



## Oligodendroglioom

### **Wat is een oligodendroglioom?**

Een oligodendroglioom is een hersentumor die ontstaan is uit hersencellen die normaal zorgen dat er een geleidingslaagje rondom de zenuwvezels in de hersenen wordt gemaakt. Wanneer deze cellen ongeremd blijven delen, ontstaat er een oligodendroglioom.

### **Hoe worden oligodendrogliomen ook wel genoemd?**

Oligodendrogliomen worden onderverdeeld in twee types, namelijk het laaggradige oligodendroglioom en het anaplastische oligodendroglioom. Het anaplastische oligodendroglioom is een tumor die zich wat agressiever gedraagt dan het laaggradige oligodendroglioom.

Soms bestaat de tumor voor een deel uit een oligodendroglioom en voor een ander deel uit astrocytoom. Deze tumoren worden ook wel oligoastrocytomen genoemd.

### *WHO-indeling*

De WHO heeft alle hersentumoren in vier groepen onderverdeeld: groep 1 t/m 4. Groep 1 zijn de minst kwaadaardige tumoren en groep 4 de meest kwaadaardige tumoren. Het laaggradige oligodendroglioom valt in groep 2 en het anaplastisch oligodendroglioom valt in groep 3.

### **Hoe vaak komt een oligodendroglioom voor?**

Een oligodendroglioom is op kinderleeftijd een zeldzame tumor. Ongeveer een op de 100 kinderen die een hersentumor heeft blijkt een oligodendroglioom te hebben.

### **Bij wie komt een oligodendroglioom voor?**

Een oligodendroglioom kunnen op elke leeftijd voorkomen, het wordt vaker gezien bij volwassenen dan bij kinderen. Op de kinderleeftijd is er geen duidelijke voorkeursleeftijd. Zowel jongens als meisjes kunnen een oligodendroglioom krijgen.

### **Wat is de oorzaak van een oligodendroglioom?**

#### *Niet bekend*

De oorzaak van een oligodendroglioom is niet bekend. Waarschijnlijk gaat het om een combinatie van verschillende factoren bij elkaar die samen maken dat een oligodendroglioom ontstaat.

#### *Verlies van erfelijk materiaal*

Recent is ontdekt dat de cellen van een groot deel van de oligodendrogliomen stukjes erfelijk materiaal missen. Deze cellen blijken stukje van chromosoom 1 en een stukje van chromosoom 19 te missen. Deze stukjes van het erfelijk materiaal worden 1p en 19q genoemd. Er wordt gedacht dat een aantal oligodendrocyten deze stukjes erfelijk materiaal kwijt raken en daardoor ongeremd blijven delen en zo een tumor vormen. Hoe dat precies in zijn werk gaat is nog niet opgehelderd. Bij kinderen blijkt dit verlies aan erfelijk materiaal ook minder vaak voor te komen dan bij volwassenen.

### **Wat zijn de verschijnselen van een oligodendroglioom?**

#### *Geen klachten*

Wanneer een oligodendroglioom klein is, zal het vaak nog weinig klachten geven. Een oligodendroglioom gaat pas klachten geven wanneer het andere delen van de hersenen aan de kant gaat drukken, waardoor deze delen van de hersenen hun functie niet meer goed kunnen uitoefenen.



## *Uitvalsverschijnselen*

Welke klachten ontstaan, hangt erg af van de plaats in de hersenen waar het oligodendroglioom zich bevindt. Wanneer een oligodendroglioom groeit in een gebied in de hersenen waar beweging wordt geregeld, kunnen problemen met bewegen ontstaan. Soms hebben kinderen last van een verlamming van een arm of een been. Ook kunnen er problemen zijn met het bewaren van het evenwicht.

Wanneer de tumor in een ander gebied groeit, kunnen er problemen ontstaan met het ervaren van gevoel, met praten, met slikken of met bewaren van het evenwicht.

## *Hoofdpijn*

De schedel is een afgesloten ruimte. Een hersentumor die groeit, zal ruimte innemen en gezond hersenweefsel aan de kant drukken. Hierdoor gaat de druk in de schedel omhoog. Hierdoor kunnen kinderen hoofdpijnklachten krijgen. Vaak hebben ze ook last van misselijkheid en braken. Een deel van de kinderen moet vooral 's ochtends braken wanneer ze opgestaan zijn uit bed.

## *Problemen met zien*

Door de verhoogde druk in het hoofd, kan er ook druk komen te staan op de oogzenuwen. De oogzenuwen kunnen hier niet goed tegen. Hierdoor kunnen kinderen wazig gaan zien met beide ogen.

## *Veranderingen in gedrag*

Kinderen met een oligodendroglioom kunnen veranderen van gedrag. Sommige worden sneller boos en zijn gemakkelijk geïrriteerd. Andere kinderen worden juist stil en teruggetrokken en ondernemen weinig meer.

## *Leerproblemen*

Een oligodendroglioom groeit vaak langzaam. Soms is het eerste probleem wat een oligodendroglioom veroorzaakt een leerprobleem op school. Het leren gaat moeilijker en trager. Ook kunnen kinderen vaak moeilijker onthouden.

## *Epilepsie*

Een oligodendroglioom kan zorgen dat er epilepsie aanvallen ontstaan. Bijna de helft van de kinderen met een oligodendroglioom krijgt hier last van. Vaak gaat het om aanvallen met trekkingen in beide armen en benen. Maar ook andere type aanvallen kunnen voorkomen.

## *Hydrocefalus*

Wanneer een oligodendroglioom erg groot wordt, kan het druk gaan geven op een van de vochtholtes in de hersenen. Hierdoor kan het vocht in deze holtes niet meer normaal stromen in de holtes en hoopt zich te veel vocht. Zo ontstaat een waterhoofd, ook wel hydrocefalus genoemd. Dit extra vocht neemt ruimte in in de schedel, waardoor de druk de schedel omhoog gaat. Hierdoor krijgt een kind hoofdpijn klachten eventueel in combinatie met misselijkheid en braken.

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

### *CT en MRI scan*

Wanneer op grond van het verhaal en het onderzoek van een kind gedacht wordt aan een hersentumor zal zo snel mogelijk een scan van het hoofd gemaakt worden. Vaak is dit een CT-scan omdat die sneller en gemakkelijker te maken is, maar later zal vaak als nog een



gedetailleerde MRI scan gemaakt moeten worden. Op de MRI scan is dan een tumor te zien op de plaats waar de zenuwbanen in de hersenen lopen die zich uitbreidt naar het gebied waar de hersencellen liggen. In principe kan een oligodendroglioom op elke plaats in de hersenen ontstaan. Voorkeursplaatsen voor oligodendrogliomen zijn de voorkwab en de slaapkwab van de hersenen, ook wel frontaalkwab en temporaalkwab genoemd.

Op een CT-scan wordt vaak gezien dat de tumor voor een deel verkalkt is.

De helft van de oligodendrogliomen neemt contrastvloeistof op.

## *Operatie*

Op grond van de afwijkingen op de MRI scan kan vermoed worden dat het om een oligodendroglioom gaat, maar de diagnose kan pas met zekerheid gesteld worden door onderzoek van het tumorweefsel. Hiervoor moet tumorweefsel verkregen worden, dit gebeurt door middel van een operatie door de neurochirurg.

## *Patholoog*

Het tumorweefsel wat bij de operatie verkregen wordt, zal door de patholoog onder de microscoop bekeken. Voor dit onderzoek zijn verschillende kleuringen nodig zodat de uitslag meestal pas na een paar dagen komt.

Wanneer de oligodendroglioomcellen onder de microscoop worden bekeken kan rondom de kern van elke cel een opheldering worden gezien. Dit lijkt het beetje op spiegelei.

Vaak worden er kleuringen uitgevoerd op de tumorcellen om te kijken of bepaalde eiwitten aanwezig zijn.

Kenmerkend voor oligodendroglioomcellen is dat ze een zogenaamd S-100 eiwit hebben.

Ook zal gekeken worden of de cellen een stukje erfelijk materiaal missen. Wanneer de cellen de stukjes chromosoom 1p en 19q missen, dan ondersteunt dit de diagnose oligodendroglioom.

Met al deze gegevens probeert de patholoog aan te geven om welk type tumor het gaat. Dit is niet altijd makkelijk, maar heeft wel gevolgen voor de behandeling.

Aan de hand van de celrijkheid van de tumor, de mate waarin de tumorcellen aan het delen zijn, de manier waarop de celkern eruit ziet, de aangroei van nieuwe bloedvaten en het voorkomen van afgestorven cellen in de tumor kan de patholoog bepalen of er sprake is van een laaggradig of van een anaplastisch oligodendroglioom.

## *Bloedonderzoek*

Indien er aanwijzingen zijn dat het oligodendroglioom groeit in de buurt van de hormoonklieren de hypofyse of de hypothalamus zal vaak door middel van bloedonderzoek gecontroleerd worden of er een tekort is aan bepaalde hormonen.

## *Oogarts*

Een oligodendroglioom kan problemen met zien geven. Daarom zal vaak aan de oogarts gevraagd worden om goed vast te leggen wat een kind nog kan zien en hoe groot zijn gezichtsveld is.

## **Hoe wordt een oligodendroglioom behandeld?**

### *Behandelteam.*

Meestal wordt in een multidisciplinaire bespreking waarin alle betrokken behandelaars en begeleiders bij kinderen met een hersentumor aanwezig zijn per kind bepaald wat de beste behandeling voor het oligodendroglioom is. In dit team zitten een kinderneuroloog, een kinderneurochirurg, een kankeroncoloog (kankerspecialist), een radiotherapeut (bestralingsspecialist), een kinderendocrinoloog (hormoonspecialist), de patholoog, de



psycholoog en het maatschappelijk werk en zo nodig nog meer specialisten indien dit nodig is.

## *Vochtafdrijvende medicijnen*

Wanneer door middel van een scan is vastgesteld dat er sprake is van een hersentumor zal de eerste stap van de behandeling bestaan uit het geven van vochtafdrijvende medicijnen. Dit komt omdat er rond de tumor, net als bij een verzwikte enkel die dik wordt, zich vocht verzameld. Dit vocht zorgt voor een verergering van de klachten. Met meest gebruikte medicijn om vocht af te drijven is dexametason. Dit kan via een infuus of in tabletvorm gegeven worden.

## *Operatie*

De tweede stap in de behandeling is een operatie. Tijdens de operatie zal een stukje weefsel van de tumor weggehaald worden zodat onder de microscoop door de patholoog kan worden bekeken om wat voor tumor het gaat. Ook zal gedurende de operatie gekeken worden of het mogelijk is om ook tumorweefsel te verwijderen zonder dat gezond hersenweefsel beschadigd raakt. Dit is lang niet altijd mogelijk omdat het tumorweefsel met het gezonde hersenweefsel verweven kan zijn en de neurochirurg liever geen gezond hersenweefsel weg wil halen.

Wanneer het niet lukt om de hele tumor weg te halen met behulp van een operatie, dan kan het nodig zijn om na de operatie nog een andere behandeling te geven in de vorm van bestraling of chemotherapie.

## *Bestraling*

Wanneer er na de operatie nog resttumor aanwezig is, bestaat er een mogelijkheid om deze resttumor te behandelen door middel van bestraling. Per kind zullen de voor- en de nadelen van bestraling moeten worden afgewogen om te besluiten of en wanneer er bestraling gegeven zal worden. Soms wordt er voor gekozen om eerst te kijken of deze rest nog weer gaat groeien door regelmatig scans te maken en pas te starten met bestraling wanneer er aanwijzingen zijn dat de tumor weer gaat groeien.

Radiotherapie is bestraling dat gegeven wordt in een bestralingsapparaat. Hiervoor moet het kind gedurende enige tijd in het bestralingsapparaat liggen. De radiotherapeut bepaald hoe vaak en waar er bestraling wordt gegeven. Meestal duurt de bestraling enkele weken. Bij kinderen jonger dan 3 jaar wordt liever geen bestraling gegeven, er wordt dan door middel van chemotherapie geprobeerd te wachten met het geven van radiotherapie tot het kind 3 jaar is geworden.

## *Chemotherapie*

Aan kinderen met snel groeiende oligodendrogliomen wordt vaak chemotherapie gegeven. Oligodendrogliomen die de stukjes erfelijk materiaal van de chromosomen 1p en 19q missen, blijken juist extra gevoelig te zijn voor chemotherapie. Chemotherapie wordt gegeven via een infuus. Bij oligodendrogliomen worden meestal zogenaamde PCV-kuren gegeven, dit is een combinatie van 3 middelen die procarbazine, lomustine en vincristine heten. Meestal gaat het om kuren die wekelijks gedurende een dag of meerdere dagen worden gegeven. Deze kuren worden gegeven in dagbehandeling of op de afdeling kinderoncologie. Omdat het vervelend is om telkens een nieuw infuus te prikken voor de chemotherapie wordt er vaak voor gekozen om kinderen een port-a-cath te geven. Dit is een inwendig slangetje in een grote lichaamsader die verbonden is met een reservoir dat vlak onder de huid in de borstkas wordt geplaatst. In plaats van het telkens prikken van een infuus wordt nu de port-a-cath aangeprikt, wat een stuk minder vervelend is.



Chemotherapie kan bijwerkingen hebben, daarom krijgt een kind tijdens de chemotherapie ook medicijnen om bijwerkingen als misselijkheid zo veel mogelijk te voorkomen.

Chemotherapie kan ook gecombineerd worden met radiotherapie, vaak wordt het voor de bestraling gegeven. Het kan ook nog gegeven worden wanneer bestraling onvoldoende effect blijkt te hebben.

Een andere vorm van chemotherapie is een behandeling met temozolamide. Een groot voordeel van dit medicijn is dat het in tabletvorm gegeven kan worden, zodat kinderen hiervoor niet naar het ziekenhuis hoeven te komen.

### *Controle scan*

Door middel van een controle scan vaak na een paar maanden zal gekeken worden of de behandelingen effect hebben of dat de behandeling bijgesteld moet worden.

### *Drain*

Wanneer er als gevolg van een hersentumor sprake is van een waterhoofdje (hydrocefalus) zal vaak gekozen worden voor een behandeling met een drain. Hierbij wordt door middel van een operatie een slangetje aangebracht in een van de grote hersenkamers. Dit slangetje wordt onder de huid van de schedel naar de buikholte gebracht. In dit slangetje zit een klep die er voorzorgt dat er pas vocht door het slangetje gaat lopen wanneer er een bepaalde druk in hersenkamers bereikt wordt. Het overtollige vocht kan nu via de drain naar de buikholte worden vervoerd. In de buikholte wordt het door het lichaam opgeruimd.

### *Medicijnen tegen epilepsie*

Kinderen met een oligodendroglioom die last hebben van epileptische aanvallen, krijgen vaak medicijnen om nieuwe epilepsieaanvallen te voorkomen.

### *Fysiotherapie*

Wanneer kinderen als gevolg van een hersentumor problemen hebben met lopen, bewegen of bijvoorbeeld schrijven kan een fysiotherapeut helpen met oefenen om dit bewegen weer beter te laten verlopen.

### *Ergotherapeut*

Een ergotherapeut kan adviezen geven hoe dagelijkse handeling met een beperking toch zo goed mogelijk kunnen verlopen. Ook kan een ergotherapeut advies geven voor hulpmiddelen die gebruikt kunnen worden.

### *Logopedie*

Wanneer er problemen zijn met praten of met slikken, dan kan een logopediste advies en oefeningen geven hoe dit praten en/of slikken weer verbeterd kan worden.

### *Revalidatiearts*

Een revalidatiearts begeleidt vaak kinderen met een hersentumor die nog beperkingen hebben als gevolg van de tumor of als gevolg van de behandeling. De revalidatiearts coördineert de verschillende therapieën en geeft adviezen voor schoolkeuze, begeleiding en bijvoorbeeld sport. Ook kan een revalidatiearts adviezen geven voor bijvoorbeeld aangepaste schoenen die het lopen gemakkelijker kunnen maken.

### *Endocrinoloog*

De endocrinoloog is een dokter die alle weet van de hormonen in het lichaam. Als gevolg van een behandeling met chemotherapie of bestraling of als gevolg van de tumor zelf, kunnen er verstoringen in de hormoonhuishouding ontstaan. De endocrinoloog controleert



regelmatig of er verstoringen zijn van de hormoonhuishouding. Door middel van hormonen in medicijnvorm kunnen hormonen waar een tekort aan is, worden aangevuld. Hormoon die bijvoorbeeld gegeven worden zijn het schildklierhormoon, het groeihormoon, het stresshormoon of vrouwelijke geslachtshormoon.

### *Begeleiding*

Hoewel het hier het laatste kopje is, is het een heel belangrijk onderdeel van de behandeling. Het is heel ingrijpend om te horen dat een kind een hersentumor heeft. Er volgt een periode van onzekerheid, spanning en zware behandelingen. Dit heeft vaak een grote weerslag op het kind met de hersentumor maar ook voor de ouders, eventuele broertjes en zusjes en andere familieleden. Het is heel belangrijk voor alle betrokkenen om hun verhaal kwijt te kunnen en steun te krijgen. Naast steun door mensen uit de omgeving is ook begeleiding door maatschappelijk werk, psycholoog of oncologieverpleegkundige van belang. Zij weten wat behandelingen inhouden en wat de gevolgen hiervan zijn. Daarom maken zij standaard uit van het behandelingsteam.

Via het forum van deze site kunt u in contact komen met andere ouders die ook een kind met een oligodendroglioom of een ander type hersentumor hebben gehad.

De vereniging ouders, kinderen en kanker geeft voorlichting en advies aan ouders van een kind met kanker.

### **Wat is de prognose van een oligodendroglioom?**

#### *Overleving*

Met behulp van behandeling kan een kind genezen van een oligodendroglioom. Maar er zijn ook kinderen die komen te overlijden door de tumor op kortere of langere termijn.

Een oligodendroglioom is een tumor die terug kan komen na een behandelperiode en dan vaak opnieuw behandeld moet worden met een kleinere kans op succes.

Het is lastig om hier een algemene prognose te geven van een oligodendroglioom. Die is namelijk voor elk kind verschillend en hangt af van de leeftijd van het kind, de grootte van de resttumor na operatie, eventuele uitzaaiingen en de reactie op behandeling en het eventueel terug keren van de tumor na behandeling.

#### *Terugkeer van de tumor*

Na het doormaken en de behandeling van een oligodendroglioom zullen kinderen onder regelmatige controle blijven bestaan om te kijken of er de tumor terugkomt.

#### *Restverschijnselen*

Ook wanneer een kind genezen is van een oligodendroglioom zijn er vaak wel blijvende gevolgen voor de rest van het leven als gevolg van de tumor en de behandeling. De restverschijnselen kunnen per kind verschillen. Dit hangt vooral af van het soort behandeling, dat nodig was, bij chemotherapie en radiotherapie zijn er meer restverschijnselen dan bij alleen een operatie.

#### *Problemen met leren*

Als gevolg van de operatie en de eventuele bestraling op de hersenen hebben kinderen na de behandeling meer moeite met leren dan zij voor de behandeling hadden. Soms is het nodig om van het reguliere onderwijs naar het speciaal onderwijs te gaan. Aandacht-, concentratie- en geheugenstoornissen komen vaak voor na behandeling van een hersentumor. Een deel van de problemen verdwijnt in de eerste twee jaren na de behandeling, een ander deel zal blijvend zijn voor de rest van het leven. Ook gedragsproblemen komen vaker voor na behandeling van een oligodendroglioom.



## *Problemen met zien*

Problemen met zien als gevolg van een oligodendroglioom zijn vaak blijvend ook na de operatie. Met behulp van hulpmiddelen kunnen de problemen wat verminderd worden.

## *Medicijngebruik*

In de hersenen liggen belangrijke klieren die hormonen aanmaken. Als gevolg van de behandeling kunnen deze klieren kapot gaan waardoor zij geen hormonen meer aan kunnen maken. Daarom is het nodig met behulp van medicijnen de functie van deze hormonen zo goed als mogelijk is over te nemen. Bij een blijvend tekort aan bepaalde hormonen als gevolg van behandeling zullen levenslang hormoonbevattende medicijnen gebruikt moeten worden.

## *Emotionele gevolgen*

Het hebben van kinderkanker en het ondergaan van een zware behandeling hiervoor is een grote belasting voor ouders en kind. Zowel tijdens de behandeling, maar ook zeker in de periode na de intensieve behandeling waarin het gewone leven weer opgepakt moet worden en waarin duidelijk is wat de restverschijnselen zullen zijn. Iedereen die betrokken is geweest bij een kind met een oligodendroglioom verwerkt dat op zijn eigen manier en in eigen tempo. Regelmatige controles en scans zijn vaak spannende tijden die veel onzekerheid geven of het oligodendroglioom nog onder controle is of eventueel weer is gaan groeien.

## **Hebben broertjes en zusjes een vergrote kans om ook een oligodendroglioom te krijgen?**

Het is nog steeds niet bekend waarom een kind een oligodendroglioom krijgt. Waarschijnlijk gaat het om een combinatie van verschillende factoren. Erfelijke factoren kunnen daarbij een rol spelen, maar de kans dat een broertje of zusje ook een oligodendroglioom krijgt is eigenlijk niet groter dan de kans dat een ander kind wat geen familie is deze tumor zal krijgen.

Er bestaat geen behandeling om te voorkomen dat een kind een oligodendroglioom zal krijgen.

## **Links en verwijzingen:**

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

(site met informatie over kanker bij kinderen)

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

(site met informatie over hersentumoren)

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

(site van de Nederlandse vereniging van ouders met kinderen die kanker hebben)

## **Referenties:**

1. Hyder DJ, Sung L, Pollack IF, Gilles FH, Yates AJ, Davis RL, Boyett JM, Finlay JL. Anaplastic mixed gliomas and anaplastic oligodendroglioma in children: results from the CCG 945 experience. *J Neurooncol.* 2007;83:1-8
2. Kreiger PA, Okada Y, Simon S, Rorke LB, Louis DN, Golden JA. Losses of chromosomes 1p and 19q are rare in pediatric oligodendrogliomas. *Acta Neuropathol.* 2005;109:387-92. Laatst bijgewerkt 14 september 2008
3. Peters O, Gnekow AK, Rating D, Wolff JE. Impact of location on outcome in children with low-grade oligodendroglioma. *Pediatr Blood Cancer.* 2004;43:250-6

Auteur: J.H. Schieving