

Hersentumoren

INLEIDING

In het hoofd kunnen allerlei soorten gezwellen (= tumoren) voorkomen. In dit stuk gaat het *alleen* over tumoren die uitgaan van het hersenweefsel zelf. Andere soorten van tumoren zijn b.v. meningeomen, uitzaaiingen (metastasen), hypofysetumoren e.d., die echter in dit stuk niet aan de orde komen.

Het hersenweefsel is opgebouwd uit hersencellen (of neuronen), die liggen in bindweefsel of glia. Dit gliaweefsel bestaat weer uit een tweetal soorten cellen, de astrocyten en de oligodendrocyten. Uit de neuronen kunnen geen tumoren ontstaan. Nadat het zenuwweefsel is uitgegroeid moeten we het daarmee de rest van ons leven doen. Het aantal cellen neemt alleen maar af. Hersentumoren ontstaan uit het bindweefsel, de glia, en worden daarom wel gliomen genoemd.

ONTSTAAN EN VOORKOMEN

Over hoe en waardoor hersentumoren ontstaan is vrijwel niets bekend. Wel is duidelijk dat erfelijke factoren mede een rol spelen, alhoewel het niet duidelijk is in welke mate. Het gaat in elk geval niet om een erfelijke ziekte. Veel meer is het waarschijnlijk zo, dat de aanleg om een hersentumor te krijgen al bij de geboorte aanwezig is. Van geen enkele omgevingsfactor is een relatie met het ontstaan van hersentumoren aangetoond (voeding, roken, alcohol enz.). Ook voor een verband met het gebruik van de mobiele telefoon is er voorlopig onvoldoende bewijs. De tumoren ontstaan meestal rond het 50e tot 60e levensjaar, maar kunnen ook veel eerder of later optreden. Wat dat betreft is er een grote spreiding. Mannen en vrouwen lopen min of meer in gelijke mate het risico een hersentumor te krijgen. Hersentumoren die bij kinderen (tot ca. 15 jaar) ontstaan vormen een bijzondere categorie, zowel wat betreft hun aard als behandeling en zullen daarom hier verder buiten beschouwing worden gelaten.

SOORTEN VAN TUMOREN

Gliomen worden onderscheiden in twee types. De typering hangt samen met het type bindweefsel van waaruit de tumor groeit. Tumoren die afkomstig zijn uit de astrocyten noemt men *astrocytomen*, degene die groeien uit de oligodendrocyten heten *oligodendrogliomen*. Vaak zijn het mengvormen, die ook wel oligo-astrocytomen worden genoemd.

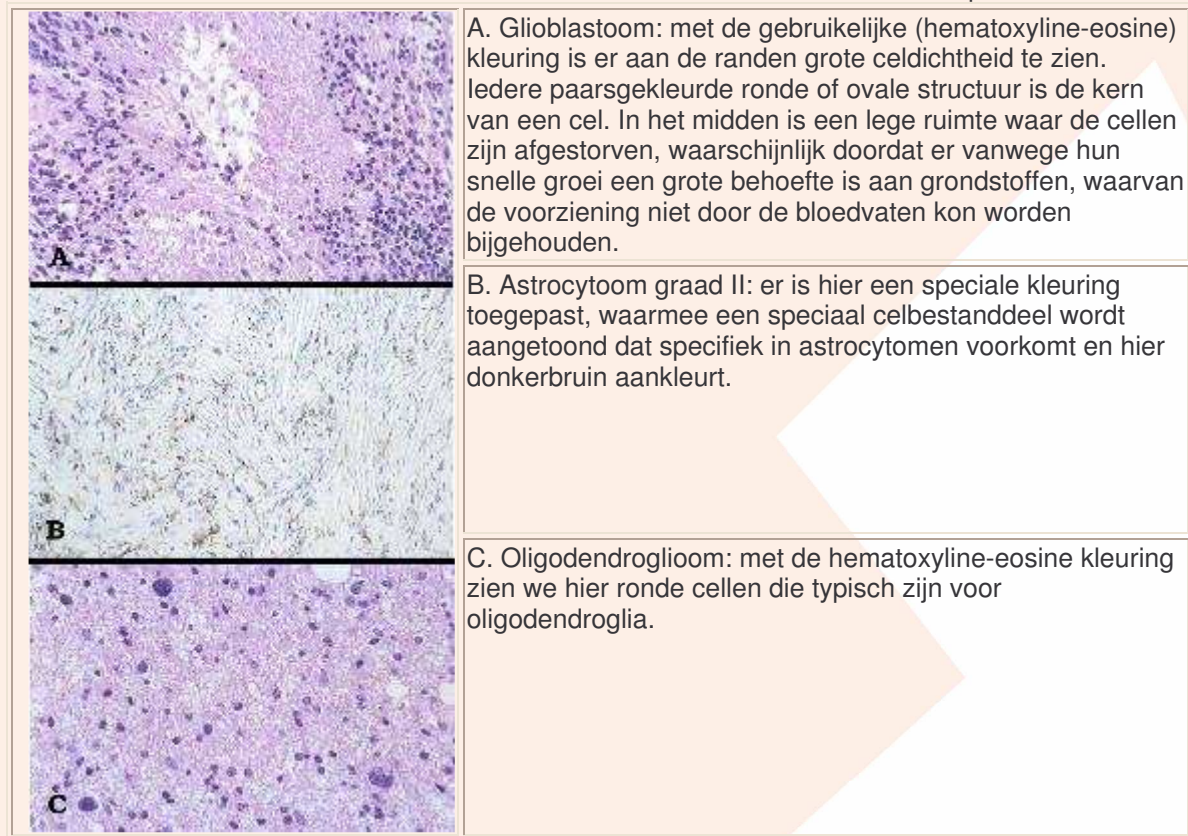
Gliomen worden op grond van eigenschappen die de patholoog-anatoom met behulp van de microscoop ziet daarnaast nog eens ingedeeld in vier graderingen.

Graad I. Hierbij is sprake van tumor die zich vrijwel zo gedraagt als normaal hersenweefsel. Deze diagnose wordt in de praktijk vrijwel nooit afgegeven.

Graad II. Hierbij is in elk geval sprake van toegenomen groei van de glia, echter zonder dat er kenmerken van kwaadaardigheid worden gezien. Bij graad I en graad II spreekt men van een *laaggradig astrocytoom*.

Graad III. Bij deze gradering worden kenmerken van kwaadaardigheid gezien zoals een verandering van de celkernen en toename van de groei van de bloedvaten.

Graad IV. Bij dit type is er duidelijk sprake van een ongeremd groeiende tumor, die zo snel groeit dat de bloedvaten het niet meer kunnen bijhouden en er weefselverval ontstaat. Bij graad III en IV spreekt men daarom van een *hooggradig glioom*.



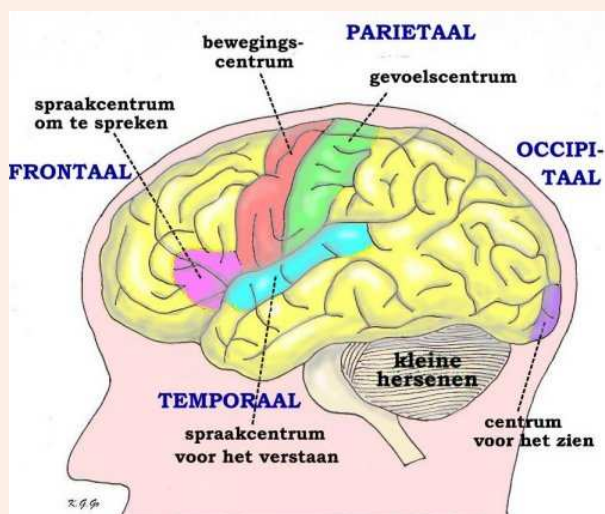
Figuur 1: Beelden van verschillende gliomen zoals ze er na kleuring onder de microscoop uit zien.

De bovengenoemde gradering zegt niet altijd alles over het biologisch gedrag van een tumor bij een individuele patiënt. Dat betekent dat een tumor met een hogere graad soms toch minder snel terug komt dan je op grond van het microscopisch beeld zou verwachten. Laaggradige tumoren kunnen soms ontaarden in een hogere gradering, zodat op dat moment voor een ander beleid kan worden gekozen. De pure oligodendrogliomen hebben over het algemeen een iets gunstiger prognose dan de astrocytomen. De hooggradige oligodendrogliomen zijn ook enigszins gevoelig voor chemotherapie, iets wat bij de andere gliomen nauwelijks effectief is.

Wanneer bij een hersentumor gesproken wordt van kwaadaardigheid, dient men zich te realiseren dat dit een ander soort van kwaadaardigheid is dan wordt gezien bij andere gezwellen in het lichaam: een hersentumor groeit niet door bestaande barrières en zaait ook vrijwel nooit uit. De kwaadaardigheid zit hem in het feit dat een hersentumor bijna **altijd** weer terugkomt (een hele enkele uitzondering daargelaten) en daarnaast leidt tot aantasting van het hersenweefsel waardoor uitval van functies.

SYMPTOMEN OF VERSCHIJNSELEN

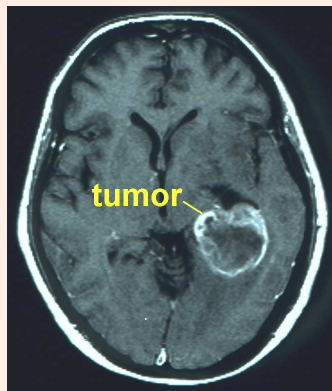
De verschijnselen van een hersentumor hangen enerzijds samen met de groei van de tumor waardoor verhoging van de druk in het hoofd ontstaat, anderzijds met de plaats waar de tumor groeit. Verschijnselen van drukverhoging kunnen zijn: hoofdpijn, vooral bij activiteiten die zelf nog eens de druk laten toenemen (b.v. bukken, niezen, persen), eventueel gepaard gaande met misselijkheid en braken. Wanneer de tumor groeit in een neurologisch "stil" gebied, d.w.z. een deel van de hersenen waar uitval van functie minder snel opvalt, kan deze enige tijd onopgemerkt groeien. Behalve uit verhoging van de druk bestaan de verschijnselen dan vaak uit psychische veranderingen zoals trager worden of juist minder geremd zijn. Bij groei in een deel van de hersenen waar b.v. de bewegingen gelegen zijn kunnen verlamingsverschijnselen optreden, die zich dan aan de andere lichaamshelft manifesteren, of spraakstoornissen. (Zie figuur 2) Tenslotte kunnen ook nog epileptische toevallen het gevolg zijn van een hersentumor. In een heel enkel geval kan een bloeding in een tumor optreden, iets wat het stellen van een juiste diagnose aanvankelijk kan bemoeilijken.



Figuur 2:
Schematische voorstelling van de linker hersenhelft met de centra voor beweging, gevoel, spraak (om te spreken en om te verstaan), en voor het zien, waarvan beschadiging een stoornis geeft van de betreffende functie. Naast deze zogenaamde eloquente gebieden zijn in geel aangegeven "stille" gebieden, waar functies zetelen, die niet opvallend gestoord raken bij beschadiging van het gebied, omdat ze kennelijk vervangbaar zijn door soortgelijke functies in andere gebieden.

AANVULLEND ONDERZOEK

Niet iedere hoofdpijn is het gevolg van een hersentumor. Integendeel, meestal gaat het om een onschuldige vorm van hoofdpijn. Wanneer iemand echter over hoofdpijn klaagt die daar nooit eerder last van had en bovendien wanneer er sprake is van misselijkheid of braken kan nader onderzoek gerechtvaardigd zijn. Het best beschikbaar is de CT-scan, een onderzoek dat zeker in staat is om het vermoeden van een tumor te bevestigen of te ontcrachten. De MRI-scan is een onderzoek dat echter veel beter de details laat zien en ook in staat is een eventueel proces in drie richtingen te laten zien. Als op een CT-scan afwijkingen worden gezien volgt daarom ook vrijwel altijd een MRI.



Figuur 3:
Voorbeeld van een MRI, waarbij een dwarsdoorsnede door de schedel wordt getoond die evenwijdig is aan de schedelbasis. De tumor is de wit aankleurende vlek. De tumor ligt in dit geval tamelijk diep, minimaal 2 cm onder de hersenschors.

Soms blijkt uit de scans direct al dat er sprake is van een proces dat niet voor operatieve verwijdering in aanmerking komt. Hoewel op de MRI scan al met een vrij grote mate van zekerheid een diagnose kan worden gesteld, kan pas zekerheid worden verkregen wanneer het weefsel onder de microscoop is onderzocht. Hiertoe kan men een klein stukje uit het afwijkende gebied nemen, een biopsie. In de hersenen gebeurt dit met een techniek die bepaling van het doelpunt voor de biopsie tot op de millimeter nauwkeurig mogelijk maakt. Dit gebeurt door het aanbrengen van een frame op het hoofd, waarna nog eens een scan gemaakt wordt, waarop dan punten te zien zijn die aan het frame vast zitten. Men noemt dit stereotaxi.

BEHANDELING

Onder neurochirurgen wordt vaak gehoord dat men, ondanks vooruitgang op allerlei gebieden, met de behandeling van de hersentumor niet erg veel is opgeschoten sinds het begin van de ontwikkeling van het vak. Ten dele is dit ook zo. Hoewel door de vooruitgang op het gebied van afbeelding (CT, MRI en andere soorten scans), narcose en intensive care de behandeling veel beter is geworden, is men nog altijd niet in staat een hersentumor volledig onder controle te krijgen, d.w.z. te genezen. Dat komt omdat ondanks alle inspanningen een hersentumor vrijwel altijd weer terug komt.

Iedere neurochirurg heeft in zijn praktijk echter een of twee patiënten bij wie de tumor niet is teruggekomen, en daarom is het voorspellen van een beloop bij een individuele patiënt zo moeilijk. Als je weet dat van de 100 patiënten de tumor bij 98 na een bepaalde tijd weer terugkomt, dan zegt dat wel iets over de kwaadaardigheid van de tumor, maar in een gesprek met een individuele patiënt weet je niet of deze tot de 98 of tot de 2 anderen behoort.

Wanneer de algemene conditie van de patiënt en de ligging van de tumor het toelaten zal tot **operatie** besloten worden. Bij de operatie wordt een luikje in de schedel gemaakt boven het gebied waar de tumor ligt. Na het openen van het harde hersenvlies kan de tumor vervolgens met een speciaal apparaat worden weg getrild en weggezogen, tot in het gebied eromheen waar het normale hersenweefsel zich bevindt. Dit wordt uiteraard met rust gelaten. Verder wordt er bij een operatie natuurlijk ook altijd op gelet dat neurologisch belangrijke gebieden niet worden beschadigd.

Dit geeft vaak de beperkingen van een operatie aan. Slechte resultaten worden vooral gezien bij patiënten die al veel neurologische uitval hebben, wanneer de tumor erg diep in de hersenen ligt of in een neurologisch belangrijk of onmisbaar gebied. De patiënt gaat na de operatie doorgaans voor een nacht naar de Intensive Care afdeling. Het verwijderde materiaal wordt altijd opgestuurd voor pathologisch-anatomisch onderzoek. Na fixatie en kleuringen worden de preparaten bekeken en zal een diagnose worden gesteld. Soms zijn aanvullende kleuringen of aanvullend overleg met andere collega's nodig, waardoor de uitslag soms even op zich kan laten wachten. Men moet met minimaal een week rekenen en er begrip voor hebben dat de behandelend neurochirurg in deze periode geen uitspraken zal doen.

De behandeling van een *laaggradig astrocytoom* is anders dan die van het "gewone" of hooggradige glioom. Er bestaat ook minder eenstemmigheid over. Afwachten kan b.v. een goede optie zijn. Soms is het nodig een biopsie te doen (nemen van een klein stukje weefsel voor onderzoek) als twijfel bestaat over de diagnose. Het kan in bepaalde gevallen echter de voorkeur verdienen om het afwijkende proces te verwijderen door middel van een operatie. Er bestaat nog veel discussie over de vraag of en wanneer eventueel bestraling moet worden toegepast. Hierbij dient men te bedenken dat bestraling (radiotherapie) van de hersenen over het algemeen slechts een keer kan plaatsvinden.

COMPLICATIES

Complicaties van een operatie voor een hersentumor kunnen zijn: zwelling van de hersenen (oedeem, vooral als niet alles kon worden weggehaald), een nabloeding, infectie, toename of optreden van neurologische uitval of epileptische aanvallen. Daarnaast zijn er de complicaties van algemene aard zoals trombose, longontsteking e.d. Over specifieke neurochirurgische complicaties kan men lezen in het stuk [Over Neurochirurgie](#).

NA DE OPERATIE

Bij een normaal beloop zal een patiënt na de operatie niet meer uitval van functies hebben dan daarvoor. Pijn is meestal geen thema van betekenis. Na een nacht op de afdeling voor intensieve of speciale bewaking volgt een herstelperiode op de gewone verpleegafdeling, waar meestal na enkele dagen de medicijnen tegen de vochtophoping (oedeem) zullen worden verminderd. Als de uitslag van de patholoog-anatoom bekend is zal het verdere beleid worden besproken.

Wanneer de tumor een graad III of IV betreft, gaat het hierbij vrijwel altijd om bestraling, mits de toestand van de patiënt dit toelaat. Van bestraling is bekend dat deze als vrijwel enige aanvullende behandeling effectief is en gemiddeld een levensverlenging van drie maanden als resultaat heeft. Dit lijkt weinig, maar men dient te bedenken dat het ook hier weer om gemiddelden gaat met een grote spreiding. De behandeling is overigens wel intensief en neemt ca. zes weken in beslag.

Bij het laaggradig astrocytoom (graad II) kan gekozen worden voor een afwachtend beleid of eventueel voor bestraling of zelfs verwijdering van het proces wanneer de ligging dit toelaat.

Van geen enkele andere behandeling of dieet is bewezen dat deze effectief is.

RECIDIEF

Zoals eerder gezegd komt een kwaadaardige hersentumor (graad III of IV) op een enkele uitzondering na altijd weer terug. Een typisch beloop is een waarbij een patiënt na operatie goed opknapt, maar na zes maanden toch weer verschijnselen gaat vertonen. De MRI-scan laat dan vaak een recidief zien. Wat er dan gebeurt hangt af van een groot aantal factoren: leeftijd en conditie van de patiënt, plaats van de tumor, interval tot het recidief, aanvankelijk herstel na de eerste operatie enz. In sommige gevallen kan tot een tweede operatie besloten worden, maar meestal valt er niet zo veel meer te doen.

In enkele centra wordt nog wel eens gewerkt met het implanteren van radioactief materiaal (brachytherapie) of chemotherapie (bij het oligodendroglioom is dit laatste soms effectief). Dit moet van geval tot geval worden bekeken en er vallen geen algemene richtlijnen voor te geven.

Gemiddeld bedraagt de overlevingstijd na het stellen van de diagnose een jaar, maar zoals eerder gezegd zijn er grote variaties die bij de individuele patiënt absoluut niet te voorspellen zijn.

TENSLOTTE

Een hersentumor is een zeer ernstige diagnose. Ondanks een gunstig beloop in een heel enkel geval gaat het om een aandoening met een vrijwel altijd fatale afloop binnen een jaar. Ondanks alle vooruitgang in de neurochirurgie bestaat er geen volledig effectieve therapie, niet in Nederland en ook niet elders op de wereld. Onderzoek ernaar vindt echter overal plaats en men hoopt dat er net als bij andere tumoren een doorbraak zal plaatsvinden. De patiënten overlijden doorgaans aan een recidief met verhoging van de druk in het hoofd, leidende tot toenemende sufheid en neurologische uitval. Deze laatste fase is door de ontluistering en het verlies van contact voor de omgeving akeliger dan voor de patiënt zelf, die er doorgaans geen weet meer van heeft. Een patiënt voelt geen pijn en slaapt doorgaans heel rustig in. Tijdelijk worden nog wel medicijnen (steroïden) gegeven, maar na enige tijd werken deze niet meer. Een verstandig arts zal zijn patiënten en hun familie dan ook adviseren af te zien van het zoeken naar allerlei "laatste strohalm" behandelingen en zich erop te richten het resterende leven zo aangenaam en makkelijk mogelijk te maken.

Meer informatie (in het Engels) vindt U op een [Amerikaanse site over kanker](#).

MEER INFORMATIE?

Voor deze folder is de tekst gebruikt van de Nederlandse Vereniging van Neurochirurgen (NVDN). In de tekst zijn sommige woorden onderstreept. Ook van deze onderwerpen heeft de (NVDN) folders gemaakt. Deze zijn verkrijgbaar bij uw eigen behandelaar. Bovendien staan alle folders op de website van de NVDN: <http://www.nvdn.org/voorlichting>.

Ruimte voor het noteren van notities en vragen: