

# Spädbarnsbotulism – skäl att inte ge honung till barn under ett år

**Sverre Wikström**, specialist i barn- och ungdomsmedicin samt barn- och ungdomspsykiatri, Karlstad; postdok, institutionen för medicinska vetenskaper, Örebro universitet  
● [Sverre.wikstrom@liv.se](mailto:Sverre.wikstrom@liv.se)

**Elisabet Holst**, docent, klinisk mikrobiologi, Laboratorie-medicin Skåne; avdelningen för medicinsk mikrobiologi, Lunds universitet

**Matförgiftning orsakad** av neurotoxin från *Clostridium botulinum* (botulism) har beskrivits i Läkartidningen 2014 [1]. Vi redogör för det likaså ovanliga tillståndet spädbarnsbotulism, som till skillnad från matförgiftningen är en infektion och innebär att bakterien koloniserar tarmen. Sådan kolonisering sker vanligtvis inte efter spädbarnsåret eftersom den normala tarmfloran tillsammans med gallsyrornas sammansättning då effektivt hämmar bakteriens tillväxt [2]. Sjukdomen uppträder därför i princip fram till ett års ålder, men globalt ses omkring 90 procent av fallen före sex månaders ålder [3].

Endast 8 fall av spädbarnsbotulism har diagnostiserats i Sverige under de 45 år som rapporteringen pågått, 1 fall 1982 och 7 fall sedan 2003. Ett betydande mörkertal är emellertid sannolikt, eftersom sjukdomens svårighetsgrad varierar kraftigt [3]. Internationellt rapporteras högst frekvens i USA, vilket anses bero på en hög medvetenhet om tillståndet.

## FALLBESKRIVNING

En 6 månader gammal gosse insjuknade med hosta. Familjen uppsökte vårdcentral efter 3 dagar, och penicillin ordinerades mot en ospecificerad luftvägsinfektion. Efter ytterligare 3 dagar sökte man vård på nytt, och gossen remitterades då till barnklinik på grund av slöhet. Vid barnakuten var pojken hypoton med sparsamma rörelser. Lumbalpunktion utfördes (akuta analyser var u a), cefotaxim och aciklovir sattes in och behandlingen pågick i 3 dagar till dess att man fick negativt PCR-svar avseende herpesvirus i likvor och CRP-stegring uteblev. Barnet var under hela förloppet afebrilt. Han hade på vårdavdelningen svårt att äta från bröstet och behövde sond för att säkra nutrition och vätskeintag.

På avdelningen försämrades muskelstyrka och tonus ytterligare men utan att leda till andningssvikt. Ptos noterades. När barnets tidigare utveckling diskuterades visade modern upp filmsekvenser från sin mobilkamera tagna en vecka innan barnet lades in. Dessa visade en till synes normalutvecklad gosse som ledigt kunde vända sig från rygg till mage, i bukläge lyfta bröstet från underlaget med handlovsstöd mot golvet, flytta leksaker mellan händerna och sitta för åldern stadigt med fin kontroll av huvudet. På filmen sågs aktiv mimik och inga tecken till ptos. När anamnesen rekapitulerades framkom att gossen blivit allt svagare under några dagar i inledningen av sjukdomsförloppet. Hans röst försvagades och blev hes och efter 3 dagar upphörde avföringen.

Det stod nu klart att det handlade om subakut debuterad muskelsvaghet, och misstanke om spädbarnsbotulism väcktes. Barnet hade ingen hereditet för metabol eller neuromuskulär sjukdom, men medan svar

»... till skillnad från matförgiftningen är [spädbarnsbotulism] en infektion och innebär att bakterien koloniserar tarmen.«

på botulismdiagnostiken inväntades utfördes i differentialdiagnostiskt syfte MR av hjärnan, ögonbottenundersökning och metabol screening, som alla utföll utan anmärkning. EMG utfördes men var svårvärderad.

Under hela sjukdomsförloppet hade gossen fullt bevarat medvetande. Ptosen började ge vika efter en dryg vecka och extremitetsstyrkan förbättrades. Barnet hade sparsamma tarmrörelser och fick upprepade lavemang. Botulinumtoxin B i feces bekräftades och smittspårning inleddes, dock utan resultat. Barnet hade aldrig givits honung. Återhämtning av styrka i bål och nacke började försiktigt anas efter 2 veckor på avdelningen. Efter 3 veckor normaliserades pojkens röst, och efter knappa 5 veckor klarade han åter nutritionen genom amning och flaska. Återhämtningen av muskelstyrka skedde långsamt, men barnet följdes fram till fullt tillfrisknande, med återhämtning av ål-

## HUVUDBUDSKAP

- Spädbarnsbotulism innebär att *Clostridium botulinum* koloniserar och producerar toxin i barnets tarm. Detta kan ske under det första levnadsåret.
- Svårighetsgraden varierar mycket, och tillståndet är sannolikt underdiagnostiserat.
- Diagnosen bör övervägas vid akut/subakut påkommen muskelsvaghet hos späda barn, särskilt vid samtidig förstoppning eller sväljsvårigheter.
- Andningssvikt och respiratorbehov är vanliga men efter hand sker fullt tillfrisknande. Specifikt immunglobulin avsett för spädbarn kan vid behov rekvireras via Läkemedelsverket.
- Mikrobiologisk diagnostik baseras på odling av och toxinbestämning i feces.
- Botulinumsporer förekommer frekvent i honung, som därför inte bör ges till spädbarn.

dersadekvat motorik och muskelstyrka, 5 månader efter insjuknandet.

## DISKUSSION

**Subakut insjuknande med förstoppning och muskelsvaghet.** Botulinumtoxinet binder irreversibelt till presynaptiska nervterminaler vid motorändplattan och förhindrar frisättning av acetylcholin, med paralytisk och antikolinerga symtom som följd [4]. Spädbarnsbotulism präglas av ett subakut insjuknande där obstipation ofta föregår övriga symtom såsom svårighet att suga och svälja, descenderande muskelsvaghet (som ofta leder till andningssvårigheter), ptos och nedsatt mimik samt en försvagad röst. Förloppet kan vara dramatiskt, och majoriteten av barnen behöver respiratorvård [5].

**Farligt att missbedöma som sepsis.** Differentialdiagnostiskt kan tillståndet likna exempelvis sepsis, meningit/encefalit, dehydrering, kongenital myasteni, spinal muskelatrofi, metabola sjukdomar, Guillain-Barrés syndrom eller förgiftningstillstånd. Trots att barnen som regel är afebrila är sepsis de facto (liksom i vårt fall) den vanligaste preliminära bedömningen [6]. Detta innebär en allvarlig risk eftersom antibiotikabehandling - och då särskilt med aminoglykosider - kan medföra lys av botulinumbakterien med massiv toxinfrisättning till tarmen som följd och därmed ökad neuromuskulär blockad [6].

**Överhängande risk för andningsinsufficiens.** I tidigt skede av sjukdomen är övervakning av ventilation och syresättning med beredskap för respiratorbehandling viktig. I princip är behandlingen symtomatisk, och även nutritionssvårigheter, aspirationsrisk, förstoppning och blåsation ska beaktas och åtgärdas. Antitoxiner framställda från häst respektive får finns, men dessa beredningar rekommenderas inte till spädbarn på grund av hög risk för allvarliga biverkningar och att preparaten aldrig utvärderats i någon kontrollerad studie. I USA finns ett humant specifikt immunglobulin mot toxin typ A och B (BabyBIG) som visat sig säkert och som minskar sjukdomens svårighetsgrad och varaktighet [7]. Om spädbarnsbotulism konstateras kan Läkemedelsverket kontaktas för möjlig rekvisition och licensbehandling. Information kan även erhållas från Giftinformationscentralen.

Muskelsvagheten når sitt maximum inom 1 till 2 veckor. Därefter ses ofta en platåfas innan muskelstyrkan långsamt återfås i takt med att reinnervation sker. Eventuell respiratorvård pågår ofta i flera veckor, och nutritionssvårigheter med sondbehov kan för-

väntas under 1 till 2 månader [3, 5], liksom förstoppning. Om komplikationer av hypoxi kan undvikas sker emellertid full återhämtning.

**Odling och toxinbestämning i feces säkerställer diagnos.** Diagnostiken grundas på att botulinumtoxin och/eller C botulinum påvisas i feces. Toxin påvisas däremot sällan i serum vid spädbarnsbotulism. Barnen kan utsondra bakterien i feces under upp till ett halvår [8], även efter kliniskt tillfrisknande. Botulism ger en karakteristisk EMG-bild, men undersökningen kan vara normal tidigt i förloppet och en normal undersökning utesluter inte botulism.

**Smittkällan förblir ofta okänd.** Kända smittkällor är honung, jord och damm, men det bör påpekas att en specifik källa sällan kan påvisas. Anaerob odling och toxinbestämning kan emellertid utföras på misstänkt födoämne. I en finsk undersökning av saluförd honung påvisades de varmestabila botulinumsporerna i 7 procent av finsk och 16 procent av importerad honung [9].

## KONKLUSION

Spädbarnsbotulism manifesteras ofta som andningssvikt och utebliven avföring och ska finnas i åtanke vid akut eller subakut påkommen muskelsvaghet hos spädbarn.

Honung är en smittkälla som kan undvikas. Med tanke på sporernas allmänna förekomst tillsammans med den potentiellt allvarliga sjukdomsbilden finns goda skäl att hålla strikt på Livsmedelsverkets tydliga rekommendation att inte ge honung till barn före ett års ålder. Det är viktigt att denna information når ut från barnavårdscentralerna och då även till familjer som talar andra språk än svenska.

Det aktuella fallet illustrerar även fördelarna med att i barnneurologisk diagnostik använda sig av filmer/bilder från familjernas mobilkameror. I vårt fall erhöles en avgörande förståelse av tillståndets akuta karaktär med snabb motorisk tillbakagång när vi fick ta del av filmsekvenser och bilder tagna någon vecka tidigare. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2017;114:ELMF

## REFERENSER

1. Lundin F, Personne M, Hanberger H. Botulism är en behandlingsbar, mycket sällsynt förgiftning. *Läkartidningen*. 2014;111:CPTZ.
2. Brook I. Infant botulism. *J Perinatol*. 2007;27:175-80.
3. Simpson L. The origin, structure, and pharmacological activity of botulinum toxin. *Pharmacol Rev*. 1981;33(3):155-88.
4. Wells CL, Sugiyama H, Bland SE. Resistance of mice with limited intestinal flora to enteric colonization by Clostridium botulinum. *J Infect Dis*. 1982;146(6):791-6.
5. Schreiner M, Field E, Ruddy R. Infant botulism: a review of 12 years experience at the Children's Hospital of Philadelphia. *Pediatrics*. 1991;87(2):159-65.
6. Midura T. Update: infant botulism. *Clin Microbiol Rev*. 1996;9(2):119-25.
7. Arnon SS. Creation and development of the public service orphan drug human botulism immune globulin. *Pediatrics*. 2007;119(4):785-9.
8. Derman Y, Korkeala H, Salo E, et al. Infant botulism with prolonged faecal excretion of botulinum neurotoxin and Clostridium botulinum for 7 months. *Epidemiol Infect*. 2014;142(2):335-9.
9. Nevas M, Lindström M, Hautamäki K, et al. Prevalence and diversity of Clostridium botulinum types A, B, E and F in honey produced in the Nordic countries. *Int J Food Microbiol*. 2005;105(2):145-51.

## SUMMARY

### Infant botulism – why honey should be avoided for children up to one year

Infant botulism means that *Clostridium botulinum* colonize and produce toxin in the infant gut, usually during the first year of life. Illness severity varies widely and the incidence may be under-estimated. Infant botulism should be considered in cases of acute muscle weakness or floppiness in infants, especially when accompanied by constipation or feeding difficulties. Respiratory failure and need for mechanical ventilation is common, but full recovery is gradually obtained. Diagnosis is based on stool culture and toxin detection in stool. Botulinum spores are frequently present in honey, which should consequently be avoided for infants.