

Screening af nyfødte med pulsoximetri kan hindre kredsløbsskollaps forårsaget af medfødt hjertesygdom

Katrine Bredsdorff Spangenberg¹, James Dodd², Hilde Hylland Uhlving², Morten Helvind³ & Jesper Steensberg⁴

KASUISTIK

- 1) Børne- og Ungeafdelingen, Nordsjællands Hospital, Hillerød
- 2) Børneafdelingen, Hvidovre Hospital
- 3) Børnekardiologisk Afdeling, Rigshospitalet
- 4) Thoraxkirurgisk Klinik, Rigshospitalet

Ugeskr Læger
2015;177:V10140531

Føtal screening for medfødt hjertesygdom har gennem de seneste fem år medført et kraftigt fald i antallet af nyfødte med uerkendt kritisk medfødt hjertesygdom (KMH). Fortsat opdages dog kun ca. 60% af tilfældene prænatalt [1]. Det er muligt at øge detektionsraten til 93% ved at kombinere klinisk undersøgelse og pulsoximetri (POX)-screening af nyfødte [2]. Prævalensen af KMH er 1-2/1.000 nyfødte [3]. I nedenstående sygehistorie beskrives et forløb med cirkulatorisk kollaps hos et barn med uerkendt KMH, som kunne være undgået ved POX-screening af barnet i neonatalperioden.

SYGEHISTORIE

En otte uger gammel pige blev indlagt med respiratorisk *distress* og cirkulatorisk kollaps. Hun var født i gestationsuge 36 ved en normal fødsel. Som nyfødt var hun indlagt to dage på barselsgangen, hvorfra

hun blev udskrevet efter en somatisk undersøgelse ved en jordemoder, hvor der blev fundet normale forhold. Hun blev ikke undersøgt af en børnelæge og fik ikke foretaget stetoskopi, palpation af femoralispuls eller saturationsmåling.

Ved femugersundersøgelsen fandt egen læge kardial mislyd. Pigen blev henvist til ambulans udredning, men blev ikke undersøgt yderligere før indlæggelsen, da hun var otte uger gammel.

Op til indlæggelsen bemærkede moderen, at pigen trak vejret hurtigere end sædvanligt. Hun henvendte sig på den lokale skadestue, hvor man fandt pigen stridorøs, bronkospastisk og perifert kontrahe-ret. Hun blev uden effekt behandlet med adrenalin-inhalation og terbutalininfusion, og herefter overflyttet til en regional børneafdeling, hvor mistanken om hjertesygdom blev rejst. Saturationen var umålelig. Måling af kapillærgastal viste en laktatkoncentration på 21 mmol/l, pCO₂ var 12 kPa, og pH var 6,5. Neurologisk var hun komatøs, men med normal pupilreaktion for lys. Pigen blev intuberet, og man påbegyndte behandling med prostaglandin inden transport til Rigshospitalet.

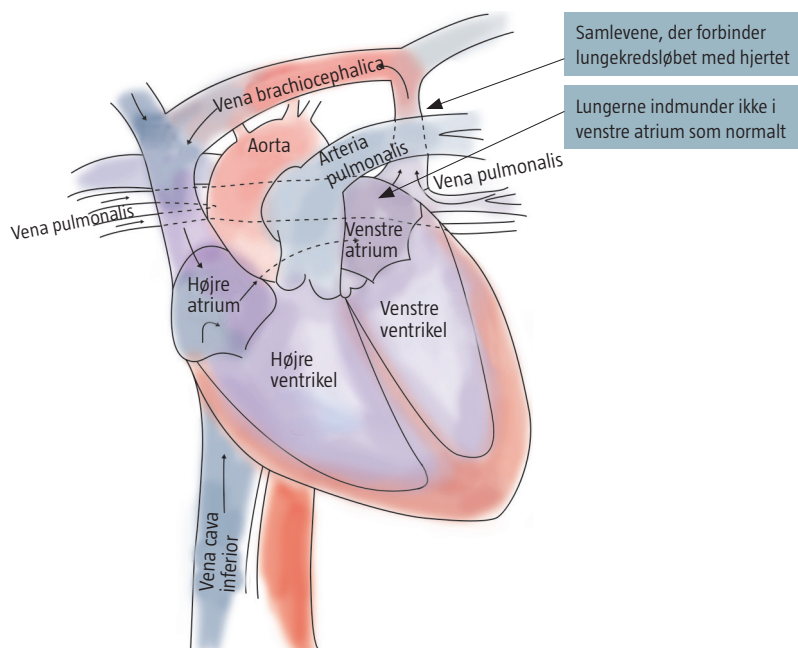
En akut ekkokardiografi på Rigshospitalet viste totalt abnormt indmundende lungevener af suprakardial type (**Figur 1**). Højre ventrikel var svært dilateret, og venstre ventrikelfunktion var kompromitteret med manglende pulsation i aorta abdominalis. Pigen blev 16 timer efter indlæggelse på Rigshospitalet opereret akut med anastomosering af den pulmonale samlevene til venstre atrium. Postoperativt havde hun svær pulmonalhypertension og blev behandlet med ekstrakorporal membranoxxygenering i syv dage. Hun fik gastrointestinal påvirkning med paralytisk tarm og kramper, som blev behandlet med levetiracetam samt midazolam. En UL-skanning af cerebrum på syvende indlæggelsesdag viste en lille afgrænset blødning anterolateralt på venstre side.

DISKUSSION

Diagnosen totalt abnormt indmundende lungevener bliver sjældent stillet ved UL-undersøgelse føtalt. Patienten i sygehistorien havde på grund af sin veneanatomiske fuldstændig opblanding af det systemvænsø og det lungevænsø blod. Hendes arterielle iltmæt-

FIGUR 1

Totalt abnormt indmundende lungevener.



Af: Katrine B. Spangenberg. Layout af grafiker Thomas Høyrup Chriatensen.

ning havde altid været nedsat. Tilstanden ville derfor være blevet fundet, hvis man havde foretaget en POX-screening før udskrivelse fra barselsgangen. Opmærksomhed på hendes hjertesygdom kunne have forhindret cirkulatorisk kollaps.

Ved POX-screening måles iltmætningen hos den nyfødte i højre arm og en fod før udskrivelse fra fødegangen/barselsgangen. Der er veldefinerede grænser for positive og negative screeningsresultater [4], og frekvensen af falsk positive fund er meget lav (0,6%) [4].

Der foreligger to store nordiske studier [4] og talrige undersøgelser fra andre europæiske lande, hvor gevinsten ved POX-screening dokumenteres.

Screening af nyfødte med POX for at sikre tidlig detektion af KMH udføres allerede på 95-100% af alle fødesteder i Norge, Sverige og Finland [5]. Danmark og Island er således de eneste nordiske lande, hvor man endnu ikke har indført POX-screening [5].

Denne sygehistorie er et eksempel på, at der kan hentes en væsentlig gevinst for enkeltpatienter ved at indføre postnatal POX-screening. Trods en i Danmark velfungerende prænatal UL-screening er det vores opfattelse fra daglig klinisk praksis og fra et nyligt publiceret studie fra Østdanmark [1], at langt fra alle tilfælde af KMH erkendes prænatalt, og at nyfødte med uerkendt KMH vil kunne tilbydes et væsentligt bedre behandlingsforløb med indførelse af POX-screening. Vi støtter derfor anbefalingerne i The Lancets leder om emnet: »Further trials are unnecessary. Now is the time for professional bodies to review the evidence and consider a pulse oximetry screening protocol that best suits their requirements« [2].

SUMMARY

Katrine Bredsdorff Spangenberg, James Dodd, Hilde Hylland Uhlving, Morten Helvind & Jesper Steensberg:

Pulse oximetry screening of newborns can prevent circulatory collapse caused by congenital heart defect

Ugeskr Læger 2015;177:V10140531

We present a case of total anomalous pulmonary venous drainage. Despite low oxygen saturation an eight-week-old girl had only minimal symptoms initially. She suffered collapse requiring acute surgical correction and prolonged intensive care. Her collapse and complicated post-operative course could have been avoided with earlier diagnosis. Infants with critical heart disease continue to be born undiagnosed despite prenatal ultrasound screening. There is evidence that infants with critical congenital heart defect can be detected by pulse oximetry screening, as is routine in Norway, Sweden and Finland, but not in Denmark.

KORRESPONDANCE: Katrine Bredsdorff Spangenberg, Børne- og Ungeafdelingen, Nordsjællands Hospital, Hillerød, Dyrehavevej 29, 3400 Hillerød.
E-mail: katrinebs@gmail.com

ANTAGET: 10. december 2014

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 11. maj 2015

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. Nielsen DES, Steensberg J, Vejlstrup N et al. Evaluation of the Danish prenatal screening program regarding congenital heart defects. København: NPCM, 2013.
2. Ewer AK. Pulse oximetry screening: do we have enough evidence now? Lancet 2014;384:725-6.
3. Mellander M. Diagnosis and management of life-threatening cardiac malformations in the newborn. Semin Fetal Neonatal Med 2013;18:302-10.
4. Meberg A, Brüggemann-Pieper S, Due R et al. First day of life pulse oximetry screening to detect congenital heart defects. J Pediatr 2008;152:761-5.
5. Granelli AD, Meberg A, Ojala T et al. Nordic pulse oximetry screening – implementation status and proposal for uniform guidelines. Acta Paediatr 25. jul 2014: 10.1111/apa.12758 (epub ahead of print).