



## Neonatale invasieve candida infectie

### Wat is een neonatale invasieve candida infectie?

Een neonatale invasieve candida infectie is een infectie bij pasgeboren baby (vaak een baby die te vroeg geboren is) die veroorzaakt door een soort gist welke candida wordt genoemd.

### Hoe wordt een neonatale invasieve candida infectie ook wel genoemd?

Een neonatale invasieve candida infectie wordt ook wel neonatale candidiasis genoemd.

### Hoe vaak komt een neonatale invasieve candida infectie voor bij kinderen?

Neonatale invasieve candida infectie komt vaak voor bij kinderen die te vroeg geboren zijn en zelden bij kinderen die rondom de uitgerkende datum geboren zijn.

#### *Afhankelijk van het geboortegewicht*

Ongeveer één op de tien baby's die te vroeg geboren wordt en een geboorte gewicht heeft tussen de 400 en 750 gram krijgt een neonatale invasieve candida infectie. Van de baby's die een geboortegewicht hebben tussen de 750 en 1000 gram krijgt één op de vijftientig baby's een neonatale invasieve candida infectie. Voor baby's die tussen de 1000 en 1500 gram wegen geldt, dat de kans dat ze een dergelijke infectie krijgen nog lager is, ongeveer één op de honderd baby's krijgt dan met deze infectie te maken.

### Bij wie komt neonatale invasieve candida infectie voor?

Een neonatale invasieve candida infectie komt voornamelijk voor bij te vroeg geboren baby's met een laag geboortegewicht. De infectie ontstaat vaak binnen de eerste zes weken na de geboorte, zelden nog daarna.

Zowel jongens als meisjes kunnen een neonatale invasieve candida infectie krijgen.

### Wat is de oorzaak van een neonatale invasieve candida infectie?

#### *Gist*

Candida is een gist die veel verschillende mensen bij zich dragen op hun lichaam zonder dat zij daar klachten van hebben. Een te vroeg geboren baby kan de gist op zijn lijfje krijgen tijdens de bevalling of door contact met andere mensen die deze gist bij zich dragen.

#### *Onrijp afweersysteem*

Het afweersysteem van te vroeg geboren baby's is nog onrijp en niet goed in staat om zich te verweren tegen een besmetting met candida. Hierdoor kan de candida zich gemakkelijk vermenigvuldigen in het lijfje van een te vroeg geboren baby en klachten veroorzaken.

#### *Antibiotica*

Te vroeg geboren baby's zijn ook kwetsbaar voor het krijgen van een infectie met een bacterie. Dit kan levensbedreigende gevolgen hebben voor een te vroeg geboren baby. Daarom krijgen te vroeg geboren baby's bij klachten die mogelijk wijzen op een infectie met een bacterie al snel antibiotica toegediend. Dit helpt inderdaad om infecties met bacteriën te voorkomen. Hierdoor worden echter ook goed bacteriën gedood, die juist kunnen helpen te voorkomen dat een candida gist zich in het lijfje gaat vermenigvuldigen.

#### *Slangetjes*

Een te vroeg geboren baby krijgt vaak veel slangetjes in zijn lichaam die nodig zijn om de baby te ondersteunen. Via slangetjes zoals een infuus, lang lijn, een urinekatheter of een beademingsbuis kan de gist ook in het lichaam van de te vroeg geboren baby terecht komen.



## *Verschillende organen aangedaan*

Wanneer de candida in het bloed zit, kan deze naar verschillende organen in het lichaam toe gaan. De candida wordt vaak aangetroffen in de hersenen en in de nieren. De candida kan ook zorgen voor het ontstaan van een ontsteking van hartkleppen, botten of gewrichten.

## **Welke symptomen worden veroorzaakt door een neonatale invasieve candida infectie?**

### *Variatie*

Een neonatale invasieve candida infectie kan veel verschillende symptomen geven. Deze zelfde symptomen kunnen ook veroorzaakt worden door bijvoorbeeld een bacteriële infectie en zijn dus niet specifiek voor een neonatale invasieve candida infectie.

### *Snelle hartslag*

Een neonatale invasieve candida infectie kan zorgen dat de baby een hele snelle hartslag krijgt.

### *Lage bloeddruk*

Ook kan een lage bloeddruk een aanwijzing zijn dat er sprake is van een neonatale invasieve candida infectie.

### *Wisselende temperatuur*

Te vroeg geboren baby's zijn nog niet goed in staat om koorts te maken. Een sterk wisselende lichaamstemperatuur kan wijzen op een neonatale invasieve candida infectie.

### *Problemen met ademhalen*

Ook kunnen problemen met de ademhaling ontstaan. Omdat veel te vroeg geboren baby's tijdelijk beademing nodig hebben, kan dit minder goed opvallen. Bij te vroeg geboren baby's die geen beademing nodig is, valt op dat zij sneller gaan ademen, gaan kreunen, zogenaamde intrekkingen laten zien bij het ademhalen en dat zij ademstops (apneus) krijgen.

### *Veranderd gedrag*

De infectie met candida kan zorgen voor een verandering van het gedrag van een te vroeg geboren baby. Soms zijn de baby's heel prikkelbaar en rusteloos. Andere baby's worden juist heel mat en reageren helemaal niet meer op hun omgeving of op verzorging.

### *Bolle buik*

Door de infectie met candida kunnen kinderen een bolle gespannen buik krijgen.

### *Huid*

Een deel van de kinderen heeft kleine rode plekjes op de huid (microabcesjes) die het gevolg zijn van een candida infectie van de huid. Ook kunnen vuurrode billen (luieruitslag) het gevolg zijn van een candida infectie van de huid.

### *Dik armpje of beentje*

Wanneer de candida een infectie veroorzaakt van een arm of van een been, dan kunnen kinderen hierdoor een dik rood armpje of beentje krijgen.

## **Hoe wordt de diagnose neonatale invasieve candida infectie gesteld?**

### *Verhaal en onderzoek*

Wanneer een te vroeg geboren baby zieker wordt (snelle hartslag, snelle ademhaling, bleek zien, kreunen) kan dit veel verschillende oorzaken hebben. Er zal nader onderzoek nodig zijn



om te achterhalen wat de oorzaak is. Een van de mogelijke oorzaken is een neonatale invasieve candida infectie.

## *Bloedkweek*

Door een beetje bloed te kweken op een bepaalde manier kan aangetoond worden dat de gist candida in het bloed aanwezig is. Normaal gesproken zit er geen candida in het bloed. Wanneer de candida wordt aangetoond, dan kan dus de diagnose neonatale invasieve candida infectie worden gesteld.

## *Bloedonderzoek*

Onderzoek van bloed laat vaak een verlaagd aantal bloedplaatjes zien. De nierfunctie kan verslechterd zijn, soms de leverfunctie ook.

## *Urine onderzoek*

Wanneer aangetoond is dat er candida in het bloed aanwezig is, dan zal door middel van urinekweek worden gekeken of er aanwijzingen zijn dat de candida ook in de urine aanwezig is.

## *ECHO hoofd*

Door middel van een ECHO onderzoek kan gekeken worden of er aanwijzingen zijn dat de candida in de hersenen van de pasgeboren baby aanwezig is. Dit kan te zien zijn in de vorm van kleine witte plekje. Op de ECHO kan ook gekeken worden of de infectie zorgt voor het ontstaan van een zogenaamd waterhoofd.

## *Ruggenprik*

Door middel van een ruggenprik kan gekeken worden of er aanwijzingen zijn dat de candida ook in het hersenvocht aanwezig is. In het hersenvocht wordt dan vaak gezien dat er ontstekingscellen aanwezig zijn en dat het suikergehalte te laag is. Meestal lukt het niet om de gist zelf te kweken in het hersenvocht.

## *ECHO buik*

Door middel van een ECHO onderzoek van de nieren kan gekeken worden of er aanwijzingen zijn dat de candida in de nieren aanwezig is. Door de candida infectie kunnen de lever en de milt vergroot worden. Dit is ook te zien op de ECHO.

## *ECHO hart*

Een ECHO van het hart kan laten zien of er ook aanwijzingen zijn dat er candida op de hartkleppen aanwezig is.

## *Oogarts*

Een oogarts kan kijken of er ook aanwijzingen zijn voor aanwezigheid van candida in het oog. Dit wordt bij een op de twee kinderen met een neonatale invasieve candida infectie gezien.

## **Hoe wordt een neonatale invasieve candida infectie behandeld?**

### *Anti-gist medicijnen*

Deze infectie wordt behandeld met anti-gist medicijnen. Dit medicijn wordt via het infuus toegediend. Er bestaan verschillende soorten anti-gist medicijnen (zoals amfotericine B, fluconazol, voriconazol). Per kind zal gekeken moeten worden welk medicijn het beste past en effectief is. Deze medicijnen moeten gedurende meerdere weken gegeven worden.



## *Vervangen slangetjes*

Wanneer candida aanwezig is op slangetjes die naar het lijfje van de te vroeg geboren baby toegaan, dan helpt het om deze slangetjes te vervangen door nieuwe en dus schone slangetjes.

## *Voorkomen*

Omdat te vroeg geboren kinderen met een laag geboortegewicht een grote kans hebben om deze levensbedreigende infectie te krijgen, wordt geprobeerd deze infectie te voorkomen door baby's die geboren zijn voor een zwangerschapsduur van 28 weken in de eerste weken na de geboorte uit voorzorg het medicijn fluconazol te geven.

## *Begeleiding*

Een maatschappelijk werkende of psycholoog kan begeleiding geven hoe het hebben van deze aandoening een plaatsje kan krijgen in het dagelijks leven. Het kost vaak tijd voor ouders om te verwerken dat de toekomstverwachtingen van hun kind er anders uit zien dan mogelijk verwacht is.

## *Contact met andere ouders*

Door middel van een oproepje op het forum van deze site kunt u proberen in contact te komen met andere kinderen en hun ouders/verzorgers die ook te maken hebben met een neonatale invasieve candida infectie.

## **Wat betekent het hebben van een neonatale invasieve candida infectie voor de toekomst?**

### *Genezen*

Pasgeboren baby's kunnen herstellen en genezen van een neonatale invasieve candida infectie. Kinderen met een hoger geboortegewicht hebben een grotere kans om te genezen dan kinderen die een laag geboorte gewicht hebben.

### *Overlijden*

Helaas komt een deel van de pasgeboren kinderen te overlijden aan de gevolgen van een neonatale invasieve candida infectie. Dit geldt vooral voor kinderen met een laag geboortegewicht onder de 750 gram. Deze pasgeboren baby's hebben vaak naast de candida infectie ook nog andere problemen. Wanneer naar te vroeg geboren baby's met een geboorte gewicht kleiner dan 750 gram wordt gekeken, dan komt helaas twee van de vijf kinderen te overlijden aan de gevolgen van deze infectie.

### *Restverschijnselen*

Pasgeboren baby's die genezen van de neonatale invasieve candida infectie kunnen restklachten overhouden als gevolg van het doormaken van deze infectie. De mate van restklachten kan variëren en het is heel moeilijk om vooraf te voorspellen welke restklachten over zullen blijven en in welke mate. Restklachten die het gevolg kunnen zijn van het doormaken van deze infectie zijn: een ontwikkelingsachterstand, epilepsie, slechtziendheid, slechthorendheid, verminderde nierfunctie.

## **Hebben broertjes en zusjes een vergrote kans om een neonatale invasieve candida infectie te krijgen?**

Een neonatale invasieve candida infectie is geen erfelijke aandoening. Broertjes en zusjes die niet te vroeg geboren worden, zullen bijna nooit last krijgen van een neonatale invasieve candida infectie. Wanneer een broertje of zusje ook te vroeg geboren wordt een te laag geboortegewicht heeft, dan heeft dit broertje of zusje ook een kans om een deze infectie te krijgen.



## Referenties

1. Efficacy and safety of fluconazole prophylaxis in extremely low birth weight infants: multicenter pre-post cohort study. Lee J, Kim HS, Shin SH, Choi CW, Kim EK, Choi EH, Kim BI, Choi JH. BMC Pediatr. 2011;11:67
2. The epidemiology and diagnosis of invasive candidiasis among premature infants. Kelly MS, Benjamin DK Jr, Smith PB. Clin Perinatol. 2015;42:105-17
3. Update on the management of Candida infections in preterm neonates. Manzoni P, Mostert M, Castagnola E. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2015;100:F454-9
4. Fluconazole prophylaxis for prevention of invasive candidiasis in infants. Ericson JE, Benjamin DK Jr. Curr Opin Pediatr. 2014;26:151-6

Laatst bijgewerkt: 9 juli 2016

Auteur: JH Schieving