderer:

- Asfyksibordmed over- og/eller undervarme
- Apgarklokke
- Utstyr for ventilasjon med maske i forskjellige størrelser
- Supraglottisk luftvei, endotrakealtube og utstyr for intubering
- Ekstra oksygen
- Sug
- Utstyr for navlevenekateterisering
- Medikamenter

OPPFØLGING/BEHANDLING

Det anbefales å selektere fødekvinnene før og under fødselen for risikofaktorer for fosterhypoksi. Se kapitlet: [Fosterovervåkning under fødsel, avnavling og syre-baseprøver fra navlesnor](#).

Anbefaling om avnavling og syre-baseprøver se fosterovervåking i fødsel ([Fosterovervåking under fødsel, avnavling og syre-baseprøver fra navlesnor](#)). Om barnet trenger resuscitering vil nødvendige tiltak ha prioritet.

Nødvendige tiltak (stimulering/ventilasjon/resuscitering) bedømmes i praksis ut fra følgende tre parametre:

1. Hjerterefrekvens.
2. Egenrespirasjon.
3. Tonus.

Hjerterefrekvens evalueres vanligvis ved hjelp av stetoskop. Alternativt kan man benytte pulsoksymeter (måler puls, ikke hjerterefrekvens) eller EKG-monitorering (NeoBeat, elektroder). Å kjenne etter pulsasjon ved navlesnorsfeste er et usikkert mål..

De aller fleste nyfødte barn som har insuffisient respirasjon etter fødsel, har tilfredsstillende hjerteraksjon og trenger assistanse til omstilling fra placentar til pulmonal gassutveksling. Dette gjøres ved hudstimulering og evt. maskeventilasjon.

Følg algoritmen for stabilisering og resuscitering av nasjonal nyfødtveileder ([1 Resuscitering - Asfyksi - Helsebiblioteket](#)).

VIKTIGE MOMENTER VED STABILISERING OG RESUSCITERING AV NYFØDTE

- Hvis den første vurdering av barnet viser at barnet ikke klarer å etablere effektiv respirasjon eller barnet har en hjerterefrekvens på mindre enn 100 slag/min, iverksettes effektiv hjelp.
- Maskeventilasjon bør fortrinnsvis gjøres med tohånds grep ([1 Resuscitering - Asfyksi - Helsebiblioteket](#))
- Aggressiv suging i svelget kan utsette spontan ventilasjon og gi larynksspasme eller vagal bradykardi. Sugging anbefales derfor bare hvis barnet er slapt og det er en åpenbar obstruksjon av luftveiene (f.eks. mye blod eller tykt mekonium).
- Mekonium: Studier har ikke vist effekt av hverken rutinemessig suging under utskjæringen (når hodet til barnet er forløst) eller rutinemessig intubering og suging av mekonium fra trakea. I norske retningslinjer anbefales det at et livløst nyfødt barn med tykt mekonium suges i munn og svelg med tykt sug etterfulgt av umiddelbar maskeventilering. Intubering og suging fra tube kan vurderes senere av kompetent helsepersonell.
- Tilstreb temperatur mellom 36,6 og 37,5 under stabilisering og resuscitering.
- Stabilisering av nyfødte med intakt navlesnor: se nasjonal nyfødtveileder ([1 Resuscitering - Asfyksi - Helsebiblioteket](#)).
- Terapeutisk hypotermibehandling: se nasjonal nyfødtveileder ([1 Resuscitering - Asfyksi - Helsebiblioteket](#)).