

## Grønt fostervand – skal barnet suges?

Afdelingslæge Thorkild Jacobsen, e-mail: tjac@rh.dk  
& professor Gorm Greisen

H:S Rigshospitalet, Neonatalklinikken

Flertallet af fostre holder klogeligt deres tarmindehold for sig selv til fødslen er vel overstået. Men et mindretal (10-15%) har afgang af mekonium før eller under fødslen. I reglen er der tale om et trivielt fænomen blot med æstetisk relevans. Der er dog risiko for aspiration af det mekoniumtilblandede (grønne) fostervand. Mekonium kan rent fysisk blokere luftvejene med nedsat gasudveksling og eventuelt pneumothorax til følge. Desuden forårsager aspireret mekonium inflammation, og det er en stærk inaktivator af surfaktant. I det kliniske billede af mekoniumaspirationssyndromet (MAS) spiller persistierende pulmonal hypertension ofte en dominerende rolle. At suge det mekoniumtilblandede fostervand ud af luftvejene, før barnet trækker vejret (når hovedet, men ikke skuldrene er født), er en indlysende logisk behandling.

I et tidligt interventionsstudie fandt man kun et tilfælde af MAS blandt 273 børn, der blev suget intra partum mod 18 tilfælde (heraf fem døde) blandt 947, der kun blev suget post partum [1]. I andre studier med historiske kontroller er der ikke genfundet samme slående effekt. Trods den manglende evidens er intra partum-sugning alment accepteret og indgår i en international udbredt rekommandation for genoplivning ved fødslen [2], og såmænd også i den danske. Først nu er metoden testet i et regelret gennemført studie [3]. Studiet er et multicenterstudie med 11 centre i Argentina og et i USA. Halvdelen var offentlige sygehuse for en underprivilegeret patientgruppe, den anden halvdel var private sygehuse for et middel- og overklasseklientel. Studiet foregik i 2000-2001. Man inkluderede 2.514 børn født i hovedpræsentation efter 37 fulde uger, hvor der blev bemærket grønt fostervand tids-

nok til, at randomisering kunne gennemføres. Med accept fra relevante etiske komiteer blev der ikke indhentet samtykke fra de fødende, hvis børn indgik i studiet. Denne beslutning er kontroversiel [4], men skal ikke diskuteres nærmere her. Børn randomiseret til sugning blev suget i oropharynx og om muligt i nasopharynx før skuldrenes fødsel, uanset om fødslen foregik vaginalt eller ved sectio. Efter fødslen blev der kun suget ved behov. Herefter blev begge grupper børn behandlet ens i overensstemmelse med den tidligere nævnte internationale konsensus: Påvirkede børn (dårlig respiration, nedsat muskeltonus, bradykardi) blev intuberet, trakealsuget og manuelt ventileret. Respirationsinsufficiens og anden sygelighed blev behandlet af klinikere, der var vidende om, at barnet indgik i undersøgelsen, men ikke kendte til resultatet af randomiseringen. Analysen var på *intention-to-treat*-basis. Grupperne var ens, hvad angår demografiske data og obstetriske risikofaktorer. Resultaterne for studiegruppen som helhed ses i **Tabel 1**. Som det ses, er der ikke forskel på de to grupper. Subgruppeanalyse for børn født med tykt grønt fostervand (13% af populationen), ved sectio (32%), sectio uden veer (8%), påvirket fosterhjerterefrekvens (11%) eller med behov for ventilation på fødestuen (9%) viste også stor lighed i de to grupper. Der var en langt fra signifikant større dødelighed i gruppen, der var randomiseret til sugning, men intet påfaldende i fordelingen af dødsårsager mellem grupperne.

### Diskussion

De fremlagte data viser overbevisende, at intra partum-sugning ikke indebærer fordele for børn med mekoniumtilblandet fostervand. Hvis der endelig er en forskel, er det til fordel for kontrolgruppen. Man kunne tænke, at intra partum-sugning var uden betydning for det store flertal af børn født med grønt fostervand, men at det ville forhindre de allersværeste tilfælde af aspiration. Data støtter ikke dette.

Hvad gør vi så nu, hvor tilgængelig evidens giver »frit valg«? Man kan vente på nye internationale anbefalinger. Man kan vælge det mindste middels princip og afskaffe intra partum-sugning. Men man kan også sige, at der ikke er grund til at afskaffe en mekanistisk velbegrunderet og uskadelig procedure. Spørgsmålet er, om proceduren nu også er uskadelig. Manipulation med luftvejene forstyrrer barnets svælgreflek-

**Tabel 1.** Hovedresultater af studie vedrørende intra partum-sugning ved fødsler, der var kompliceret af grønt fostervand.

	Suget (n=1.263) n (%)	Kontrolgruppe (n=1.251) n (%)	Relativ risiko (95% konfidens- interval) hhv. p
Mekoniumaspirations- syndrom (MAS) . . . . .	52 (4)	47 (4)	0,9 (0,6-1,3)
Respirator- behandlet MAS . . . . .	24 (2)	18 (1)	0,8 (0,4-1,4)
Behov for intubation på fødestuen . . . . .	106 (8)	113 (9)	1,1 (0,8-1,4)
Indlæggelsesvarighed (dage) . . . . .	8,2	9,0	p=0,14
Døde . . . . .	9 (1%)	4	0,4 (0,1-1,5)

- Rutinemæssig intra partum-sugning af børn født i mekoniumtilblandet fostervand er fast rutine, men effekten er aldrig dokumenteret
- En randomiseret undersøgelse har ikke vist nogen effekt på væsentlige kliniske parametre

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIENTERING

ser, så aspirationsrisikoen øges, og kan hæmme barnets respiration (dykkerrefleks). Endelig er der et pædagogisk element. Primær genoplivning af nyfødte udføres ofte af urutineret personale. De specielle forholdsregler ved grønt fostervand fylder en del i undervisningen i neonatal genoplivning. Det vil kunne forenkles, idet der så kun i særlige situationer skal suges: ved luftvejsobstruktion og ved behov for manuel ventilation.

Det er hårdt at opgive 25-30 år gamle og tilsyneladende velfungerende behandlingsprincipper, men alt taler for, at tiden er inde. Mange nyfødte børn vil således også undgå, at deres første kontakt med verden bliver et sugekateter i næsen!

## Litteratur

1. Carson BS, Losey RW, WA Bowes et al. Combined obstetric and pediatric approach to prevent meconium aspiration syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1976;126:712-5.
2. Kattwinkel J, Niermeyer S, Nidkarni V et al. Resuscitation of the newly born infant. *Circulation* 1999;99:1927-38.
3. Vain NE, Edgardo GS, Luis MP et al. Oropharyngeal and nasopharyngeal suctioning of meconium-stained neonates before delivery of their shoulders: multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2004;364:597-602.
4. Cuttini M. Intrapartum prevention of meconium aspiration syndrome. *Lancet* 2004;364:560.

## &gt; ORIENTERING

## Forekomst og diagnostik af bakterielle flåtbårne sygdomme i Europa

En arbejdsgruppe under European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) har udarbejdet en rapport med anbefalinger til diagnostik af bakterielle, flåtbårne sygdomme i Europa [1]. I rapporten beskrives, at de humane patogener, som siden påvisning af *Borrelia burgdorferi* i 1982 betragtes som værende årsag til Lyme-borreliose, er vist at forekomme i europæiske flåter. Rickettsierne er tidligere fundet kun at være repræsenteret ved *R. conorii* i Europa, men gennem de seneste ti år er *R. helvetica*, *R. slovaca* og *R. mongolotimonae* blevet påvist i europæiske flåter. *R. helvetica* er den eneste af rickettsierne, som er påvist i Skandinavien, såvel i Danmark som i Sverige. *R. africae* og *R. parkerii*, som forekommer i henholdsvis Afrika og Nordamerika, er medtaget i denne rapport grundet deres store betydning i rejseerhvervet sygdom.

Serologisk screening for rickettsiose udføres med krydsreagerende proteusantigener, og positive prøver bekræftes med immunfluorescens, som også er referencemetode. Påvisning kan desuden ske ved dyrkning og polymerasekædereaktion (PCR). Dyrkningen er vanskeliggjort af, at det skal foregå i et klasse 3-laboratorium, og PCR foretages kun på få internationale laboratorier.

Ehrlichiose eller anaplasmose forårsages af *Anaplasma phagocytophilum* og forekommer vidt udbredt i Europa. Påvisningen sker ved en serologisk undersøgelse, da dyrkningen

kræver klasse 3-laboratorium, og en tilstrækkelig valid PCR-metode endnu ikke er beskrevet.

Borreliose er den bedst beskrevne af de flåtbårne sygdomme, og foruden *B. burgdorferi* kendes *B. afzelii* og *B. garinii* som årsag til Lyme-borreliose. For diagnostik af borreliose anbefales det at foretage trinvis diagnostisk udredning med kombination af immunglobulin G (IgG)/immunglobulin M (IgM)-enzym-linked immunosorbent assay (ELISA) og IgG/IgM-immunoblotting, hvilket øger den diagnostiske effektivitet. Baggrunden for denne anbefaling er, at en række af de tilgængelige kommercielle kit ikke er sufficente. PCR alene anbefales ikke grundet lav sensitivitet, men kan bruges på specialiserede laboratorier under anvendelse af flere primere. For diagnostisk kriterium for borreliose henvises til European Concerted Action on Lyme Borreliosis (EUCALB) [2]. *Tick-borne relapsing fever* (TBRF) findes i Skandinavien, hvor en af de 16 *Borrelia* spp., som vides at være årsag til TBRF, er blevet påvist i svenske flåter. TBRF diagnosticeres ved mørkefeltmikroskopi af perifert blod. Serologisk påvisning af *Francisella tularensis*, som forårsager tularæmi (harepest), er fortsat den mest anvendte metode frem for dyrkning, som er begrænset af krav om klasse 3-laboratorium. PCR er en velbeskrevet diagnostisk metode, men trods dette henvises der i rapporten til CDC's kriterier for diagnostisk udredning, og disse inddrager ikke PCR-metoden i udredningen [3].

*Bartonella* er ikke beskrevet i denne rapport, men det skal bemærkes, at der er publiceret arbejder, hvori man beskriver flåten som en vektor for *Bartonella*. I rapporten konkluderes det, at det er svært at stille den ætiologiske diagnose ved flåtbåren sygdom, og at der kræves trænet personale i speciallaboratorier til såvel udførelse af de diagnostiske undersøgelser som til tolkning af resultaterne.

Læge Peter Schiellerup

E-mail: pet@ssi.dk

Professor, cand.polyt. Karen A. Kroghfelt

Afdeling for Bakteriologi, Mykologi og Parasitologi,

Statens Serum Institut

## Litteratur

1. Brouqui P, Bacellar F, Baranton G et al. Guidelines for the diagnosis of tick-borne bacterial diseases in Europe. *Clin Microbiol Infect* 2004;10:1108-32.
2. Stanek G, O'Connell S, Cimmino M et al. European Union Concerted Action on Risk Assessment in Lyme Borreliosis: clinical case definitions for Lyme borreliosis. *Wien Klin Wochenschr* 1996;108:741-7.
3. Anonymous. Case definitions for infectious conditions under public health surveillance. *MMWR Recomm Rep* 1997;46:1-55.