



## Polymicrogyrie

### Wat is polymicrogyrie?

Polymicrogyrie is een aandoening waarbij de hersenen anders aangelegd zijn dan gebruikelijk. De hersenen hebben veel meer en kleinere windingen dan normaal.

### Hoe wordt polymicrogyrie ook wel genoemd?

De term poly betekent veel, de term micro betekent heel klein en een gyrus is een winding in de hersenen. De hersenen zijn aan de oppervlakte niet glad, maar bevatten meerdere windingen. Hierdoor kunnen er meer hersencellen aan de oppervlakte aanwezig zijn dan wanneer het hersenoppervlakte glad zou zijn geweest. Kinderen met een polymicrogyrie hebben meer windingen dan normaal, maar deze windingen zijn wel veel minder diep dan gebruikelijk. Polymicrogyrie wordt ook wel afgekort met de letters PMG.

### *Hele hersenen of een gedeelte van de hersenen*

Bij kinderen met een polymicrogyrie kan het gehele hersenoppervlak te veel en te kleine windingen bevatten. Ook kan het zijn dat een deel van de hersenen te veel en te kleine windingen heeft en een ander deel van de hersenen een normaal aantal windingen. In een gedeelte van de hersenen is dan sprake van polymicrogyrie, in een ander gedeelte van de hersenen is dat niet het geval. Wanneer de polymicrogyrie in een deel van de hersenen aanwezig is, dan bestaan er bepaalde voorkeursplekken: zoals de voorkant van de hersenen (de frontaalkwab genoemd), het gebied waar de bewegingen van de mond en de tong worden geregeld (het perisylvian gebied) of juist de achterkant van de hersenen (de occipitaalkwab genoemd), maar in principe kan polymicrogyrie overal voorkomen.

### *Corticale dysplasie*

Polymicrogyrie is een aanlegprobleem van de hersenen. Zo'n aanlegprobleem wordt ook wel een corticale dysplasie genoemd. Andere corticale dysplasieën zijn bijvoorbeeld een lissencefalie (er zijn helemaal geen windingen, het hersenoppervlak is glad) of een pachygyrie (er zijn wel windingen maar veel minder dan gebruikelijk). Soms wordt ook de Engelse term voor aanlegstoornis van de hersenen gebruikt: Malformation of cortical development, ook wel afgekort als MCD. Polymicrogyrie is dus een vorm van MCD.

### Hoe vaak komt polymicrogyrie voor bij kinderen?

Het is niet goed bekend hoe vaak polymicrogyrie bij kinderen voorkomt. Door de verbeterde MRI technieken wordt bij steeds meer kinderen met een ontwikkelingsachterstand en/of epilepsie ontdekt dat er in de hersenen sprake is van een polymicrogyrie. Polymicrogyrie is van alle aanlegstoornissen van de hersenen de meest voorkomende aanlegstoornis.

### Bij wie komt polymicrogyrie voor?

Polymicrogyrie is een aanlegstoornis van de hersenen. De hersenen worden al aangelegd bij het nog ongebooren kind in de buik van de moeder. De polymicrogyrie is dus al vanaf de geboorte aanwezig, maar dit is alleen te zien wanneer een scan of een echo van de hersenen wordt gemaakt. Vaak wordt pas na enkele maanden ontdekt dat er sprake is van een polymicrogyrie wanneer opvalt dat de ontwikkeling van een kind anders is dan andere kinderen of wanneer kinderen last krijgen van epilepsie-aanvallen. Zowel jongens als meisjes kunnen een polymicrogyrie krijgen.



## **Wat is de oorzaak van polymicrogyrie?**

### *Meerdere oorzaken*

Verschillende oorzaken kunnen zorgen voor het ontstaan van een polymicrogyrie. Vaak gaat het om een fout in het erfelijk materiaal, maar ook stofwisselingsziektes, virusinfectie tijdens de zwangerschap, het gebruik van drugs of alcohol tijdens de zwangerschap of zuurstoftekort vroeg tijdens de zwangerschap kan zorgen voor het ontstaan van een polymicrogyrie. Ook combinaties van oorzaken kunnen voorkomen.

### *Fout in erfelijk materiaal*

Waarschijnlijk wordt polymicrogyrie veroorzaakt door een fout in het erfelijk materiaal, het DNA. In het DNA staat namelijk beschreven hoe de hersenen moeten worden aangelegd. Inmiddels zijn een aantal foutjes bekend die kunnen zorgen voor het ontstaan van een polymicrogyrie: zoals een foutje op chromosoom 12 in het TUBA1A-gen, een foutje op chromosoom 6 in het LAMA2-gen, een foutje op chromosoom 22 in het TUBA8-gen, een foutje op chromosoom 10 in het KIAA1279-gen en een foutje op chromosoom in het GPR56-gen. Er bestaan nog veel meer foutjes of combinaties van foutjes die hier niet allemaal genoemd kunnen worden, een deel van deze foutjes zijn ook nog niet opgehelderd.

### *Missen van een stuk chromosoom*

Kinderen met een polymicrogyrie missen vaker een stuk van een chromosoom waardoor ook polymicrogyrie kan ontstaan. Zo wordt vaker gezien dat kinderen een stuk missen van chromosoom 1, chromosoom 6 of chromosoom 22, maar ook het missen van een stuk van chromosoom 2,4,13,18 en 21 kan zorgen voor het ontstaan van een polymicrogyrie.

### *Onderdeel van een syndroom*

Polymicrogyrie is een aanlegstoornis van de hersenen. Vaak is deze aanlegstoornis onderdeel van een syndroom waarbij kinderen naast de aanlegstoornis van de hersenen ook andere aanlegproblemen in het lichaam voorkomen zoals bijvoorbeeld van de ogen, de huid of van het hart. Zo'n syndroom wordt veroorzaakt door een foutje in het erfelijk materiaal. Dit stukje erfelijk materiaal is niet alleen betrokken bij de aanleg van de hersenen, maar ook bij de aanleg van bijvoorbeeld de ogen of het hart. Syndromen waarbij polymicrogyrie vaker voorkomt zijn Kabuki syndroom, Aicardi syndroom, Joubert syndroom, Delleman syndroom, Adams-Oliver syndroom, macrocefalie capillaire malformatie syndroom en het 22q11 deletie syndroom. Maar er bestaan zeker nog veel meer syndromen waarbij polymicrogyrie ook voor kan komen.

### *Stofwisselingsziekte*

Polymicrogyrie komt ook voor bij kinderen die een stofwisselingsziekte hebben waardoor de hersenen minder goed kunnen functioneren. Stofwisselingsziektes waarbij polymicrogyrie voorkomt zijn bijvoorbeeld het Zellweger syndroom, CDG type II, fumarase deficiëntie, CPT2-deficientie, SLO-syndroom, Multiple AcylCoA-deficientie syndroom en D-bifunctional protein deficiëntie syndroom.

### *Virusinfectie*

Een polymicrogyrie kan ook ontstaan als gevolg van een virusinfectie van de hersenen heel vroeg tijdens de zwangerschap. Het zogenaamde CMV-virus staat er om bekend om de aanleg van de hersenen te verstoren en te zorgen voor het ontstaan van een polymicrogyrie. Vaak merken moeders tijdens de zwangerschap helemaal niet dat zij deze infectie opgelopen



hebben. Waarschijnlijk zijn ook andere virussen in staat om te zorgen voor het ontstaan van een polymicrogyrie.

### *Zuurstoftekort*

Ook zuurstoftekort vroeg tijdens de zwangerschap kan zorgen voor het ontstaan van een polymicrogyrie. Dit wordt bijvoorbeeld gezien bij eenzijdige tweelingen, waarbij een baby van de tweeling meer bloed krijgt dan de andere baby van de tweeling (transfuser-transfuser syndroom)

### *Alcohol en drugs tijdens de zwangerschap*

Ook het gebruik van alcohol en drugs (vooral cocaïne) tijdens de eerste weken van de zwangerschap kunnen zorgen voor het ontstaan van een polymicrogyrie.

### *Verstoorde ontwikkeling van de hersenen*

Als gevolg van de fout in het erfelijk materiaal verloopt de aanleg van de hersenen vroeg tijdens de zwangerschap anders dan gebruikelijk. Niet alle hersencellen komen op de juiste plek te liggen. Hierdoor ontstaan veel meer windingen dan gebruikelijk die wel veel kleiner en ondieper zijn. De hersenschors waar de hersencellen liggen bestaat vaak maar uit vier in plaats van uit de gebruikelijke 6 lagen, soms komen nog minder lagen voor.

Ook de aanleg van netwerken in de hersenen, groepjes hersencellen die met elkaar samenwerken, verloopt minder goed. De hersenen zijn hierdoor minder goed in staat om hun functies uit te oefenen.

## **Wat zijn de symptomen van polymicrogyrie?**

### *Variatie*

Niet alle kinderen met polymicrogyrie hebben alle onderstaande klachten. Ook de ernst van de symptomen kan variëren van kind tot kind. Kinderen waarbij het hele hersenoppervlak een polymicrogyrie heeft hebben vaak meer klachten dan kinderen waarbij een deel van de hersenen een polymicrogyrie heeft.

### *Lage spierspanning*

Baby's met polymicrogyrie hebben vaak een lage spierspanning. Ze voelen slap aan en moeten goed ondersteund worden wanneer ze opgetild worden. Baby's hebben vaak ook moeite om hun hoofd op te tillen.

### *Spasticiteit*

Bij het ouder worden neemt de spierspanning in de spieren geleidelijk toe en ontstaat spasticiteit in de spieren. De spieren worden stijf en zijn niet meer soepel. Dit bemoeilijkt het bewegen. De handjes worden vaak in vuistjes gehouden, de benen worden gestrekt en soms over elkaar heen gekruist.

### *Prikkelbaar*

Kinderen met een polymicrogyrie kunnen als baby prikkelbaar zijn. Ze kunnen niet goed tegen te veel prikkels, worden dan onrustig, gaan huilen waarbij ze moeilijk troostbaar zijn en overstrekken zich gemakkelijk.

### *Voedingsproblemen*

Veel kinderen met een polymicrogyrie hebben voedingsproblemen. Het drinken gaat moeilijk, kinderen lijken niet goed te weten hoe het moet. Ze pakken de tepel of de speen niet goed en laten deze gemakkelijk los. Het kost vaak veel tijd om kinderen voeding te geven.



## *Perisylvian syndroom*

Polymicrogyrie zit vaak in het gebied in de hersenen waar de bewegingen van de mond en de tong worden geregeld. Kinderen met een polymicrogyrie hebben daarom vaak een combinatie van klachten die het perisylvian syndroom worden genoemd. Zij hebben problemen met het bewegen van de tong en de lippen waardoor eten en drinken lastig is net als het wegslikken van speeksel waardoor kinderen last hebben van kwijlen.

## *Reflux*

Veel kinderen hebben ook last van reflux, het terugstromen van voeding vanuit de maag naar de slokdarm toe. Hierdoor kunnen kinderen last hebben van pijn na het drinken en ook minder graag willen drinken. Ook kunnen kinderen hierdoor gemakkelijker gaan spugen.

## *Ontwikkelingsachterstand*

Kinderen met polymicrogyrie zijn vaak trager in hun ontwikkeling dan andere kinderen. Zij leren pas later rollen, zitten, staan en lopen. Een deel van de kinderen lukt het uiteindelijk om zelfstandig te kunnen zitten of lopen, voor een ander deel van de kinderen blijft dit te moeilijk om te leren.

Ook de taalontwikkeling gaat trager, kinderen gaan pas op latere leeftijd praten. Meestal blijft de taalontwikkeling beperkt tot het maken van geluiden of het spreken van enkele woorden. Sommige kinderen kunnen ook korte zinnen maken.

## *Gedragsproblemen*

Kinderen met een polymicrogyrie hebben vaker last van gedragsproblemen dan kinderen zonder polymicrogyrie. Een deel van de kinderen heeft autistiforme kenmerken, deze kinderen houden van een vaste dagindeling en vinden het heel moeilijk wanneer de dag anders verloopt dan gezegd of verwacht. Ook kunnen kinderen het moeilijk vinden om met verdriet of boosheid om te gaan.

## *Epilepsie*

Bijna alle kinderen met polymicrogyrie krijgen last van epilepsie aanvallen. Soms beginnen deze epilepsie al vanaf de geboorte. Meestal beginnen de epilepsie aanvallen rondom de leeftijd van 6 maanden. Vaak ontstaat het syndroom van West. Op jongere leeftijd kan het syndroom van Otahara ontstaan. Op latere leeftijd kunnen andere type epilepsie aanvallen ontstaan.

## *Problemen met zien*

Bij kinderen met polymicrogyrie komen vaker problemen met zien voor. Veel kinderen zijn slechtziend om dat de hersenen de signalen van de ogen niet goed verwerken. Dit wordt een cerebrale visusstoornis genoemd. Scheelzien komt vaker voor bij kinderen met een polymicrogyrie.

## *Slechthorendheid*

Ook slechthorendheid komt vaker voor bij kinderen met een polymicrogyrie omdat de hersenen anders om gaan met de signalen die de oren doorgeven.

## *Kleine hoofdomtrek*

Bij kinderen met een polymicrogyrie groeit het hoofdje vaak minder snel, waardoor ze verhoudingsgewijs een kleiner hoofdje hebben dan leeftijdsgenoten.



## *Scoliose*

Kinderen met een polymicrogyrie hebben vaker last van een zijwaartse verkrumming van de rug. Dit wordt een scoliose genoemd.

## *Verstopping*

Kinderen met een polymicrogyrie hebben gemakkelijker last van verstopping van de darmen. De werking van de darmen wordt namelijk ook geregeld door de hersenen.

## *Vatbaarder voor infecties*

Kinderen met een polymicrogyrie zijn vaak vatbaarder voor het krijgen van infecties zoals oorontsteking of een luchtweginfectie.

## *Problemen met slapen*

Kinderen met polymicrogyrie hebben vaker problemen met slapen. Het kan gaan om problemen met inslaapvallen, met vaak wakker worden of met vroeg wakker worden. Door een infectie of door epilepsie aanvallen kunnen de problemen met slapen tijdelijk verergeren.

## *Andere organen*

Afhankelijk van de oorzaak van het ontstaan van de polymicrogyrie kunnen ook andere organen in het lichaam anders aangelegd zijn dan gebruikelijk. Zo kunnen er bijvoorbeeld problemen zijn met de ogen, de spieren, de botten, het hart en/of de nieren.

## **Hoe wordt de diagnose polymicrogyrie gesteld?**

### *Verhaal en onderzoek*

Op grond van het verhaal en de bevindingen bij onderzoek, kan vermoed worden dat er sprake is van een afwijking aan de hersenen. Nader onderzoek zal nodig zijn om vast te stellen dat er sprake is van een polymicrogyrie. Andere aanlegstoornissen van de hersenen kunnen soortgelijke problemen geven.

### *MRI-scan*

Met behulp van een MRI- kunnen de hersenafwijkingen die horen bij polymicrogyrie zichtbaar gemaakt worden. Bij polymicrogyrie valt op dat het hersenoppervlak veel meer windingen heeft dan gebruikelijk, maar dat deze windingen veel ondieper zijn dan normaal. Bij kinderen > 18 maanden is ook te zien dat de hersenschors (of grijze stof) dikker is dan gebruikelijk en dat er geen scherpe grens is tussen de grijze stof en de witte stof.

Soms is de polymicrogyrie alleen in een deel van de hersenen aanwezig, bijvoorbeeld alleen aan de voorkant van de hersenen, in het gebied waar praten en taal wordt geregeld (perisylvian gebied) of juist aan de achterkant van de hersenen. Bij 2/3 kinderen zit de polymicrogyrie in het perisylvian gebied.

Polymicrogyrie is niet altijd gemakkelijk te herkennen op de MRI en het wordt vaak verward met pachygyrie of een lissencefalie.

Naast de polymicrogyrie kunnen op de MRI-scan ook andere afwijkingen in de hersenen worden gezien zoals een andere vorm van de hersenbalk, een veranderde vorm van de kleine hersenen of vergrote holtes in de hersenen. Welke afwijkingen worden gezien hangt vaak samen met de oorzaak van het ontstaan van de polymicrogyrie.

### *Array*

Met behulp van bloedonderzoek kunnen alle chromosomen in een keer worden bekeken en kan gekeken worden of er stukjes chromosoom missen of te veel aanwezig zijn. Deze



techniek wordt Array genoemd. Een deel van de kinderen met polymicrogyrie mist een stuk van chromosoom 22, 1 of 6, maar ook andere stukjes erfelijk materiaal kunnen missen.

### *DNA onderzoek*

Met behulp van bloedonderzoek kan gekeken worden of er sprake is van een foutje in het erfelijk materiaal die verantwoordelijk is voor het ontstaan van een polymicrogyrie. Het lukt niet bij alle kinderen om een foutje in het erfelijk materiaal aan te tonen.

### *Stofwisselingsonderzoek*

Met behulp van bloed en urineonderzoek kan gekeken worden of er sprake is van een stofwisselingsziekte als oorzaak van de polymicrogyrie.

### *Hielprikkaartje*

Het is best lastig om te achterhalen of er sprake is geweest van een infectie met het CMV-virus tijdens de zwangerschap. Een manier om te proberen dit achterhalen is door te kijken of het virus kan worden aangetoond in het bloed van het hielprikkaartje. Dit bloed is kort na de geboorte afgenomen, wanneer daarin het CMV-virus wordt gevonden, dan is het aannemelijk dat het kind dit virus heeft opgelopen tijdens de zwangerschap.

### *EEG*

Wanneer kinderen last hebben van epilepsie aanvallen, dan kan een EEG helpen om te kijken van welke vorm van epilepsie er sprake is.

### *Oogarts*

Kinderen met polymicrogyrie worden vaak ook beoordeeld door de oogarts, omdat een deel van kinderen met polymicrogyrie afwijkingen aan de ogen heeft.

### *KNO-arts*

Ook worden kinderen vaak gezien door een KNO-arts en/of audioloog die kan kijken of er sprake is van slechthorendheid.

## **Hoe wordt polymicrogyrie behandeld?**

### *Geen genezing*

Er is geen behandeling die polymicrogyrie kan genezen. De behandeling is er op gericht de symptomen van de ziekte zo veel mogelijk te onderdrukken of om het kind er zo goed mogelijk mee te leren omgaan.

### *Fysiotherapie*

Een fysiotherapeut kan ouders tips en adviezen geven hoe ze hun kindje zo goed mogelijk kunnen stimuleren om er voor te zorgen dat de ontwikkeling zo optimaal als mogelijk verloopt. Je kunt jonge kinderen namelijk nog geen oefeningen opgeven, oefenen gebeurt spelenderwijs.

### *Logopedie*

Een logopediste kan tips en adviezen geven indien er problemen zijn met zuigen, drinken, kauwen of slikken. Soms kan bij jonge kinderen een speciale speen op de fles of een tepelhoedje over de borst helpen om zo beter te kunnen drinken.

Ook kan de logopediste helpen om de spraakontwikkeling zo goed mogelijk te stimuleren. Praten kan ook ondersteund worden door middel van gebaren of pictogrammen.





## *Ergotherapie*

Een ergotherapeut kan tips en adviezen geven hoe de verzorging en de dagelijks activiteiten van een kind zo soepel mogelijk kunnen verlopen. De ergotherapeut kan ook advies geven over hulpmiddelen: zoals een hulpmiddel om in bad te kunnen zitten wanneer kinderen nog niet zelfstandig kunnen zitten, een speciale bedbox voor in de kamer of speelgoed waarmee kinderen zich goed kunnen vermaken.

## *Revalidatiearts*

Een revalidatiearts coördineert de verschillende therapieën en adviseert ook over hulpmiddelen zoals bijvoorbeeld een aangepaste buggy of een rolstoel. Ook is het mogelijk via een revalidatie centrum naar een aangepaste peutergroep te gaan en daar ook therapie te krijgen en later op dezelfde manier onderwijs te gaan volgen.

## *Orthopedagoog*

Een orthopedagoog kan ouders tips en adviezen geven hoe om gaan met problemen met angst of boos worden.

## *School*

De meeste kinderen met polymicrogyrie volgen speciaal onderwijs. In het speciaal onderwijs zijn de klassen kleiner en kan het lesprogramma meer afgestemd worden op de mogelijkheden van het kind. Voor een deel van de kinderen is het niet haalbaar om onderwijs te volgen. Zij gaan naar een dagcentrum waar kinderen een dagprogramma volgen.

## *Speekselverlies*

Wanneer kinderen te veel last hebben van speekselverlies kan gekeken worden of er een behandeling nodig is met medicijnen (glycopyrronium), met botulinetoxine of dat een operatie of gedragstherapie nodig is om minder last te hebben van speeksel verlies.

## *Medicijnen voor epilepsie*

Vaak worden diverse medicijnen voorgeschreven om te voorkomen dat kinderen met polymicrogyrie epileptische aanvallen krijgen. Diverse medicijnen, de zogenaamde anti-epileptica kunnen hiervoor gebruikt worden. Vaak is het moeilijk om de epileptische aanvallen onder controle te krijgen. Daarom wordt ook vaak gekozen voor behandelingen in de vorm van een ketogeen dieet, prednison behandelingen of een nervus vagus stimulator.

## *Sondevoeding*

Veel kinderen met polymicrogyrie hebben problemen met drinken, eten of slikken. Om er voor te zorgen dat deze kinderen toch voldoende voedingsstoffen krijgen, hebben zij vaak sondevoeding nodig. Deze sondevoeding kan via in een slangetje in de neus naar de maag worden gegeven, ook kan de sondevoeding via een slangetje wat rechtstreeks naar de maag loopt worden gegeven (PEG-sonde)

## *Reflux*

Reflux kan behandeld worden met houdingsadviezen, door de voeding dikker te maken of door het starten van medicijnen die de maaginhoud minder zuur maken.

## *Verstopping*

Verstopping kan behandeld worden voor het geven van voldoende vocht en vezels. Wanneer dit onvoldoende helpt kunnen medicijnen gegeven worden die er voor zorgen dat kinderen voldoende vaak kunnen poepen.



## *Antibiotica*

Een deel van de kinderen die vaak terugkerende infecties heeft, heeft baat bij een lage dosering antibiotica om nieuwe infecties te voorkomen. Per kind moeten de voordelen van het geven van de antibiotica worden afgewogen tegen de nadelen ervan (antibiotica doden ook nuttige bacteriën in de darmen).

## *Melatonine*

Wanneer inslapen erg moeilijk is kan het medicijn melatonine helpen om het inslapen beter te laten verlopen. Ook kan dit zorgen voor een algeheel beter slaappatroon gedurende de hele nacht.

## *Begeleiding*

Begeleiding en ondersteuning van ouders van een kind met polymicrogyrie is belangrijk. Een maatschappelijk werkende of een psycholoog kan begeleiding geven bij het verwerken van de diagnose en om de ziekte een plaats te geven in het leven.

## *Contact met andere ouders*

Via het forum van deze website kunt u een oproepje plaatsen om in contact te komen met ouders die een kind hebben met polymicrogyrie of met een andere aandoening die vergelijkbare problemen geeft.

## **Wat betekent het hebben van polymicrogyrie voor de toekomst?**

### *Ontwikkelingsachterstand*

Polymicrogyrie is een aandoening waarbij kinderen beperkt zijn in hun ontwikkelingsmogelijkheden. De mate van ontwikkelingsachterstand verschilt van kind tot kind. Het hangt er ook sterk mee samen welke delen van de hersenen een polymicrogyrie vertonen. Hoe groter het deel van de hersenen wat een polymicrogyrie vertoont hoe meer problemen kinderen in de regel hebben.

### *Moeilijk behandelbare epilepsie*

De epilepsieaanvallen zijn bij kinderen met polymicrogyrie meestal moeilijk te behandelen ondanks diverse medicijnen en andersoortige behandelingen. Vaak lukt het niet om de epilepsieaanvallen geheel te voorkomen en moet een bepaalde mate van epilepsieaanvallen geaccepteerd worden.

### *Levensverwachting*

De levensverwachting van kinderen met polymicrogyrie hangt sterk samen met de ernst van de klachten die kinderen met polymicrogyrie hebben. Bij ernstige complicaties kan de levensverwachting verkort zijn en kunnen kinderen komen te overlijden aan een longontsteking of niet meer te behandelen epileptische aanvallen.

### *Kinderen*

Het zal van de ernst van de polymicrogyrie afhangen of volwassenen met deze aandoening later zelf kinderen zullen krijgen. Het hangt van de oorzaak van het ontstaan van de polymicrogyrie af of deze kinderen later een verhoogde kans hebben om ook een polymicrogyrie te krijgen. Wanneer de oorzaak ligt in een verandering in het erfelijk materiaal dan bestaat er een kans dat deze kinderen dezelfde aandoening krijgen.





## **Hebben broertjes en zusjes ook een verhoogde kans om ook polymicrogyrie te krijgen?**

Polymicrogyrie kan dus ontstaan door allerlei verschillende oorzaken. Sommige oorzaken zijn niet erfelijk (zoals het gehad hebben van een virusinfectie) dan zullen broertjes en zusjes ook geen verhoogde kans hebben om zelf een polymicrogyrie te krijgen.

Polymicrogyrie kan ook veroorzaakt wordt door een foutje in het erfelijk materiaal. Per type foutje is de herhalingskans voor een broertje of zusje heel verschillend. Een klinisch geneticus kan hier meer informatie over geven. Globaal gezegd kan de herhalingskans variëren van 0 tot 50%.

### *Prenatale diagnostiek*

Door middel van een vlokkentest of een vruchtwaterpunctie kan tijdens een volgende zwangerschap worden gekeken of een aanstaand kindje ook polymicrogyrie heeft indien polymicrogyrie is veroorzaakt door een foutje in het erfelijk materiaal en dit foutje bekend is.

### **Links**

[www.lissencefalie.nl](http://www.lissencefalie.nl)

### **Referenties**

Laatst bijgewerkt: 16 maart 2014

auteur: JH Schieving