



## Sinus pericranii

### **Wat is een sinus pericranii?**

Een sinus pericranii is een aangeboren abnormale verbinding tussen kleine aders binnen de schedel en kleine aders buiten de schedel.

### **Hoe wordt een sinus pericranii ook wel genoemd?**

Sinus is het medische woord voor een ader in de hersenen. Het woord cranii verwijst naar de schedel. Het woorddeel peri betekent rondom en betekent hier dat er bloedvaten zijn die aan beide kanten van de schedel lopen en met elkaar in verbinding staan.

#### *Veneuze malformatie*

Sinus pericranii behoort tot een groep aandoeningen die veneuze malformatie wordt genoemd. Dit is een groep aandoeningen waarbij de aderen in het lichaam anders zijn aangelegd dan gebruikelijk.

### **Hoe vaak komt een sinus pericranii voor bij kinderen?**

Het is niet goed bekend hoe vaak een sinus pericranii voorkomt bij kinderen. Het is een zeldzame aandoening.

### **Bij wie komt een sinus pericranii voor?**

Een sinus pericranii ontstaat meestal tijdens de aanleg van de hersenen van het nog ongebooren kind in de baarmoeder. Deze afwijking is dus al vanaf de geboorte aanwezig. Een grote zwelling zal vaak na de geboorte opvallen, maar een kleine zwelling kan gemist worden en pas op latere leeftijd voor het eerst ontdekt worden. Zelden ontstaat een sinus pericranii na het doormaken van een val of slag op het hoofd.

Sinus pericranii komt iets vaker voor bij kinderen met een onderliggende syndroom (zoals het Noonan syndroom of het Coffin Siris syndroom) maar komt meestal zonder onderliggend syndroom voor.

Zowel jongens als meisjes kunnen een sinus pericranii krijgen. Sinus pericranii komt iets vaker bij meisjes dan bij jongens voor.

### **Wat is de oorzaak van het ontstaan van een sinus pericranii?**

#### *Aanlegfoutje*

Een sinus pericranii ontstaat als gevolg van een aanlegfoutje tijdens de aanleg van de hersenen en de schedel vroeg in de zwangerschap. De oorzaak van het ontstaan van dit aanlegfoutje is niet bekend.

#### *Verbinding tussen aderen binnen en buiten de schedel*

Een sinus pericranii is een abnormale verbinding tussen een of meerdere aderen binnen de schedel (sinus genoemd) en een of meerdere aderen buiten de schedel waarbij er een verbindende ader door de schedel heen loopt. Meestal stroomt er weinig bloed over deze verbinding, omdat we hier te maken hebben met aderen en niet met slagaderen.

#### *Hoge druk in de aderen tijdens de zwangerschap*

Er bestaan theorieën dat een sinus pericranii ontstaat wanneer tijdens de aanleg van de hersenen en de bloedvaten er een te hoge druk in de aderen aanwezig is. Om deze druk in de aderen te verlagen worden extra bloedvaten aangelegd waardoor bloed afgevoerd kan worden. Ook wanneer de druk in de aderen weer normaal is, blijven deze extra verbindingen tussen de binnen en de buitenkant van de schedel ontstaan.



## *Andere vaatafwijkingen*

Een deel van de kinderen met een sinus pericranii heeft naast deze vaatafwijkingen ook nog andere vaatafwijkingen in de hersenen. Een vaatafwijking die vaker wordt gezien samen met een sinus pericranii is een zogenaamde durale sinus hypoplasie, het onderontwikkeld zijn van een van de normale aderen binnen de schedel. Ook komen zogenaamde DVA's (developmental venous anomalies) vaker voor in combinatie met een sinus pericranii.

## *Craniosynostose*

Bij een deel van de kinderen met een sinus pericranii is er ook sprake van vroegtijdig sluiten van de schedelnaden. Ter plaatse van de schedelnaden is dan een richeltje voelbaar. Vroegtijdig sluiten van de schedelnaden wordt ook wel craniosynostose genoemd. Door vroegtijdig sluiten van de schedelnaden, krijgt de schedel een andere vorm.

## *Ongeval*

Zelden ontstaat een sinus pericranii op latere leeftijd nadat een kind of een volwassene een klap of val op het hoofd heeft meegemaakt waarbij kleine bloedvaten in de schedel beschadigd zijn geraakt.

## *Complicaties*

Zelden ontstaan complicaties als gevolg van het hebben van een sinus pericranii. Complicaties ontstaan vaak als gevolg van een klap of een stoot op de zwelling op het hoofd. Door deze klap of stoot kan een bloeding ontstaan in de afwijkende bloedvaatjes. Ook kan een stolsel ontstaan in de afwijkende bloedvaatjes die zich uit kan breiden naar de grote afvoerende aderen in het hoofd (sinustrombose). Zelden ontstaat via de sinus pericranii een infectie van de hersenen.

## **Wat zijn de symptomen van een sinus pericranii?**

### *Zwelling*

Een sinus pericranii geeft een zacht aanvoelende zwelling op het hoofd van een kind. Vaak zit deze zwelling midden op het hoofd van het kind, zelden meer aan de zijkant. Bij huilen wordt de zwelling groter, in rust wordt de zwelling kleiner. Tijdens plat liggen is de zwelling vaak groter dan tijdens zitten of staan. De zwelling kan blauwig doorschemeren.

### *Hoofdpijn*

Oudere kinderen met een sinus pericranii geven vaker hoofdpijnklachten aan dan kinderen zonder sinus pericranii. Vaak gaat het om hoofdpijn in de buurt van de zwelling op het hoofd.

### *Oorsuizen*

Oudere kinderen kunnen soms een suizend geluid in het oor horen als gevolg van het bloed door de vaatafwijking heen stroomt.

### *Duizeligheid*

Kinderen met een sinus pericranii hebben gemakkelijker last van een licht duizelig gevoel in het hoofd.

### *Normale ontwikkeling*

Kinderen met een sinus pericranii ontwikkelen zich normaal, zij hebben meestal geen last van de sinus pericranii.



## *Complicaties*

Zelden komen complicaties als gevolg van het hebben van een sinus pericranii voor zoals een hersenbloeding, een sinustrombose, een luchtembolie, een infectie van de sinus pericranii of het ontstaan van epileptische aanvallen.

## **Hoe wordt de diagnose sinus pericranii gesteld?**

### *Verhaal en onderzoek*

Op grond van het verhaal van een kind met een zwelling midden op het hoofd kan een sinus pericranii worden vermoed. Er bestaan echter ook meerdere aandoeningen die ook kunnen zorgen voor een zwelling op het hoofd, zoals een meningocèle, een encefalocèle, een atheroomcyste, een (epi)dermoïdcyste, een eosinofiel granuloom, een lipoom of een hemangioom zodat aanvullend onderzoek nodig is om de diagnose te stellen.

### *ECHO onderzoek*

Door middel van een ECHO onderzoek kan gekeken worden wat de oorzaak is van een zwelling op het hoofd van een kind. Soms kan de ECHO al duidelijk maken dat er sprake is van een sinus pericranii. Speciaal doppler onderzoek kan duidelijk maken dat er sprake is van uitgezette bloedvaatjes ter plaatse van de zwelling.

### *MRI scan van de hersenen*

Door middel van een MRI scan kan zichtbaar gemaakt worden dat er sprake is van uitgezette adertjes aan de binnen en aan de buitenkant van de schedel die met elkaar in verbinding staan. Een MRV onderzoek kan aantonen of de aderen van de hersenen op gebruikelijke wijze zijn aangelegd en een indruk geven hoe belangrijk de sinus pericranii bloedvaten zijn voor afvoer van bloed uit de hersenen.

Door middel van MRI onderzoek kan ook gekeken worden of er naast de sinus pericranii nog aanwijzingen zijn voor andere vaatafwijkingen in of rondom de hersenen.

### *CT-scan*

Wanneer er aanwijzingen dat er naast de sinus pericranii ook sprake is van vroegtijdig sluiten van de schedelnaden, dan kan een CT-scan gemaakt worden om te beoordelen of hier sprake van is. Een CT-scan kan namelijk afwijkingen aan het bot laten zien, wat een MRI scan niet kan.

Ook het wegslijten van bot rondom het afwijkende bloedvat wat door de schedel loopt, kan zichtbaar gemaakt worden via een CT-scan.

### *Angiografie*

Door middel van een angiografie onderzoek, waarbij door middel van contrastvloeistof de bloedvaten rondom de schedel kunnen worden afgebeeld kan goed gezien worden hoe het verloop van de afwijkende bloedvaatjes en hoeveel bloedvaatjes betrokken zijn bij de sinus pericranii. Ook kan dit onderzoek aangeven hoe belangrijk de afvoer van bloed via de sinus pericranii is voor de afvoer van bloed uit de hersenen.

## **Hoe wordt een sinus pericranii behandeld?**

### *Geen behandeling*

Een sinus pericranii die geen klachten geeft hoeft niet behandeld te worden.

Bij een klein deel van de kinderen verdwijnt de sinus pericranii spontaan.



## *Voorkomen stoten van het hoofd*

Het is belangrijk om stoten van het hoofd op de plaats van de sinus pericranii zo veel als kan te voorkomen. Door stoten van het hoofd op die plaats kunnen complicaties ontstaan zoals een bloeding uit de afwijkende bloedvaatjes of het ontstaan van een stolsel in de afwijkende bloedvaatjes.

## *Behandeling craniosynostose*

Bij kinderen die een craniosynostose hebben en een sinus pericranii, kan een operatieve behandeling van de craniosynostose er voor zorgen dat de sinus pericranii verdwijnt en geen behandeling meer nodig heeft.

## *Operatie*

Het is mogelijk om via een operatie de uitgezette aderen die met elkaar in verbindingen staan door te nemen en af te binden waardoor er geen bloed meer kan stromen van de aderen binnen de schedel naar de aderen buiten de schedel. Deze operatie wordt uitgevoerd door een neurochirurg. Per kind zullen de risico's van deze operatie moeten worden afgewogen tegen de klachten die het kind heeft en de risico's op het ontstaan van complicaties.

## *Embolisatie*

Het is ook mogelijk om de bloedvaten van de sinus pericranii dicht te maken door een katheter in een grote lichaamsader op te schuiven in de richting van de afwijkende bloedvaatjes. Via de katheter kan met lijmstof de wanden van de afwijkende bloedvaten aan elkaar geplakt worden waardoor er geen bloed meer door de afwijkende aders kan lopen.

## *Contact met andere ouders*

Door het plaatsen van een oproepje op het forum van deze site kunt u in contact proberen te komen met andere kinderen en hun ouders die een sinus pericranii hebben (gehad).

## **Wat betekent het hebben van een sinus pericranii voor de toekomst?**

### *Normale ontwikkeling*

Kinderen met een sinus pericranii ontwikkelen zich normaal net als kinderen zonder deze aandoening. Zij kunnen normaal naar school en een normaal leven leiden. Zelden komen complicaties zoals een bloeding of een sinustrombose voor, deze kunnen wel een negatieve invloed hebben op de ontwikkeling van een kind.

### *Levensverwachting*

De meeste kinderen met een sinus pericranii hebben een normale levensverwachting. Zelden voorkomende complicaties zoals een bloeding of een sinustrombose kunnen van invloed zijn op de levensverwachting.

## **Hebben broertjes en zusjes een verhoogde kans om een sinus pericranii te krijgen?**

De oorzaak van het ontstaan van een sinus pericranii is niet goed bekend. Er zijn tot nu toe geen aanwijzingen dat erfelijke factoren een rol spelen bij het ontstaan van een sinus pericranii. Broertjes en zusjes hebben geen verhoogde kans ten opzichte van andere kinderen om een sinus pericranii te krijgen.

## **Referenties**

1. Sinus pericranii: diagnosis and management in 21 pediatric patients. Pavanello M, Melloni I, Antichi E, Severino M, Ravegnani M, Piatelli G, Cama A, Rossi A, Gandolfo C. J Neurosurg Pediatr. 2015;15:60-70



2. Sinus pericranii. Jones TL. Radiol Technol. 2012;83:349-64

Auteur: Jolanda Schieving

Laatst bijgewerkt: 11 januari 2018