

andre levnedsmidler [4], og der eksisterer kasuistiske meddelelser om spædbarnsbotulisme, hvor *C. botulinum*-sporer blev fundet i f.eks. modermælksersstatning [5]. De fleste tilfælde af spædbarnsbotulisme forekommer i dag uden honningindtagelse i anamnesen, og tal fra Californien viser, at andelen af registrerede tilfælde med anamnestic indtagelse af honning er reduceret fra knap 40% i 1970'erne til under 5% efter år 2000 [3]. Vores patient blev fortsat ammet, men havde enkelte gange fået hjemmelavet grød lavet på forskellige tørprodukter, vand og olie. Fem dage før indlæggelse havde hun spist fra en gratis udleveret prøve babymos. Mistanken faldt især på denne, da moderen havde hæftet sig ved en besynderlig lugt ved åbning af glasset, som dog gav det sædvanlige klik. Glasset blev kasseret før indlæggelsen og kunne efterfølgende ikke opspores. Der blev udsendt en pressemeddelelse med advarsel mod denne produktion af babymos, og den resterende del af produktionen blev kaldt tilbage. I alt 11 glas fra denne produktion samt prøver fra tørprodukter og olie blev undersøgt ved inokulation af mus uden positive fund. Der blev ikke konstateret yderligere sygdomstilfælde.

Kasuistikken viser, hvordan diagnosen botulisme kan være vanskelig at stille. Tilstanden er veldefineret, men sjælden. Sygehistorien var forenelig med spædbarnsbotulisme, men det forblev uafklaret, om

der reelt var tale om klassisk fødevarerbåren botulisme. Det lykkedes ikke at påvise kontaminering af fødevarer med *C. botulinum*-toksin, men det lykkedes heller ikke at konstatere vækst af *C. botulinum* i fæces, som man kunne forvente ved spædbarnsbotulisme. Klinikere bør huske denne mulige diagnose ved akutte sygdomsbilleder, der er præget af slaphed, tilsyneladende apati, ptose, mydriasis og tegn på paralytisk ileus/obstipation. Der eksisterer formentlig subkliniske tilfælde, som ikke diagnosticeres og remitterer spontant under symptomatisk behandling. Det bør også erindres, at de fleste tilfælde i dag optræder hos spædbørn uden anamnestic indtagelse af honning.

KORRESPONDANCE: Allan Bybeck Nielsen, Vesterbrogade 187, 1. tv., 1800 Frederiksberg C. E-mail: allan@bybeck.dk

ANTAGET: 22. november 2009

FØRST PÅ NETTET: 22. februar 2010

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

- Hoffmann T, Mølbak K, Pærregaard A. Botulisme hos spædbørn. Ugeskr Læger 2010;172:1910-3.
- Balslev T, Ostergaard E, Madsen IK et al. Infant botulism. The first culture-confirmed Danish case. Neuropediatrics 1997;28:287-8.
- Koepke R, Sobel J, Arnon SS. Global occurrence of infant botulism 1976-2006. Pediatrics 2008;122:73-82.
- Bianco MI, Luquez C, de Jong LI. Presence of *Clostridium botulinum* spores in *Matricaria chamomilla* (chamomile) and its relationship with infant botulism. Int J Food Microbiol 2008;121:357-60.
- Brett MM, McLauchlin J, Harris A et al. A case of infant botulism with a possible link to infant formula milk powder: evidence for the presence of more than one strain of *Clostridium botulinum* in clinical specimens and food. J Med Microbiol 2005;54:769-76.

Mislykket intubation og efterfølgende luftvejshåndtering ved sectio i generel anæstesi

Læge Louise Pagh Winther, overlæge Anja Ulrike Mitchell & klinisk forskningslektor Ann Merete Møller

KASUISTIK

Herlev Hospital,
Anæstesiologisk
Afdeling I

Der er øget risiko for aspiration ved kejsersnit (sectio) i generel anæstesi (GA). I graviditeten øges det intragastriske tryk, den øsofageale sfinkter relaxeres, og ventriklen producerer mere syre. Ventrikeltømmningen forsinkes. Faste og indgift af H₂-receptorantagonist, protonpumpehæmmer og/eller natriumcitrat præoperativt reducerer konsekvenserne ved aspiration. *Rapid sequence*-induktion med præoxygenering anvendes for at nedsætte aspirations- og hypoksisiriskoen ved GA [1].

Incidenten af fejlintubation er ca. ti gange højere end hos ikkegravide [1, 2]. Der findes algoritmer for håndteringen af den vanskelige luftvej [3, 4].

Vi beskriver et tilfælde af mislykket intuba-

tion og efterfølgende luftvejshåndtering ved sectio i GA.

SYGEHISTORIE

En tredjegangsfødende kvinde i gestationsuge 36+6 henvendte sig på fødegangen på Herlev Hospital med tiltagende veer. Der var normal hjertelyd. Patienten havde tidligere haft en dødfødsel i uge 30 og et akut sectio pga. føtal asfyksi i epidural anæstesi. Begge forløb ukompliceret.

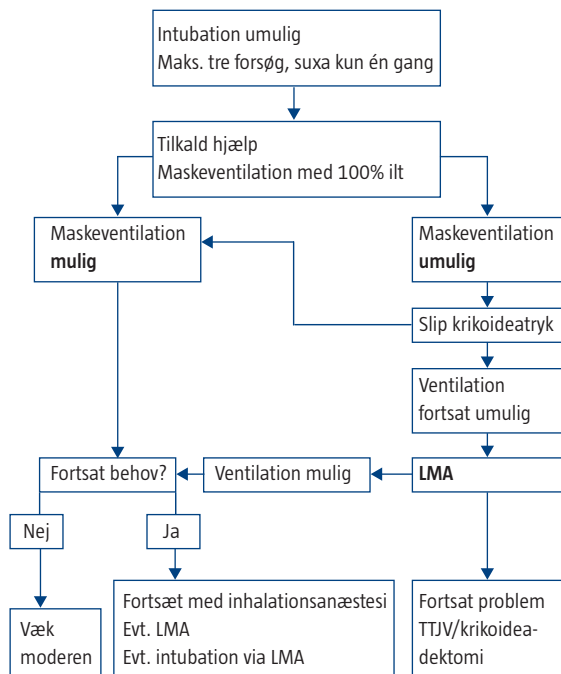
Tredive minutter efter ankomst viste kardiotokeografi (CTG)-kurven føtal takykardi på 165 bpm.

Temperatur var 38,8 grader, og derfor fik patienten antibiotika. Efter toiletbesøg en time senere faldt



FIGUR 1

Algoritme for håndtering af vanskelige luftveje fra DASAIM's nationale retningslinjer for anæstesi ved kejsersnit [1].



Suxa = suxametonium; LMA = larynxmaske;
TTJV = transtrakeal jetventilation.

hjerterefrekvensen til 70-80 bpm. Der var indikation for hastesection i GA. Anæstesen startede fire minutter efter operationsindikationen blev stillet. Der blev givet NaCl 0,9% intravenøst (i.v.), og patienten blev akut indledt med tiopental 500 mg og suxametonium 100 mg i.v. Ved første intubationsforsøg blev tuben fejlplaceret i øsofagus. Ved fornyet intubationsforsøg konstaterede anæstetisten dårligt oversigt og larynxødem, hvorfor hjælp blev tilkaldt, og patienten blev maskeventileret med sevofluran. Sectio startede, da der var sufficient ventilation. Intubationslarynxmaske (LM) blev anlagt, men patienten kunne ikke ventileres, og LM blev fjernet. Patienten blev igen ventileret med ansigtsmaske. Efter indgift af propofol 150 mg forsøgte man igen at lægge LM uden succes. Patienten kastede op. Hun havde ikke fået aspirationsprofylakse. Sugning udløste kortvarig næseblødning. Patienten blev resten af operationen succesfuldt ventileret igennem en nyanlagt LM. Der blev efter forløsningsen givet fentanyl 0,5 mg, rapifen 2,0 mg og syntocinon 10 I.E. i.v.

To minutter efter operationsstart blev der forløst en levende dreng (Apgar: 10/5, pH 7,08). Da patienten vågnede, blev der observeret stridor, muligvis pga. larynxødem. Der blev givet solucortef 100 mg

i.v. Patienten kunne ventileres med tungeholder og ansigtsmaske. Der blev givet zinacef 1,5 g og metronidazol 1 g i.v.

Tredive minutter senere blev patienten kørt til det postoperative afsnit. Røntgen af thorax viste intet abnormt. Det videre forløb var ukompliceret.

DISKUSSION

Casen illustrerer mulige ventilations- og aspirationsproblemer i forbindelse med GA af gravide i tredje trimester. Det er i denne situation nødvendigt at afveje sikkerheden for moderen mod nødvendigheden af at forløse barnet hurtigst muligt. Nationalt anbefales, at hastesection (forløsning senest 15 minutter efter indikation) så vidt muligt udføres i regional anæstesi (RA). Kan dette ikke hurtigt anlægges, benyttes GA. Barnets sikkerhed skal i for moderen livstruende situationer stå tilbage for moderens sikkerhed.

I den beskrevne sygehistorie blev en national luftvejsalgoritme, **Figur 1**, delvist fulgt ved at maskeventilere og anlægge larynxmaske. En sikker luftvej blev dog aldrig etableret. Derfor skulle konvertering til RA overvejes. Patienten skal vækkes, hvis hun ikke kan ventileres eller oxygeneres. Patienten blev dog i hele forløbet ventileret sufficient med maskeventilation. Lignende tilfælde er beskrevet i litteraturen [5]. Sugning gennem næsen hos gravide frarådes. Antibiotika gives ikke som aspirationsprofylakse.

På Herlev Hospital udføres 450 sectio årligt, hvoraf ca. 50 foregår i GA. Vanskelig luftvejshåndtering ved GA opstår kun sjældent: i 1:3.000 tilfælde hos ikkegravide og i 1:300 hos gravide [2]. Den kliniske erfaring med denne potentielt livstruende situation er således begrænset. Simulationstræning og anvendelse af en algoritme for vanskelig luftvejs-håndtering er derfor nødvendig og har reduceret frekvensen af dødsfald [3, 4].

I 2007 fulgte Herlev Hospital algoritmen i Figur



Trakeal intubation af patient opereret på Herlev Hospital.

1. Nu er lokale retningslinjer for mislykket intubation udarbejdet.

Enhver afdeling, der udfører sectio, bør have en retningslinje og en algoritme for håndteringen af den vanskelige luftvej hos den obstetriske patient. Denne algoritme bør trænes regelmæssigt.

KORRESPONDANCE: Louise Pagh Winther, Engstien 10, 3. th., 6000 Kolding.
E-mail: louisejoergen@yahoo.dk

ANTAGET: 16. oktober 2009

FØRST PÅ NETTET: 1. februar 2010

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

1. Afolabi BB, Lesi FEA, Merah NA. Regional versus general anaesthesia for Caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD004350.
2. Rosenstock C, Moller J, Hauberg A. Complaints related to respiratory events in anaesthesia and intensive care medicine from 1994 to 1998 in Denmark. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001;45:53-8.
3. www.fya.nu/files/USARN/Sifu-Rapport%2025_11_07.doc (4. august 2009)
4. Caplan RA, Benumof JL, Berry FA et al. Practice guidelines for management of the difficult airway. *Anesthesiology* 2003;98:1269-77.
5. Cook TM, Brooks TS, van der Westhuizen J et al. LMA is a useful rescue device during failed rapid sequence intubation: two additional cases. *Can J Anaesth* 2005;52:630-3.

Kronisk meningokokæmi med meningitis udløst af steroidbehandling

Reservelæge Mette Molly-Søholm & læge Jeppe Sylvest Nielsen

KASUISTIK

Århus Universitetshospital, Skejby, Infektionsmedicinsk Afdeling Q

Neisseria meningitidis er en kendt årsag til akut meningitis og meningokoksepsis. Kronisk meningokokæmi er en sjælden manifestation ved bakterieæmi med *N. meningitidis* og er karakteriseret ved triaden feber, eksantem og artralgi. Forløbet er protraheret og relativt indolent, såfremt det diagnosticeres og behandles [1].

Vi præsenterer her et tilfælde af kronisk meningokokæmi, hvor gentagne bloddyrkninger var negative, men hvor immunsuppressiv behandling førte til akut meningitis.

SYGEHISTORIE

En 27-årig mand havde gennem syv uger cyklisk recidiverende højfebrile episoder af 2-3 dages varighed. Herefter var der sygdomsfrie intervaller af 3-6 dages varighed. Paraklinikken fremgår af **Tabel 1**. Under hver febril episode fremkom et makulopapuløst eksantem akralt (**Figur 1**), som blegnede over dage. Der var artralgi i hånd, ankel og fingrenes grundled. Stansbiopsier fra hudlementerne viste leukocytoklastisk vaskulitis, hvorfra dyrkning var negativ.

Patienten blev grundigt udredt for udløsende infektions- og inflammationsgenese, uden at en diagnose blev stillet. På mistanke om atypisk pneumoni blev patienten to uger efter symptomdebut behandlet med et peroralt makrolidpræparat (roxithromycin) i ti dage. Dette dog uden effekt. Der blev i alt foretaget 18 sæt bloddyrkninger, alle negative.

Tilfældet blev efterhånden opfattet som primær vaskulitis/adult morbus Still og behandlet med

Prednisolontabletter 50 mg/dag i to uger efterfulgt af pulskur (1.000 mg/dag i tre dage). På tredjedagen af pulskuren udviklede patienten meningealial. G-penicillin og ceftriaxon blev administreret umiddelbart inden lumbalpunkturen. Spinalvæsken var purulent (**Tabel 1**). Mikroskopi viste gramnegative diplokokker. Specie-specifik polymerasekædereaktion (PCR) var forenelig med *N. meningitidis*.

Patienten blev behandlet med G-penicillin 10 MIE × 2 administreret intravenøst i ti dage. Ved udskrivelsen og kontrol fire måneder senere var der intet recidiv af febrile episoder eller udslæt.

DISKUSSION

Akut meningokokæmi kan have et hurtigt, fulminant forløb, ofte over få timer, mens kronisk meningokokæmi er defineret ved en symptomvarighed på mere end 3-6 døgn [2].

Diagnosen beror i alle tilfælde på isolering af *N. meningitidis* fra sterilt fokus. I dyrkningsnegative tilfælde kan diagnosen sandsynliggøres ved direkte mikroskopi af gramnegative diplokokker, PCR-påvisning af den bakterielle 16S-del [3] eller ved meningokokantistoftest (MAT) [4].

Denne patient havde feber, eksantem og artralgi i syv uger, symptomer der var forenelige med triaden for kronisk meningokokæmi. Oftest påvises meningokokæmi ved dyrkning af *N. meningitidis* i blodet, men i dette tilfælde var 18 sæt bloddyrkninger negative. Det skal dog bemærkes, at blot fire bloddyrknin-