

der, at de spontant opståede er mere godartede end dem, der opstår ved instrumentelle forløsninger.

Ved mistanke om kraniefraktur anbefales i første omgang røntgenundersøgelse af kraniet, da denne undersøgelse er diagnostisk, samtidig med at den giver mindst stråling.

Kraniefrakturer kræver sjældent aktiv behandling, men hvis en depression er over 5 mm dyb, bør neurokirurgisk intervention overvejes [5]. Alternative behandlingsmetoder er digital manipulation eller ekstraktion med f.eks. en vakuumelektrode eller en brystpumpe [1, 5].

Radiografisk opfølgning efter seks uger er nødvendig ved de lineære frakturer, for at sikre at barnet ikke har fået en leptomeningeal cyste. Denne kan opstå ved protrusion af leptomeninges gennem frakturer. Komplikationen er sjælden, men kan forstyrre den normale heling [3].

Ved subgaleale blødninger skal barnet observeres tæt, da en subgaleal blødning kan rumme hele barnets blodvolumen og udvikle sig snigende. Tæt kontrol med vitale værdier er derfor nødvendigt [3].

Kraniefrakturer er sjældne og ofte associerede til instrumentale forløsninger. Kraniefraktur skal have i mente ved komplicerede, langvarige fødsler og fødsler, hvor der er brugt instrumenter, eller hvis der klinisk hos barnet findes unormale forhold ved kraniet. Røntgenundersøgelse er førstevalg til diagnostik. Komplikationer er sjældne, og behandling er som regel ikke nødvendig.

KORRESPONDANCE: *Katrine Marie Harries Johannesen*, Pædiatrisk Afdeling, Næstved Sygehus, Ringstedgade 61, 4700 Næstved.

E-mail: katrinejohannesen@dadlnet.dk

ANTAGET: 22. oktober 2013

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 10. februar 2014.

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

LITTERATUR

1. Reichard R. Birth injury of the cranium and central nervous system. *Brain Pathology* 2008;18:565-70.
2. Hughes C, Harley E, Milmoe G et al. Birth trauma in the head and neck. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;125:193-9.
3. Parker LA. Part 1: early recognition and treatment of birth trauma: injuries to the head and face. *Adv Neonatal Care* 2005;5:288-97.
4. Dupuis O, Silveira R, Dupont C et al. Comparison of "instrument-associated" and "spontaneous" obstetric depressed skull fractures in cohort of 68 neonates. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:165-70.
5. Pollak L, Razieli A, Arieli S et al. Revival of non-surgical management of neonatal depressed skull fracture. *J Paediatr Child Health* 1999;35:96-7.

To vellykkede graviditeter med et univentrikulært hjerte

Tanja Østerlund Mortensen¹, Olav Bjørn Petersen² & Keld Ejvind Sørensen³

I Danmark fødes der årligt ca. 600 børn med hjertesygdom, og med de forbedrede behandlinger overlever langt de fleste. Flere kvinder med hjertesygdom når den fødedygtige alder og ønsker at stifte familie, under forudsætning af at en graviditet kan gennemføres med acceptabel risiko for mor og barn.

Univentrikulære hjerter er karakteriserede ved, at der kun er en velfungerende ventrikel. Gruppen udgør 1% af de medfødte hjertesygdomme, og patienterne har uopereret en elendig overlevelse [1]. Med Fontans operation, som blev introduceret i Danmark først 1990'erne, blev langtidspalliation mulig. Operationen foretages i dag typisk etapevis, ved at man leder blodet fra vena cava superior og inferior passivt eller pumpeløst uden om hjertet og direkte til arteria pulmonalis (*total cavopulmonary connection*). Dette abnorme kredsløb kan kun fungere, hvis visse hæmodynamiske krav er opfyldt. En postoperativ

konsekvens er et markant forøget venetryk, som skal drive blodet gennem lungerne til den udviklede ventrikel. De komplekse kredsløbsmæssige forhold, specielt fraværet af en »højre« eller subpulmonal ventrikel, har længe medført, at graviditet blev opfattet som kontraindiceret. Her beskrives den første danske kvinde, der med et univentrikulært hjerte ikke alene gennemførte en, men to vellykkede graviditeter.

SYGEHISTORIE

Patienten fik neonatalt påvist trikuspidalatresi (hypoplastisk højre ventrikel) med uobstrueret pulmonalflow og tidligt behov for *banding* af arteria pulmonalis (**Figur 1**). Hun gennemgik senere en ukompliceret *total cavopulmonary connection*-operation med ophævelse af cyanosen (præoperativ iltmætning 87%) og var efterfølgende stort set asymptomatisk, medicinfri og uden langtidskomplikationer.

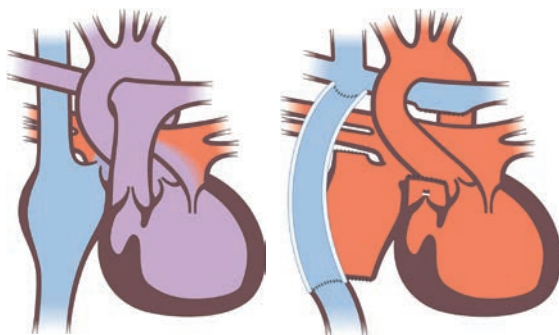
KASUISTIK

- 1) Anæstesiologisk Afdeling, Randers Sygehus
- 2) Gynækologisk-obstetriske Afdeling, Aarhus Universitetshospital
- 3) Kardiologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital

Ugeskr Læger
2015;177:V06130366

 FIGUR 1

Trikuspidalatriesi med hypoplastisk højre ventrikel og ventrikelseptumdefekt før og efter *total cavopulmonary connection*-operation, hvor det venøse blod ledes passivt uden om hjertet gennem en ekstern tunnel (vena cava inferior) og ved direkte anastomose mellem vena cava superior og højre pulmonalarterie. Pulmonalarteriens hovedstamme er lukket.



Hun blev i 1996 primært frarådet graviditet, men under indtryk af præliminære erfaringer fra udlandet og efter grundig information om potentielle risici blev rådgivningen efterfølgende lempet.

Hun blev som 29-årig spontant gravid. Kardiologiske, obstetriske og føtalmedicinske forhold var tilfredsstillende. Man påbegyndte i graviditetsuge 28 umoniteret behandling med lavmolekylært heparin i terapeutiske doser. Hun fødte spontant og ukompliceret i uge 36 + 3. Barnets fødselsvægt var 2.750 gram. I 2011 blev hun igen gravid. Der blev givet lavmolekylært heparin fra uge 28. Hun havde en ukompliceret graviditet og fødte vaginalt i uge 35 + 5. Barnets fødselsvægt var 2.200 gram.

DISKUSSION

De beskrevne forløb og de sparsomme internationale erfaringer bekræfter, at kvinder med velpallierede univentrikulære hjerter kan gennemgå svangerskab og – om end ofte præterm – fødsel [2]. De betydelige hæmodynamiske krav under graviditet og fødsel kan honoreres i et kredsløb, der ikke alene mangler den subpulmonale ventrikel, men som er helt afhængigt af et højt systemvenetryk, som under en graviditet let reduceres på grund af den uterokavale kompression.

Alvorlig kardial morbiditet er sjældent beskrevet. Langtidskomplikationer er hyppige og bør nøje undersøges, inden en graviditet overvejes. Arytmier, som potentielt kan være livstruende, er sjældent beskrevet. Ablation er mulig, men adgangsforholdene til atrieerne er vanskelige. Alle antiarytmika kan dog anvendes uden væsentlig risiko for fosteret. Protein-

tabende enteropati og leverpåvirkning er sjældne, men vil, ligesom nedsat ventrikelfunktion, normalt føre til, at graviditet frarådes.

Patienterne er protrombogene på grund af nedsat produktion af leverrelaterede pro- og antikoagulantia og øget trombocyttaggregation [3]. Da graviditet og barsel øger risikoen for venøse livstruende tromboemboliske komplikationer i et Fontankredsløb, blev der givet lavmolekylært heparin i graviditetens sidste halvdel. Dette passerer ikke placenta og muliggør vaginal fødsel, som foretrakkes hos disse patienter.

Når en graviditet overvejes hos disse patienter, kræver det nøje vurdering af risikoprofilen for kvinden selv. Hun må informeres om den formodede nedsatte fertilitet og øgede risiko for tidlig abort, som ikke er uden psykologisk belastning. Den højere risiko for præmatur fødsel og dermed øgede risiko for alvorlige komplikationer for barnet skal gennemdiskuteres. Hvorvidt den store hæmodynamiske belastning under en graviditet kan accelerere de alvorlige komplikationer, der ultimativt rammer alle palliativt Fontanopererede, måske specielt de kvinder, hvor systemventriklen er en højre ventrikel, vides desværre endnu ikke. Dette gør rådgivningen endnu vanskeligere, ligesom man naturligvis ikke må glemme de potentielt alvorlige sociale og familiære konsekvenser af tidlig maternal død.

KORRESPONDANCE: Tanja Østerlund Mortensen, Viborgvej 51, 1-3, 8210 Aarhus V. E-mail: tanja-osterlund@hotmail.com

ANTAGET: 30. oktober 2013

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 10. februar 2014

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

LITTERATUR

1. Idorn L, Olsen M, Jensen AS et al. Univentricular hearts in Denmark 1977 to 2009. *Int J Cardiol* 2013;167:1311-6.
2. Drenthen IW, Pieper P, van Veldhuisen DJ et al. Pregnancy and delivery in women after Fontan procedure. *Heart* 2006;92:1290-4.
3. Ravn HB, Hjortdal VE, Stenbog EV et al. Increased platelet reactivity and significant changes in coagulation markers after cavopulmonary connection. *Heart* 2001;85:61-5.