

Hjertetamponade hos et præmaturt barn med perkutant anlagt centralt venekateter

Reservelæge Michael T. Callesen &
Overlæge Peter Ehlert Nielsen

Odense Universitetshospital, Børneafdeling H

Resume

Vi beskriver en immatur pige, der blev født med en gestationsalder på 26 uger og tre dage og efter anlæggelse af et centralt venøst kateter fik hjertetamponade. Efter akut perikardiocentese normaliseredes pigens tilstand. Perikardieekssudatet var identisk med parenteral ernæringsvæske. Anbefalet placering af perifert anlagte centralt venøse katetre diskuteres. Ved akut kredsløbskollaps hos børn med centralvenøse katetre skal man være opmærksom på perikardieekssudat.

I Danmark fødes der årligt mere end 400 børn før gestationsuge 30. Mange præmature børn er i de første uger afhængige af, at der er intravenøs adgang til indgift af parenteral ernæring og medicin. Som et alternativ til perifer venflon anvendes der perifert anlagte centralt venøse katetre (*long-line*, PICC) (Figur 1). Komplikationer i forbindelse med anvendelsen af disse katetre er bl.a. infektioner, flebitis, okklusion, pleura- og perikardieekssudat.

Vi beskriver her et tilfælde af perikardieekssudat og hjertetamponade med efterfølgende diskussion af mulighederne for at forebygge denne komplikation.

Sygehistorie

Barnet var en pige født i gestationsuge 26 + 3 som tvilling A. Fødselsvægten var 654 g. Mater forløstes ved akut kejsersnit på indikationen intrauterin væksthæmning og påvirket navlesnorsgennemstrømning. Apgarscore var 8/1 og 10/5. Pigen fik respiratorisk *distress syndrome*, der blev behandlet med *continuous positive airway pressure* (CPAP) og surfaktant (240 mg/kg). Mod hjerneblødning og persisterende ductus arteriosus blev

der givet forebyggende behandling med indometacin (100 mikrogram/kg/dag i tre dage).

Da pigen var seks dage gammel, blev der via en perifer vene i højre arm anlagt et centralt venekateter (Kids Cath Neo, Medex Medical Ltd.), et 27 G, enkeltlumen, polyuret-hankateter med guidewire. En røntgenkontrol viste, at kateteret gik via v. subclavia dxt. og v. brachiocephalica dxt. til v. brachiocephalica sin. med spidsen ved overgangen til v. subclavia sin. Kateteret blev trukket 1 cm tilbage.

To dage senere fik pigen akut besværet respiration, cyanose, marmorering, svage femoralispulse og svage hjertetonor ved hjertestetoskopi. En ekkokardiografi viste et stort perikardieekssudat med kompression af højre ventrikel i diastolen og ringe antegradt flow i aortaostiet. Kort efter fik hun tiltagende bradykardi. De perifere pulse var ikke palpable.

Med venflon 22G udførtes akut perikardiocentese med udtømming af 5 ml mælkellignende væske uden blodtilblanding. Pigen rettede sig umiddelbart herefter. En ny ekkokardiografi viste, at perikardieekssudatet var forsvundet, at hjertet var normalt kontraherende, og at der var normale gennemstrømningsforhold.

Det perkutane kateter blev seponeret. Venflonen forblev in situ i et døgn.

En analyse af perikardievæsken viste et stort indhold af triglycerider, hvilket er foreneligt med parenteral ernæringsvæske. Der var ingen vækst af bakterier.

Diskussion

Perikardieekssudat er en velkendt komplikation i forbindelse med anvendelsen af *long-lines*. Incidensen er 0,05-3% [1-4]. Mortaliteten er høj 34-45% [5]. Ætiologien bag dannelsen af perikardieekssudater er uafklaret.

Ekssudatet kan udvikles såvel i forbindelse med anlæggelsen af kateteret som flere dage senere, mediant tre dage, interval 0-37 dage [5]. Perikardieekssudat som komplikation er hyppigst beskrevet ved kateterplacering med spidsen inden for hjerteskyggen. Anbefalet placering har således været 1-2 cm uden for hjerteskyggen, men stadig i venae cavae. Dette eliminerer dog ikke helt risikoen for perikardieekssudat, idet perikardiet omslutter den centrale del af venae cavae. Den hidtil største opgørelse over centralvenøse katetre hos nyfødte er publiceret for nyligt, og her fandt man blandt 1.282 tilfælde af kateterplacering med spidsen i højre atrium kun et tilfælde af perikardieekssudat [2]. I dette tilfælde coilede kateteret i højre atrium, hvilket må frarådes. Hvis risikoen for perikardieekssudat skal elimineres, må kateterspidsen anbefales placeret uden for perikardiesækken.

Figur 1. Radiologisk kontrol af det perkutane kateter umiddelbart efter anlæggelsen.



I vort tilfælde formodes kateteret at være displaceret fra v. brachiocephalica sin. til højre atrium forud for dannelsen af ekssudatet. En mere perifer placering af kateterspidsen øger risikoen for andre, mindre alvorlige komplikationer såsom pleuraekssudat, subkutane nekroser m.m. Uanset kateterets placering er der således risiko for betydende komplikationer, hvorfor det altid bør overvejes grundigt, om indikationen for det centrale kateter er til stede.

Man skal være opmærksom på perikardieekssudat ved akut indsættende kredsløbskollaps med svage hjertetoner, specielt ved manglende respons på sædvanlig genoplivningsbehandling. Diagnosen stilles let ved ultralydskanning. Behandlingen er akut perikardiocentese.

Summary

Michael T. Callesen & Peter Ehlert Nielsen:

Premature baby with cardiac tamponade after displacement of peripheral inserted central catheter:

Ugeskr Læger 2008;170(20):1757

We report a case of a premature girl born with a gestational age of 26 weeks who developed cardiac tamponade after displacement of a peripheral inserted central catheter (PICC). She recovered completely after an acutely performed pericardiocentesis. The pericardial fluid was consistent with parental nutrition. Pericardial effusion must be suspected in children with central catheters and sudden cardiovascular decompensation. This article discusses recommended positioning of peripherally inserted central catheters.

Korrespondance: *Michael Callesen*, Børneafdeling H, Odense Universitetshospital, DK-5230 Odense. E-mail: michael.callesen@gmail.com

Antaget: 13. september 2007

Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Menon G. Neonatal long lines. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2003;88:260-2.
2. Cartwright DW. Central venous lines in neonates: a study of 2186 catheters. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2004;89:504-8.
3. Leipälä J, Petäjä J, Fellman V. Perforation complications of percutaneous central catheters in very low birthweight infants. J Paediatr Child Health 2001;37:168-71.
4. Beardsall K, White DK, Pinto EM et al. Pericardial effusion and cardiac tamponade as complications of neonatal long lines: are they really a problem? Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2003;88:292-5.
5. Nowlen TT, Rosenthal GL, Johnson GL et al. Pericardial effusion and tamponade in infants with central catheters. Pediatrics 2002;110:137-42.