

Hersentumoren



Inhoud

Voor wie is deze brochure?	3
Hersentumoren	4
Symptomen	8
Onderzoek voor de diagnose	12
Onderzoek na de diagnose	14
Behandeling	17
Operatie	21
Bestraling	23
Chemotherapie	26
Overleving en gevolgen	28
Een moeilijke periode	32
Wilt u meer informatie?	34
Bijlage:	
De hersenen	38
Wat is kanker?	42

Voor wie is deze brochure?

Deze brochure is bedoeld voor volwassenen die onderzocht of behandeld worden omdat zij (mogelijk) een primaire hersentumor hebben. Primair betekent: ontstaan in de hersenen of hersenvliezen. Hersentumoren kunnen goed- en kwaadaardig zijn. In deze brochure vindt u geen informatie over uitzaaiingen in de hersenen die ontstaan zijn door tumoren ergens anders in het lichaam.

U kunt deze brochure ook laten lezen aan mensen in uw omgeving.

De diagnose kanker roept bij de meeste mensen vragen en emoties op. In korte tijd krijgt u veel te horen: over de ziekte, de mogelijke onderzoeken en de behandeling die uw arts adviseert. Het is niet altijd makkelijk die informatie te begrijpen. Deze brochure is bedoeld als ondersteuning hierbij.

Misschien heeft u na het lezen van deze brochure nog vragen. Met vragen over uw diagnose of behandeling kunt u het beste terecht bij uw arts of (gespecialiseerd) verpleegkundige.

Schrijf uw vragen vooraf op, zodat u niets vergeet. Op www.kanker.nl en in de brochure **Kanker... in gesprek met je arts** staan vragen die u aan uw arts kunt stellen.

U heeft recht op goede en volledige informatie over uw ziekte en behandeling. Zodat u zelf kunt meebeslissen. Deze rechten zijn wettelijk vastgelegd. Kijk achter in deze brochure bij de Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie (NPCF).

Meer informatie over kanker kunt u vinden op www.kanker.nl. Deze site is een initiatief van KWF Kankerbestrijding, de patiëntenbeweging Levenmetkanker en het Integraal Kankercentrum Nederland.

© KWF Kankerbestrijding, 2016

Deze brochure is een samenvatting van informatie van kanker.nl. Die informatie is gebaseerd op medische richtlijnen die door het IKNL gepubliceerd zijn en is tot stand gekomen met medewerking van patiënten en deskundigen uit diverse beroepsgroepen.

KWF Kankerbestrijding wil kanker zo snel mogelijk verslaan. Daarom financieren en begeleiden we wetenschappelijk onderzoek, beïnvloeden we beleid en delen we kennis over kanker en de behandeling ervan. Om dit mogelijk te maken werven we fondsen. Ons doel is minder kanker, meer genezing en een betere kwaliteit van leven voor kankerpatiënten.

Kanker.nl Infolijn: 0800 – 022 66 22 (gratis)

Informatie en advies voor kankerpatiënten en hun naasten

www.kanker.nl

Informatieplatform en sociaal netwerk voor (ex)patiënten en naasten

KWF Publieksservice: 0900 – 202 00 41 (€ 0,01 p/m)

Voor algemene vragen over KWF en preventie van kanker

IBAN: NL23 RABO 0333 777 999, BIC: RABONL2U

www.kwf.nl

Hersentumoren

Elk jaar wordt in Nederland bij circa 1.200 mensen een kwaadaardige hersentumor vastgesteld. Vooral voor mensen tussen de 50 en 75 jaar.

Soorten hersentumoren

Binnen de schedel kunnen verschillende soorten tumoren ontstaan. Meestal ontstaat een tumor vanuit de hersenen of hersenvliezen zelf: een **primaire hersentumor**.

De meest voorkomende primaire hersentumoren zijn:

- glioom
- meningeoom

Daarnaast kunnen verschillende andere tumoren in de hersenen ontstaan, waaronder:

- hypofysetumor
- brughoektumor
- medulloblastoom

In deze brochure staat alleen informatie over **gliomen**.

Er zijn goedaardige en kwaadaardige hersentumoren. Maar dit onderscheid kan bij hersentumoren vaak niet zo scherp gemaakt worden. Een goedaardige tumor kan namelijk toch heel gevaarlijk zijn als deze in een belangrijk deel van de hersenen zit. Hierdoor kunnen veel klachten ontstaan en behandeling op zo'n plek kan heel moeilijk zijn.

Hoe kwaadaardig een hersentumor is, wordt aangegeven in graden:

- graad I tumoren zijn meestal goedaardig
- graad II en III tumoren zijn min of meer kwaadaardig
- graad IV tumoren zijn kwaadaardig

Kwaadaardige tumoren kunnen in het omliggende weefsel ingroeien. De kwaadaardige tumoren in de hersenen zaaien meestal niet uit.

Glioom

Een glioom is ontstaan uit de **steuncellen** van de hersenen. Een glioom is de meest voorkomende kwaadaardige primaire hersentumor.

De belangrijkste soorten gliomen zijn:

- diffuus laaggradig glioom (graad II)
- anaplastisch glioom (graad III)
- ependymoom (graad I - III)
- glioblastoma multiforme (graad IV) (andere namen zijn astrocytoma graad IV en glioblastoom)

Ongeveer 900 mensen krijgen een glioom. Het laaggradig glioom treedt vooral op bij mensen tussen de 20 en 40 jaar. Het hooggradig glioom komt vooral voor boven de 40 jaar.

Kijk voor meer informatie op www.kanker.nl.

Gradering

Gliomen worden ingedeeld in laaggradig (graad I en II) en hooggradig (graad III en IV).

Laaggradig en hooggradig is niet hetzelfde als goedaardig en kwaadaardig.

Van de gliomen zijn alleen de graad I tumoren echt goedaardig. Deze tumoren groeien plaatselijk en zijn met een operatie vaak te genezen. De andere gliomen (graad II, III en IV) gedragen zich kwaadaardig.

Bij een hersentumor betekent kwaadaardig iets anders dan bij andere tumorsoorten. Een glioom zaait bijna nooit uit buiten de hersenen.

Kwaadaardig betekent in dit geval dat het glioom bijna altijd weer terugkomt. Dit heet een recidieftumor.

Laaggradig glioom - Graad I en II gliomen zijn laaggradige gliomen. Ze groeien langzaam. Graad I gliomen zijn meestal goed begrensd. Dat betekent dat ze niet doorgroeien in omliggend, gezond hersenweefsel.

Graad II gliomen zijn niet goed begrensd, ze dringen wel door in omliggend hersenweefsel. Een laaggradig glioom kan veranderen in een hooggradiger glioom.

Bij een glioom dringt het tumorweefsel zich tussen gezond hersenweefsel. Het is hierdoor bijna nooit helemaal te verwijderen tijdens een operatie.

Na een tijd kan de tumor weer aangroeien. Dit heet een recidieftumor.

Een laaggradig glioom kan met de jaren veranderen in een hooggradiger glioom.

Hooggradig glioom - Graad III en IV gliomen zijn hooggradige gliomen. Deze tumoren dringen diep door in gezond hersenweefsel.

Een hooggradig glioom gedraagt zich veel kwaadaardiger dan een laaggradig glioom: de groei is snel en ongeremd. De tumor kan tijdens een operatie nooit helemaal verwijderd worden. Hij groeit altijd weer aan.

Een glioom zaait bijna nooit uit naar andere organen.

Oorzaken

Van röntgenstraling is bekend dat het kanker kan veroorzaken. Dit is meestal pas 15 tot 20 jaar na de bestraling. Ook hersentumoren kunnen door bestraling ontstaan. Dat risico is klein: ongeveer 1 op de 100 mensen die zijn bestraald op de hersenen krijgt later alsnog een hersentumor door de röntgenstraling.

Kanker is **niet besmettelijk**. Ook een hersentumor niet.

Uitzaaiingen in de hersenen

Patiënten met een andere soort kanker, bijvoorbeeld longkanker, kunnen uitzaaiingen hebben in de hersenen. Deze mensen hebben dus geen hersentumor. Artsen stemmen de behandeling af op de soort kanker waarvan de uitzaaiing afkomstig is. In dit voorbeeld longkanker.

Symptomen

De klachten van een hersentumor hangen sterk af van de grootte van de tumor, de groeisnelheid en de plaats van de tumor in de hersenen.

De symptomen zijn in 4 groepen te verdelen:

- aanhoudende hoofdpijn
- verandering in verstandelijk vermogen en gedrag
- uitvalsverschijnselen
- epileptische aanvallen

U kunt deze klachten ook hebben bij andere aandoeningen dan een hersentumor. Ga daarom met klachten naar uw huisarts. Hij kan onderzoeken waardoor de klachten komen.

Aanhoudende hoofdpijn

Een snelgroeiende of grote tumor veroorzaakt drukverhoging in de hersenen. Een gevolg van drukverhoging kan hoofdpijn zijn. Vooral bij activiteiten die zelf ook de druk laten toenemen, zoals bukken, niezen of persen. Soms gaat de hoofdpijn samen met misselijkheid en overgeven, vaak vroeg in de ochtend. Bedenk wel: een klacht als hoofdpijn komt veel voor en komt meestal niet door een hersentumor.

Drukverhoging in de hersenen door een hersentumor kan 3 oorzaken hebben:

- De tumor neemt extra ruimte in.
- Er hoopt zich vocht op in het hersenweefsel rond de tumor (oedeem).
- De tumor blokkeert de doorstroming van het hersenvocht.

Neemt de druk sterk toe, dan kunt u ook suf worden. Langdurige drukverhoging in de hersenen kan problemen met zien veroorzaken. Dit komt doordat er druk op de oogzenuwen ontstaat. U gaat dan wazig of dubbel zien.

Uitvalsverschijnselen

Beschadigt een tumor het hersenweefsel of drukt het erop? Dan kan het hersenweefsel minder goed functioneren. Daardoor krijgt u uitvalsverschijnselen, waardoor u iets niet meer kunt.

Voorbeelden van uitvalsverschijnselen:

- **Verlamming** - Een tumor in de buurt van zenuwcellen die de bewegingen aansturen, kan verlamming veroorzaken. Soms zijn deze verschijnselen zo mild, dat u ze misschien niet meteen als verlamming ervaart. U merkt bijvoorbeeld alleen dat u moeite heeft om uw vork goed te gebruiken. Of om de knoopjes van uw overhemd dicht te doen. Door krachtverlies kunt u ongewoon vaak dingen laten vallen, steeds uit dezelfde hand. Of slaapt u met 1 been bij het lopen.
- **Taal- en spraakproblemen** - Bij de meeste mensen liggen de centra voor taal en spraak in de linker grote hersenhelft. Een tumor in deze hersenhelft kan dan als eerste klacht taalproblemen geven. U merkt dat u niet op bepaalde woorden kunt komen, bepaalde woorden verkeerd uitspreekt of andere mensen niet meer goed begrijpt.
- **Problemen met zien** - Een tumor meer achter in de hersenen kan problemen veroorzaken met zien. U ziet bijvoorbeeld obstakels in een bepaald deel van uw gezichtsveld niet. Minder scherp zien of dubbelzien kan duiden op algemene druktoename in de schedel. Maar het kan ook komen doordat een tumor op bepaalde hersenzenuwen drukt.
- **Problemen met horen** - Bij een tumor die tegen de hersenstam drukt of bij een tumor in de kleine hersenen kan slechter horen of duizeligheid een eerste klacht zijn.
- **Gedragsveranderingen** - Gedragsveranderingen komen vooral voor bij mensen met een tumor in het voorste deel van de hersenen. Deze mensen reageren soms minder spontaan en/of trager, tonen minder

emoties en kunnen passiever worden. Anderen zijn juist druk, snel geïrriteerd, chaotisch en rusteloos. Bij weer andere mensen zijn gedrag en emoties wisselend, zonder dat ze hier grip op hebben. Soms weet iemand dit van zichzelf, soms niet. Vaak merken partners en andere mensen uit de omgeving deze gedragsveranderingen eerder op dan de persoon zelf. Het kan voor hen heel moeilijk zijn om hiermee om te gaan.

Verandering in verstandelijk vermogen en gedrag

Een hersentumor kan een tijd onopgemerkt groeien. De tumor zit dan in een deel van de hersenen waar uitval van functie niet snel opvalt. Er kunnen dan veranderingen in de verstandelijke vermogens optreden. Bijvoorbeeld geheugenproblemen of trager denken. Ook kan het leiden tot psychische veranderingen, zoals minder geremd zijn.

Epileptische aanvallen

Epileptische aanvallen komen door irritatie van het hersenweefsel. Hierdoor ontstaat een soort kortsluiting. Heeft u als volwassene nooit eerder een epileptische aanval gehad? Dan kan dit het eerste symptoom zijn van een hersentumor.

Er bestaan verschillende soorten epileptische aanvallen. Soms blijft een aanval beperkt tot schokjes in een hand of een kort moment van 'afwezigheid'. Maar iemand kan ook plotseling vallen en bewusteloos raken. En onmiddellijk daarna strekken en heftig schokken met armen en benen. Vaak plast iemand dan in zijn broek.

Door het aanspannen van de kaakspieren kan iemand hard op zijn tong bijten. Hierdoor bloedt deze even. Zo'n tongbeet is niet gevaarlijk. Het is daarom niet nodig om te proberen dit te voorkomen. Een aanval kan ook ontstaan als iemand behandeld wordt en 'stabiel' is. Het lukt bij ongeveer de helft van de patiënten niet om alle aanvallen te voorkomen. Ondanks (combinaties van) medicijnen.

Ook andere factoren kunnen een aanval uitlokken, bijvoorbeeld:

- spanning
- (te veel) alcohol
- te weinig nachtrust
- ziektes met koorts, zoals griep

Een epileptische aanval is altijd eng. Voor de persoon die het overkomt en de mensen die erbij aanwezig zijn. Meestal gaat een epileptische aanval vanzelf over. Houdt de aanval langer dan 5 minuten aan? Of volgt op een aanval meteen een volgende? Dan moet er een arts worden gewaarschuwd. Meer informatie over epilepsie kunt u krijgen bij het Epilepsiefonds (zie het hoofdstuk Wilt u meer informatie?).

Anti-epileptica - Anti-epileptica zijn geneesmiddelen tegen epileptische aanvallen. Welk middel iemand krijgt en in welke hoeveelheid verschilt per persoon. Er wordt altijd geprobeerd de dosis zo laag mogelijk te houden. Blijft iemand aanvallen houden, ondanks de medicijnen? Of krijgt iemand na een tijd opnieuw een aanval? Dan betekent dat niet altijd dat de tumor groeit.

Zwangerschap en anti-epileptica - Heeft u als vrouw een kinderwens en gebruikt u anti-epileptica, bespreek dit dan met uw arts. Bepaalde anti-epileptica kunnen namelijk het risico op aangeboren afwijkingen vergroten. Ook verminderen sommige anti-epileptica de werking van de pil. Wees daar ook extra voorzichtig mee.

Autorijden en een hersentumor

Voor autorijden zijn er voor patiënten met een hersentumor speciale regels. Zeker als iemand epilepsie heeft door de hersentumor. Informeer hiernaar bij uw arts of (gespecialiseerd) verpleegkundige. Of kijk op de website van het Epilepsiefonds: www.epilepsie.nl.

Onderzoek voor de diagnose

Heeft u symptomen die kunnen passen bij een hersentumor? Ga dan naar uw huisarts. Hij onderzoekt of u misschien een aandoening van het zenuwstelsel heeft. Als het nodig is, verwijst hij u naar een specialist op dit gebied: een neuroloog. Bij het eerste onderzoek vraagt de specialist u naar uw klachten.

Daarna kunt u de volgende onderzoeken krijgen:

- neurologisch onderzoek
- MRI-scan
- CT-scan

Neurologisch onderzoek

Tijdens dit lichamelijk onderzoek controleert de arts of de hersenen uw lichaam nog goed aansturen. En of er nog andere problemen zijn met functies die in de hersenen worden geregeld.

Het gaat dan bijvoorbeeld om:

- hoe u loopt
- of u genoeg kracht heeft in uw armen en benen
- of u problemen heeft met zien
- of u problemen heeft met praten
- of u uw evenwicht goed kunt bewaren
- of u problemen heeft met uw geheugen, concentratie of denken

Uit het neurologisch onderzoek kan blijken dat er iets mis is in de hersenen. Dan is verder onderzoek nodig.

MRI-scan

Een MRI-scan werkt met een magneetveld, radiogolven en een computer. De MRI-scan maakt dwars- of lengtedoorsneden van uw lichaam zichtbaar. Zo kan de arts een mogelijke tumor en/of uitzaaiingen zien.

Tijdens dit onderzoek ligt u in een soort koker. Sommige mensen vinden dit benauwend. Sommige MRI-apparaten maken nogal wat lawaai. Hiervoor krijgt u oordopjes in. U kunt soms ook naar uw eigen

muziek luisteren. Via de intercom blijft u altijd in contact met de arts. Hij is tijdens het onderzoek in een andere ruimte. Soms spuit de arts tijdens het onderzoek contrastvloeistof in via een bloedvat in uw arm.

CT-scan

Een CT-scan brengt organen en/of weefsels zeer gedetailleerd in beeld. De arts gebruikt bij dit onderzoek tegelijk röntgenstraling en een computer. U ligt voor dit onderzoek op een beweegbare tafel. Het apparaat heeft een ronde opening waar u doorheen schuift. Terwijl de tafel verschuift, maakt het apparaat een serie foto's. Hierop staat steeds een ander stukje van het orgaan of weefsel. Deze doorsneden geven een beeld van de plaats, grootte en uitgebreidheid van de mogelijke tumor en/of uitzaaiingen.

Contrastvloeistof - Voor het maken van duidelijke foto's is vaak contrastvloeistof nodig. Meestal krijgt u deze vloeistof tijdens het onderzoek in een bloedvat in uw arm gespoten. Bij sommige CT-onderzoeken moet u van tevoren contrastvloeistof drinken. Contrastvloeistof kan een warm en weëig gevoel veroorzaken. Sommige mensen worden er een beetje misselijk van. Om ervoor te zorgen dat u hier zo min mogelijk last van heeft, kunt u beter een paar uur voor het onderzoek niet eten en drinken.

Er zijn mensen die overgevoelig zijn voor de contrastvloeistof. Denkt u dat u eerder zo'n overgevoeligheidsreactie heeft gehad? Zoals koorts, zweten of duizeligheid? Meld dit dan voor het onderzoek aan uw arts. Misschien kunt u dan een MRI-scan krijgen.

Onderzoek na de diagnose

Na de diagnose hersentumor is vaak verder onderzoek nodig. Om te kunnen bepalen welke behandeling nodig is, moet uw arts weten welk type hersentumor u heeft. Hiervoor moet hij een stukje tumorweefsel verwijderen: een **biopsie**. Het weggenomen weefsel heet een biopst.

Een biopsie wordt gedaan door een neurochirurg. Dit is een chirurg die gespecialiseerd is in operaties van het zenuwstelsel.

De patholoog bekijkt het weefsel daarna onder de microscoop. Hij kan het type en de graad van de tumor bepalen.

De arts kan op 2 manieren een biopsie doen:

- stereotactische biopsie
- craniotomie

Op welke manier uw arts het doet, hangt onder meer af van de plaats van de tumor in de hersenen. Voor een biopsie is een ziekenhuisopname nodig.

Stereotactische biopsie

Bij een stereotactische biopsie gebruikt de arts een driedimensionaal meetinstrument om de plaats van de tumor te berekenen. Hiervoor gebruikt de arts speciale CT- of MRI-scans. En soms een frame dat om uw hoofd wordt geklemd.

Voor de ingreep wordt een stukje van uw hoofdhuid kaalgeschoren. U gaat voor deze ingreep meestal onder narcose.

Hierna maakt de arts een gaatje in de schedel op de plaats die hij heeft berekend. Via dit gaatje neemt hij met een holle naald wat tumorweefsel weg. Meestal kunt u de volgende dag weer naar huis. De uitslag krijgt u meestal binnen een week.

Craniotomie

Bij een craniotomie maakt de neurochirurg een soort luikje in de schedel. Via deze opening doet hij de operatie. Is hij klaar, dan plaatst hij het luikje weer in de schedel terug.

Voor de operatie wordt een deel van uw hoofdhuid kaalgeschoren.

U gaat voor deze ingreep meestal onder narcose.

Soms heeft het voordelen dat u wakker bent, bijvoorbeeld als de tumor in of dichtbij het spraakgebied ligt.

Tijdens de operatie kan de arts dan beoordelen of uw spraakcentrum blijft werken. U krijgt dan een plaatselijke verdoving zodat u geen pijn heeft tijdens de operatie.

Soms neemt de arts alleen een stukje tumorweefsel (biopt) weg voor microscopisch onderzoek. Meestal kunt u na een dag weer naar huis.

Kan de arts het tumorweefsel op een veilige manier wegnemen, dan probeert hij zo veel mogelijk tumorweefsel te verwijderen. De ingreep is dan ook meteen een behandeling.

Steeds vaker gebruikt de arts **neuronavigatie-technieken**. Met deze technieken verzamelt de arts gegevens over iemands schedelvorm. Die gegevens combineert hij met de informatie van de CT-scan of MRI waarop de tumor te zien is. Zo kan hij heel precies de plaats van de tumor bepalen. En ook de veiligste route er naartoe.

Meer informatie

Op www.kanker.nl kunt u over een aantal onderzoeken een video bekijken. U kunt ook meer informatie vragen in het ziekenhuis waar u wordt onderzocht.

Spanning en onzekerheid

Het kan een tijd duren voordat u alle onderzoeken heeft gehad en de arts een definitieve diagnose kan stellen.

Waarschijnlijk heeft u vragen over uw ziekte, het mogelijke verloop daarvan en de behandelmogelijkheden. Vragen die uw arts tijdens de periode van onderzoek nog niet altijd kan beantwoorden. U en uw naasten kunnen hierdoor gespannen en onzeker zijn. Het kan helpen als u weet wat er bij de verschillende onderzoeken gaat gebeuren. Vraag er gerust naar op de afdelingen waar u de verschillende onderzoeken krijgt.

Behandeling

U kunt de volgende behandelingen krijgen:

- operatie
- bestraling
- chemotherapie

Soms krijgt u een combinatie van deze behandelingen.

Uw arts bespreekt met u de behandeling(en) en de mogelijke bijwerkingen.

Behandelplan

Uw arts maakt met een aantal andere specialisten een behandelplan. Zij doen dit op basis van landelijke richtlijnen en de volgende gegevens:

- het stadium van de ziekte
- kenmerken van de tumor, bijvoorbeeld hoe agressief deze is
- de plaats van de tumor
- uw lichamelijke conditie

Uw arts bespreekt uw ziektegeschiedenis met een team van gespecialiseerde artsen en verpleegkundigen. Dit heet een multidisciplinair overleg. In veel ziekenhuizen in Nederland betrekken de artsen hier ook specialisten van andere ziekenhuizen bij.

Gespecialiseerde ziekenhuizen

Voor de behandeling van hersentumoren bestaan kwaliteitsnormen. Dit zijn eisen waaraan een ziekenhuis moet voldoen om goede zorg te kunnen bieden. U kunt niet in alle ziekenhuizen terecht voor de volledige behandeling van een hersentumor. Voor een deel van de behandeling wordt u mogelijk verwezen naar een ander ziekenhuis. Dit komt omdat niet elk ziekenhuis voldoet aan de kwaliteitsnormen van de medische beroepsverenigingen. In Nederland zijn een paar neurochirurgische centra. De meeste centra bevinden zich in de academische ziekenhuizen.

Kijk op www.kanker.nl voor meer informatie.

Doel van de behandeling

Een behandeling kan gericht zijn op genezing, maar ook op het remmen van de ziekte. De arts kijkt samen met u wat in uw situatie de mogelijkheden zijn.

Is genezing het doel, dan heet dit een **curatieve** behandeling. Onderdeel daarvan kan een aanvullende behandeling zijn: een **adjuvante** behandeling. De adjuvante behandeling is bedoeld om een beter eindresultaat te bereiken.

Is genezing niet (meer) mogelijk? Dan kunt u een **palliatieve** behandeling krijgen. Deze behandeling is gericht op het remmen van de ziekte en/of vermindering of het voorkomen van klachten.

Patiënten met een laaggradig glioom kunnen soms vele jaren leven zonder terugkeer of klachten van de ziekte.

Bij tweederde van de patiënten met een glioom gaat het om een hooggradig glioom. Voor hen is de levensverwachting doorgaans beperkt. De behandeling is gericht op het vertragen van de groei van de tumor en het verminderen van de klachten.

Meer informatie

Meer informatie en video's over de verschillende behandelingen vindt u op www.kanker.nl en in onze brochures **Chemotherapie** en **Bestraling/Radiotherapie**.

Nieuwe ontwikkelingen

De behandeling van hersentumoren met bestraling is in de laatste jaren sterk verbeterd. En de ontwikkelingen gaan nog steeds door. Door deze nieuwe ontwikkelingen kan een hersentumor steeds nauwkeuriger bestraald worden. En het gezonde weefsel zo veel mogelijk gespaard blijven.

Artsen doen ook wetenschappelijk onderzoek naar de werking en resultaten van doelgerichte therapie.

Verder wordt er onderzoek gedaan naar immuuntherapie bij primaire hersentumoren. Dit zijn behandelingen die het eigen afweersysteem van de patiënt zo beïnvloeden, dat het de tumor aanvalt.

Onderzoeken laten ook een positief effect zien van elektrische velden die via plakkers (elektrodes) op het hoofd geplakt worden. Deze techniek heet 'tumor treating fields'.

Meer informatie vindt u op www.kanker.nl en in onze brochure **Onderzoek naar nieuwe behandelingen bij kanker**.

Afzien van behandeling

De behandeling van kanker kan zwaar zijn. Dat geldt ook voor de gevolgen van de behandeling. U kunt het idee hebben dat de behandeling en de gevolgen niet meer opwegen tegen de resultaten die u van de behandeling verwacht. Daardoor kunt u gaan twijfelen aan de zin van de behandeling. Het doel van uw behandeling kan hierbij een rol spelen. Krijgt u die om de ziekte te genezen? Of krijgt u die om de ziekte te remmen en klachten te verminderen?

Twijfelt u aan de zin van (verdere) behandeling?

Bespreek dit dan met uw specialist of huisarts.

Iedereen heeft het recht om af te zien van (verdere) behandeling.

Uw arts blijft u altijd medische zorg en begeleiding geven. Hij zal de vervelende gevolgen van uw ziekte zo veel mogelijk bestrijden.

Operatie

Het verwijderen van een tumor is meestal niet mogelijk als de tumor erg diep in de hersenen ligt. Of als de tumor in een deel van de hersenen zit dat voor uw functioneren erg belangrijk is.

Craniotomie

Bij een craniotomie (zie het hoofdstuk Onderzoek na de diagnose) verwijdert de neurochirurg met speciale apparatuur zo veel mogelijk tumorweefsel op een zo veilig mogelijke manier.

Een glioom kan bijna nooit helemaal verwijderd worden. De grens tussen tumorweefsel en gezond weefsel is namelijk zelden precies vast te stellen. Dit komt doordat de kankercellen tussen de gezonde cellen zitten.

De arts kan niet heel veel gezond hersenweefsel wegnemen om meer zekerheid te hebben dat al het tumorweefsel verwijderd is. Dit zou uw functioneren namelijk te veel beschadigen.

Na de operatie wordt u meestal bestraald en/of krijgt u chemotherapie. Dit vernietigt zo veel mogelijk kankercellen die achtergebleven zijn.

Complicaties - Heeft u na de operatie geen complicaties, dan kunt u vaak binnen een week weer naar huis. Zijn er wel complicaties of herstelt u langzaam? Dan moet u soms wat langer in het ziekenhuis blijven.

Er kunnen algemene complicaties zijn, zoals:

- wondinfectie
- trombosebeen
- longontsteking

Er kunnen ook neurologische complicaties zijn, zoals:

- taalproblemen
- verlamningsverschijnselen

De ernst van mogelijke complicaties wordt vooral bepaald door:

- de plaats van de tumor
- wat de functie is van de plek in de hersenen waar de tumor zit
- uw algemene gezondheid

De kans dat klachten die u al had erger worden door deze operatie, is klein.

Bij laaggradige gliomen kunnen artsen adviseren dat u beter even kunt afwachten hoe de ziekte verloopt. Deze tumoren groeien vaak zeer langzaam. Dat kan betekenen dat de tumor soms jarenlang nauwelijks groeit. En geen of goed behandelbare klachten veroorzaakt.

Een hersentumor zaait bijna nooit uit. Het is daarom verantwoord om af te wachten. U blijft natuurlijk wel onder controle bij uw arts.

U krijgt regelmatig een MRI- of CT-scan. Hiermee kan de arts bepalen of de tumor groter is geworden of zich anders gaat gedragen. Soms kan alsnog een behandeling nodig zijn.

Bestraling

De arts kan een glioom bijna nooit helemaal verwijderen. In de loop van de tijd worden veel patiënten met een glioom daarom bestraald.

Bestraling is de behandeling van kanker met röntgenstraling. Een ander woord voor bestraling is radiotherapie. Het doel is kankercellen te vernietigen en tegelijk gezonde cellen zo veel mogelijk te sparen. Bestraling is een plaatselijke behandeling: het deel van uw lichaam waar de tumor zit wordt bestraald.

De straling komt uit een bestralingstoestel. U wordt door de huid heen bestraald. De radiotherapeut en radiotherapeutisch laborant bepalen nauwkeurig de hoeveelheid straling en de plek waar u wordt bestraald.

U krijgt de totale dosis straling meestal verdeeld over een groot aantal bestralingen. Dit om het gezonde hersenweefsel zo veel mogelijk kans te geven na de bestraling te herstellen.

Over het algemeen duurt een bestralingsbehandeling 3 tot 6 weken. U wordt 4 of 5 keer per week bestraald. Per keer krijgt u een aantal minuten een dosis straling. Sommige mensen krijgen kortere bestralingsbehandelingen, verspreid over een aantal dagen. U hoeft voor de bestraling niet opgenomen te worden in het ziekenhuis.

Bestraling kan ook in combinatie met chemotherapie gegeven worden. Zie hiervoor het hoofdstuk Chemotherapie.

Bestralingsmasker

De bestraling moet heel nauwkeurig gebeuren. Het is daarom belangrijk dat u uw hoofd niet beweegt tijdens de bestraling. En dat uw hoofd of hals elke keer in dezelfde houding ligt. Omdat dit niet makkelijk is,

wordt voor u een masker op maat gemaakt. Dit is een kunststof afdruk van uw hoofd of hals.

De laborant legt het masker vlak voor de bestraling over uw gezicht en hals en maakt het masker vast aan de bestralingstafel. U mond en neus blijven vrij. Zo kunt u normaal ademen.

Op het masker is de plek waar u bestraald wordt afgetekend. Zo wordt elke keer dezelfde plek bestraald. Vanwege het masker hoeven er geen inktstrepen op uw gezicht of hals worden gezet.



Een patiënt met een bestralingsmasker.
Het bestralingsgebied wordt dagelijks aan de hand van instellijnen op het masker en met lichtbundels (de rode lijnen) ingesteld.

Bijwerkingen

Bestraling beschadigt niet alleen kankercellen, maar ook gezonde cellen op de plek die bestraald is. Daardoor kunt u last hebben van een aantal bijwerkingen.

Van welke bijwerkingen u last kunt krijgen hangt af van:

- de plek die wordt bestraald
- de dosis bestraling
- de techniek die wordt gebruikt

Mogelijke bijwerkingen zijn:

- Vermoeidheid.
- Verminderde eetlust.
- Haaruitval: de huid en de haarwortels zijn vrij stralingsgevoelig. Hierdoor kan uw haar uitvallen.

Dat begint meestal na 2 tot 3 weken, dus nog tijdens de bestralingen. Uw haar valt vooral uit op de plek waar de straling uw hoofd raakt. Soms ook op de plek waar de straling uw hoofd weer verlaat. Meestal is de haaruitval tijdelijk, soms blijvend. Het kan maanden duren voordat u haar weer terugkomt. Dit heeft onder andere te maken met de dosis straling die u krijgt. U kunt de haaruitval camoufleren met een pruik of haarstuk. Vraag uw zorgverzekeraar of de kosten van een pruik worden vergoed. U kunt de radiotherapeut hiervoor een verklaring vragen.

- Problemen met zien en/of horen: dit hangt af van de plek die bestraald is. Meestal gaan deze klachten na de bestralingen weer over.
- Lichte geheugen- en concentratiestoringen: dit is vaak blijvend. De beperkingen worden meestal pas duidelijk na de behandeling. Waarschijnlijk komen de klachten vooral door de tumor zelf.

Vaak verdwijnen de meeste klachten een paar weken na de behandeling. Maar u kunt nog lang moe blijven.

De arts of laborant geeft u advies over hoe u de bijwerkingen kunt beperken.

Meer informatie vindt u op www.kanker.nl of in onze brochure **Bestraling/Radiotherapie**.

Chemotherapie

Niet alle chemotherapie komt even goed in de hersenen aan, omdat de hersenen van de bloedbaan afgeschermd zijn door de bloed-hersenbarrière.

Bij de behandeling van een hooggradig glioom wordt chemotherapie gecombineerd met bestraling. Patiënten krijgen een bepaalde periode chemotherapie en worden dan ook dagelijks bestraald. Na de bestralingsperiode krijgt u nog een aantal cytostaticakuren met een hoge dosis chemotherapie.

Het nut van de combinatie van chemotherapie met bestraling is alleen aangetoond bij relatief jonge patiënten met een goede lichamelijke conditie. Uit studies moet nog blijken of het ook bij ouderen nut kan hebben.

Bepaalde typen gliomen die na de eerste behandeling weer zijn gaan groeien kunnen ook behandeld worden met chemotherapie.

Chemotherapie is de behandeling met cytostatica. Dit zijn medicijnen die cellen doden of de celdeling remmen. Deze medicijnen verspreiden zich via het bloed door uw lichaam. Ze kunnen op bijna alle plaatsen kankercellen bereiken.

U krijgt deze behandeling als **kuur**: dit betekent dat u altijd een periode medicijnen krijgt en een periode niet. Bijvoorbeeld: u krijgt 1 week medicijnen en daarna 3 weken niet. U krijgt zo'n chemokuur meestal een paar keer achter elkaar.

Bijwerkingen

Cytostatica tasten naast kankercellen ook gezonde cellen aan. Daardoor kunnen bijwerkingen optreden, zoals:

- haaruitval
- misselijkheid

- overgeven
- darmstoornissen
- een verhoogd risico op infectie
- vermoeidheid

Acute misselijkheid en overgeven zijn meestal te bestrijden met medicijnen. De bijwerkingen verminderen meestal geleidelijk nadat de toediening van de cytostatica is beëindigd. Vermoeidheid kan na de behandeling echter nog lang aanhouden.

Of u last krijgt van bijwerkingen hangt onder meer af van de soorten en hoeveelheden cytostatica die u krijgt.

Met vragen over bijwerkingen kunt u terecht bij uw arts of gespecialiseerd verpleegkundige.

Overleving en gevolgen

Voor patiënten met een hersentumor is de levensverwachting zeer uiteenlopend.

Dit heeft vooral te maken met:

- de mate van kwaadaardigheid
- iemands leeftijd en conditie
- de behandelmogelijkheden

Patiënten met een **laaggradig glioom** kunnen soms vele jaren leven zonder terugkeer of klachten van de ziekte.

Bij tweederde van de patiënten met een glioom gaat het echter om een **hooggradig glioom**. Voor hen is de levensverwachting doorgaans beperkt. De behandeling is gericht op het vertragen van de groei van de tumor en het verminderen van de klachten.

Zie voor overlevingspercentages www.kanker.nl.

Overlevingspercentages voor een groep patiënten zijn niet zomaar naar uw situatie te vertalen. Wat u voor de toekomst mag verwachten, kunt u het beste met uw arts bespreken.

Controle

Alle patiënten met een hersentumor blijven langdurig, vaak hun verdere leven, onder controle van de arts. Dit geldt als u bent behandeld, maar ook als u met uw arts heeft gekozen te wachten met een behandeling.

Tijdens de controle kijkt de arts vooral naar uw klachten en conditie. Soms krijgt u bij de controle ook een MRI- of CT-scan. Veranderen uw klachten, dan kan dit het eerste teken zijn dat een hersentumor is teruggekomen. Dit heet een **recidief**. In het algemeen zal een hersentumor vroeg of laat terug keren.

Gebruikt u bepaalde medicijnen tegen epilepsie, dan controleert de arts regelmatig uw bloed.

Recidief - De mogelijkheden van behandeling hangen af van verschillende factoren:

- lichamelijke conditie
- psychische conditie
- plaats van de tumor
- behandelingen die al dan niet eerder zijn gegeven

Er zijn verschillende behandelingen mogelijk bij een recidief:

- nogmaals opereren
- nogmaals bestralen
- herhalen van eerder gegeven chemotherapie
- andere vorm van chemotherapie
- meedoen aan wetenschappelijk onderzoek

Elke behandeling heeft zijn voor- en nadelen voor de kwaliteit van leven. De behandelend arts bespreekt dat met u.

Problemen of spanningen

Als er problemen of spanningen zijn, vertel dit dan aan uw arts of (gespecialiseerd) verpleegkundige. Zij kunnen met u en uw naasten praten over hoe u met de stoornissen en gevolgen daarvan om kunt gaan. Vraag hen om bij problemen meer tijd voor u vrij te maken. Dit kunt u het beste doen door vóór een controle-afspraak telefonisch contact op te nemen met het ziekenhuis en te vragen of uw specialist extra tijd wil reserveren. Bedenk van tevoren wat u wilt bespreken en schrijf dat op.

Gevolgen

Kanker heeft vaak gevolgen. Soms hebben die met de ziekte te maken. Soms met de behandeling.

Een verminderde hersenfunctie kan stoornissen veroorzaken op bijvoorbeeld:

- emotioneel gebied
- geheugen
- snelheid van denken

Daarnaast kunt u te maken krijgen met:

- oedeem van de hersenen
- epilepsie (zie hoofdstuk Symptomen)

Oedeem van de hersenen

Veel hersentumoren veroorzaken oedeem. Oedeem is vocht dat zich rond een tumor ophoopt. Door een operatie of bestraling is de kans dat u oedeem krijgt groter. Door oedeem ontstaat er meer druk in de schedel.

Als u wordt geopereerd, krijgt u medicijnen die oedeem tegengaan.

Bent u bestraald, dan krijgt u alleen medicijnen als u klachten heeft door de vochtophoping.

De medicijnen voor oedeem zijn bijnierschors-hormonen. Een ander woord hiervoor is corticosteroiden. Voorbeelden hiervan zijn prednison en dexamethason.

Dexamethason wordt het meest voorgeschreven.

Bijwerkingen bijnierschors-hormonen - Gebruikt u dexamethason langere tijd, dan kunt u last krijgen van:

- Botontkalking.
- Verhoging van de bloeddruk.
- Veranderingen van de suikerstofwisseling. De suikerspiegel in uw bloed kan onregelmatig raken. Hierdoor kunt u diabetes krijgen. Stopt u met de medicijnen, dan herstelt dit meestal weer.
- Spierzwakte, vooral in de benen.
- Verandering van uw uiterlijk. Veel patiënten krijgen een opgeblazen gezicht.
- Meer eetlust. U kunt meer zin krijgen in tussendoortjes als chocolade, zoetheid en snacks. Probeer bij een hongergevoel gezonde tussendoortjes te nemen. Bijvoorbeeld suikerarme crackers en fruit.

Een tijd na de operatie of bestralingsperiode wordt de dosering dexamethason langzaam verminderd.

Uiteindelijk stopt u met de medicijnen. Volg als u de

dexamethason afbouwt, de voorschriften van uw arts nauwkeurig op. Stop niet op eigen initiatief. Komen de klachten terug? Dan kan uw arts de medicijnen weer voorschrijven.

Veranderende seksualiteit

De verschillende behandelingen van een hersentumor kunnen invloed hebben op uw seksleven.

Meer informatie vindt u op www.kanker.nl en in de brochure **Kanker en seksualiteit**.

Voeding

U kunt door kanker en/of de behandeling problemen krijgen met eten. Meer informatie over voeding en kanker vindt u op www.kanker.nl en in onze brochure **Voeding bij kanker**.

Pijn

In het begin van de ziekte hebben veel mensen geen pijn. Breidt de ziekte zich uit of zijn er uitzaaiingen, dan kunt u wel pijn hebben. Meer informatie vindt u op www.kanker.nl en in onze brochure **Pijn bij kanker**.

Vermoeidheid

Kanker of uw behandeling kunnen ervoor zorgen dat u heel erg moe bent. Sommige mensen krijgen hier een tijd na de behandeling last van. Meer informatie vindt u op www.kanker.nl en in de brochure **Vermoeidheid na kanker**.

Een moeilijke periode

Leven met kanker is niet vanzelfsprekend. Dat geldt voor de periode dat er onderzoeken plaatsvinden, het moment dat u te horen krijgt dat u kanker heeft en de periode dat u wordt behandeld.

Na de behandeling is het meestal niet eenvoudig de draad weer op te pakken. Ook uw partner, kinderen, familieleden en vrienden krijgen veel te verwerken. Vaak voelen zij zich machteloos en wanhopig, en zijn bang u te verliezen.

Er bestaat geen pasklaar antwoord op de vraag hoe u het beste met kanker kunt leven. Iedereen is anders en elke situatie is anders. Iedereen verwerkt het hebben van kanker op zijn eigen manier en in zijn eigen tempo. Uw stemmingen kunnen heel wisselend zijn. Het ene moment bent u misschien erg verdrietig, het volgende moment vol hoop.

Misschien raakt u door de ziekte en alles wat daarmee samenhangt uit uw evenwicht. U heeft het gevoel dat alles u overkomt en dat u zelf nergens meer invloed op heeft.

De onzekerheden die kanker met zich meebrengt, zijn niet te voorkomen. Er spelen vragen als: slaat de behandeling aan, van welke bijwerkingen zal ik last krijgen en hoe moet het straks verder.

U kunt wel meer grip op uw situatie proberen te krijgen door goede informatie te zoeken, een dagboek bij te houden of er met anderen over te praten. Bijvoorbeeld met mensen uit uw omgeving, uw (huis)arts of (wijk)verpleegkundige.

Er zijn ook mensen die alles liever over zich heen laten komen en hun problemen en gevoelens voor zich houden. Bijvoorbeeld omdat zij een ander er niet mee willen belasten of gewend zijn alles eerst zelf uit te zoeken.

Extra ondersteuning

Sommige mensen zouden graag extra ondersteuning willen hebben van een deskundige om stil te staan bij wat hen allemaal is overkomen.

Zowel in als buiten het ziekenhuis kunnen verschillende zorgverleners u extra begeleiding bieden. Er zijn speciale organisaties voor emotionele ondersteuning. Kijk hiervoor achter in deze brochure bij IPSO, HDI en NVPO.

Contact met lotgenoten

Het uitwisselen van ervaringen en het delen van gevoelens met iemand in een vergelijkbare situatie kunnen helpen de moeilijke periode door te komen. Lotgenoten hebben vaak aan een half woord genoeg om elkaar te begrijpen. Daarnaast kan het krijgen van praktische informatie belangrijke steun geven.

U kunt lotgenoten ontmoeten via een patiëntenorganisatie of een inloophuis. In tientallen plaatsen in Nederland bestaan dergelijke inloophuizen. Veel inloophuizen organiseren bijeenkomsten voor mensen met kanker en hun naasten over verschillende thema's. Achter in deze brochure vindt u de webadressen van de patiëntenbeweging Levenmetkanker en van de inloophuizen (IPSO).

Ook via internet kunt u lotgenoten ontmoeten. Bijvoorbeeld via www.kanker.nl. Op www.kanker.nl kunt u een profiel invullen. U ontvangt dan suggesties voor artikelen, discussiegroepen en contacten die voor u interessant kunnen zijn. Vind mensen die bijvoorbeeld dezelfde soort kanker hebben of in dezelfde fase van hun behandeling zitten.

Meer informatie

Op www.kanker.nl en in de brochure **Verder leven met kanker** kunt u meer lezen over de emotionele en sociale kanten van kanker.

Wilt u meer informatie?

Heeft u vragen naar aanleiding van deze brochure, blijf daar dan niet mee lopen. Vragen over uw persoonlijke situatie kunt u het beste bespreken met uw specialist of huisarts. Vragen over medicijnen kunt u ook stellen bij uw apotheek.

www.kanker.nl

Kanker.nl is een initiatief van KWF Kankerbestrijding, de patiëntenbeweging Levenmetkanker en Integraal Kankercentrum Nederland.

Op www.kanker.nl kunt u uitgebreide informatie vinden over:

- soorten kanker
- behandelingen van kanker
- leven met kanker

U vindt er ook ervaringen van andere kankerpatiënten en naasten.

[Kanker.nl Infolijn](http://www.kanker.nl/infolijn)

Patiënten en hun naasten met vragen over de behandeling, maar ook met zorgen of twijfels, kunnen:

- bellen met de [gratis Kanker.nl Infolijn: 0800 - 022 66 22](tel:0800-0226622)
- een vraag stellen per mail. Ga daarvoor naar www.kanker.nl/infolijn. Uw vraag wordt per e-mail of telefonisch beantwoord.

[KWF-brochures](http://www.kwf.nl/bestellen)

Over veel onderwerpen zijn ook brochures beschikbaar. Deze zijn gratis te bestellen via www.kwf.nl/bestellen.

[Andere organisaties en websites](#)

[Hersentumor contactgroep hersenletsel.nl](http://www.hersentumorcontactgroep.nl)

De hersentumor contactgroep maakt deel uit van [hersenletsel.nl](http://www.hersenletsel.nl). Dit is sinds 1 juli 2014 de grootste patiëntenvereniging voor mensen met niet-aange-

boren hersenletsel. De vereniging is ontstaan uit een samenvoeging van de Afasie Vereniging Nederland (AVN), Cerebraal en De Nederlandse CVA-vereniging. Zij zet zich in voor alle mensen met niet-aangeboren hersenletsel (NAH) en hun naasten.

Kijk voor meer informatie en telefoonnummers voor lotgenotencontact op www.kanker.nl/organisaties/werkgroep-hersentumoren of www.hersenletsel.nl.

[Patiëntenbeweging Levenmetkanker](http://www.levenmetkanker.nl)

In de patiëntenbeweging Levenmetkanker werken kankerpatiëntenorganisaties samen. Zij komen op voor de belangen van (ex)kankerpatiënten en hun naasten. Levenmetkanker werkt samen met en ontvangt subsidie van KWF Kankerbestrijding.

T (030) 291 60 90

www.levenmetkanker.nl

Levenmetkanker heeft een platform voor werkgevers, werknemers en mantelzorgers over [kanker en werk](#).

De werkgever vindt er bijvoorbeeld tips, suggesties en praktische informatie om een medewerker met kanker beter te kunnen begeleiden.

Ook is het mogelijk om gratis folder te downloaden of te bestellen.

Voor meer informatie: www.kanker.nl/werk.

[IKNL](http://www.iknl.nl)

Het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL) zet zich in voor het optimaliseren van de zorg voor mensen met kanker. Deze landelijke organisatie is gericht op het verbeteren van bestaande behandelingen, onderzoek naar nieuwe behandelmethoden en medische en psycho-sociale zorg.

Voor meer informatie: www.iknl.nl.

[Epilepsiefonds](http://www.epilepsiefonds.nl)

Voor informatie over epilepsie

www.epilepsie.nl

Epilepsie Infolijn 0900 - 821 24 11 (€ 0,10 p/m)

IPSO

Inloophuizen en psycho-oncologische centra begeleiden en ondersteunen patiënten en hun naasten bij de verwerking van kanker en de gevolgen daarvan. Voor adressen zie www.ipso.nl.

Helen Dowling Instituut (HDI)

Het HDI is een psycho-oncologisch centrum dat niet is aangesloten bij de IPSO.

Voor meer informatie: www.hdi.nl.

NVPO

Contactgegevens van gespecialiseerde zorgverleners, zoals maatschappelijk werkers, psychologen en psychiaters, kunt u vinden op www.nvpo.nl.

Look Good...Feel Better

Look Good...Feel Better geeft praktische informatie en advies over uiterlijke verzorging bij kanker.

Voor meer informatie: www.lookgoodfeelbetter.nl.

Vakantie en recreatie (NBAV)

De Nederlandse Branchevereniging Aangepaste Vakanties (NBAV) biedt aangepaste vakantie en accommodaties voor onder andere kankerpatiënten en hun naasten. Jaarlijks geeft zij de Blauwe Gids uit, met een overzicht van de mogelijkheden. Deze gids is te bestellen via www.deblauwegids.nl.

Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie (NPCF)

De NPCF is een samenwerkingsverband van (koepels van) patiënten- en consumentenorganisaties.

De NPCF zet zich in voor betere, veilige en betaalbare zorg.

Voor brochures en meer informatie over patiëntenrecht, klachtenprocedures e.d. kunt u terecht op www.npcf.nl. Klik op 'Thema's' en kies voor 'Patiëntenrechten'.

Revalidatie

Tijdens en na de behandeling kunnen kankerpatiënten last krijgen van allerlei klachten. Revalidatie kan helpen klachten te verminderen en het dagelijks functioneren te verbeteren. Vraag meer informatie aan uw arts of oncologieverpleegkundige.

Voor meer informatie: www.kanker.nl.

De Lastmeter

De Lastmeter (© IKNL) is een vragenlijst die u van tijd tot tijd kunt invullen om uzelf en uw arts en verpleegkundige inzicht te geven in hoe u zich voelt. Als een soort thermometer geeft de Lastmeter aan welke problemen of zorgen u ervaart en of u behoefte heeft aan extra ondersteuning.

Bekijk de Lastmeter op www.lastmeter.nl.

Thuiszorg

Het is verstandig om tijdig met uw huisarts of wijkverpleegkundige te overleggen welke hulp en ondersteuning u nodig heeft. En hoe die het beste geboden kan worden. Heeft u thuis verzorging nodig? Kijk voor meer informatie op www.rijksoverheid.nl, www.regelhulp.nl, www.ciz.nl of de websites van uw gemeente en zorgverzekeraar.

Bijlage: De hersenen

De hersenen zijn het centrum van waaruit het functioneren van ons lichaam wordt geregeld. Vanuit de hersenen worden bewegingen aangestuurd. Hierdoor kunnen wij bijvoorbeeld lopen en schrijven.

De hersenen stellen ons ook in staat om signalen uit onze omgeving waar te nemen. Zo kunnen we:

- zien
- horen
- ruiken
- warmte en kou voelen

Dankzij onze hersenen kunnen we denken en spreken. Maar ook onze emoties hebben te maken met het functioneren van de hersenen.

De hersenen vormen samen met het ruggenmerg het centrale zenuwstelsel. Daarnaast bestaat het perifere zenuwstelsel. Perifeer betekent dat het buiten het centrale deel ligt. Dit omvat al het andere zenuwweefsel in het lichaam.

De hersenen worden beschermd door de schedel. Die bestaat uit bot.

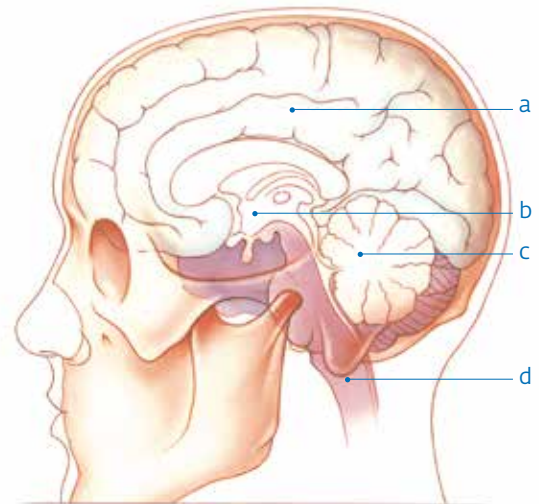
De hersenen zijn omgeven door 3 hersenvliezen. Om de hersenen bevindt zich vocht (liquor). Ook in de hersenen zijn er enkele ruimtes gevuld met liquor. Om goed te kunnen functioneren, worden de hersenen goed voorzien van bloed.

Verschillende hersenen

Binnen de hersenen onderscheiden we:

- De **grote hersenen**. De rechterhelft van de hersenen bestuurt de linkerkant van het lichaam; de linkerhelft de rechterkant. Bij de meeste mensen zit in de linkerhelft het gebied waar taalbegrip en spraak worden geregeld.

- De **tussenhersenen**. Een soort schakelstation tussen de grote hersenen en andere delen van het zenuwstelsel. Ook zitten in de tussenhersenen gebieden die belangrijk zijn voor de regeling van de hormoonhuishouding.
- De **kleine hersenen**. Zij zorgen voor de precieze aansturing en de coördinatie van onze houding en bewegingen. Ze zitten in het achterhoofd, onder de grote hersenen.
- De **hersenstam**. Regelt de levensfuncties. Een ander woord hiervoor is vitale functies. De hersenstam bevat de gebieden die bewustzijn, ademhaling, bloeddruk en lichaamstemperatuur regelen. Ook zijn er in de hersenstam centra die zorgen voor automatische reacties: reflexen. Bijvoorbeeld het verkleinen van de pupillen als er licht in onze ogen valt. En hoesten of braken bij prikkeling in de keel.



Overzicht hersenen

(zijaanzicht linker hersenhelft)

- | | |
|-------------------|--------------------|
| a. grote hersenen | c. kleine hersenen |
| b. tussenhersenen | d. hersenstam |

Zenuwcellen

Net als elk ander orgaan zijn de hersenen opgebouwd uit cellen. We kunnen in de hersenen 2 soorten cellen onderscheiden:

- steuncellen
- zenuwcellen

De zenuwcellen staan door talloze verbindingen met elkaar in contact. Ze vormen zo een ingewikkeld netwerk van prikkelgeleiding. De steuncellen beschermen en voeden de zenuwcellen.

Overall in het lichaam bevinden zich uitlopers van zenuwcellen. Deze uitlopers brengen signalen van en naar de hersenen en het ruggenmerg over. Een ander woord hiervoor is prikkels.

Het aantal zenuwcellen bij de mens wordt geschat op 1.000.000.000.000 (duizend miljard). Ze worden niet allemaal gebruikt. Als wij er een aantal missen, hoeft dit geen gevolgen te hebben voor ons dagelijks functioneren.

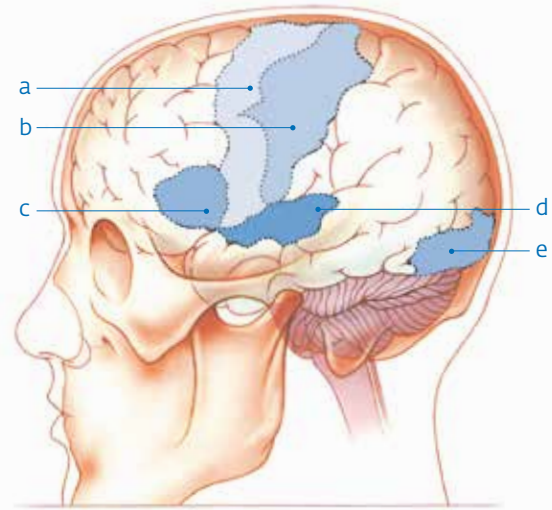
Samenwerking binnen de hersenen

In de hersenen vormen zenuwcellen groepen met elk een speciale functie. De verschillende functies hebben een eigen plek in de hersenen: het kerngebied of centrum. Zo zit het centrum voor zien achter in de hersenen en het centrum voor bewegen voor in de hersenen.

Een belangrijke eigenschap van de hersenen is dat de verschillende delen via zenuwcellen met elkaar in verbinding staan. Dankzij die verbindingen kunnen de hersencentra met elkaar samenwerken. Deze samenwerking maakt ingewikkelde processen mogelijk. Bijvoorbeeld lopen en tegelijk denken en een gesprek voeren.

Hoe ingewikkelder een hersenfunctie, hoe meer samenwerking nodig is. Die ingewikkelde functies, de hoge hersenfuncties, zitten dus niet op 1 plaats in de hersenen.

Wij hebben geen speciaal centrum voor ingewikkelde functies zoals denken, geheugen, emotie, aandacht en concentratie.



Centra met verschillende taken (zijaanzicht linker hersenhelft)

- a. centrum voor bewegen
- b. centrum voor voelen
- c. centrum voor taal en spraak
- d. centrum voor begrijpen van wat men hoort
- e. centrum voor zien

Bijlage: Wat is kanker?

Er zijn meer dan 100 verschillende soorten kanker. Elke soort kanker is een andere ziekte met een eigen behandeling. Eén eigenschap hebben ze wel allemaal: een ongecontroleerde deling van lichaamscellen.

Celdeling

Ons lichaam is opgebouwd uit miljarden bouwstenen: de cellen. Ons lichaam maakt steeds nieuwe cellen. Zo kan het lichaam groeien en beschadigde en oude cellen vervangen.

Nieuwe cellen ontstaan door celdeling. Uit 1 cel ontstaan 2 nieuwe cellen, uit deze 2 cellen ontstaan er 4, dan 8, enzovoort.

Normaal regelt het lichaam de celdeling goed. In elke cel zit informatie die bepaalt wanneer de cel moet gaan delen en daar weer mee moet stoppen. Deze informatie zit in de kern van elke lichaamscel. Het wordt doorgegeven van ouder op kind. Dit erfelijk materiaal heet DNA. DNA bevat verschillende stukjes informatie die genen worden genoemd.

Ongecontroleerde celdeling

Elke dag zijn er miljoenen celdelingen in uw lichaam. Tijdens al die celdelingen kan er iets mis gaan. Door toeval, maar ook door schadelijke invloeden. Bijvoorbeeld door roken of te veel zonlicht. Meestal zorgen reparatiegenen voor herstel van de schade.

Soms werkt dat beschermingssysteem niet. De genen die de deling van een cel regelen, maken dan fouten. Bij een aantal fouten in dezelfde cel, gaat die cel zich ongecontroleerd delen. Zo ontstaat een gezwell. Een ander woord voor gezwell is **tumor**.

Goed- en kwaadaardig

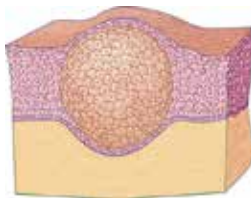
Er zijn goedaardige en kwaadaardige tumoren. Alleen een kwaadaardige tumor is kanker.

- **goedaardige** gezwellen groeien niet door andere weefsels heen. En ze verspreiden zich niet door het lichaam. Een voorbeeld van een goedaardig gezwell is een vleesboom in de baarmoeder of een wrat. Zo'n tumor kan tegen omliggende weefsels of organen drukken. Dit kan een reden zijn om de tumor te verwijderen.
- bij **kwaadaardige** tumoren gaan de cellen zich heel anders gedragen. Dit komt omdat de genen die de cellen onder controle houden zijn beschadigd. Een kwaadaardige tumor kan in omliggende weefsels en organen groeien. Zij kunnen ook uitzaaïen.

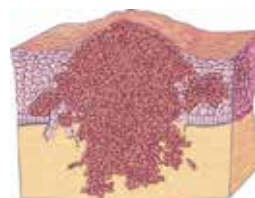
Uitzaaiingen

Van een kwaadaardige tumor kunnen cellen losraken. Die kankercellen kunnen via het bloed en/of de lymfe ergens anders in het lichaam terechtkomen en ook daar uitgroeien tot gezwellen. Dit zijn **uitzaaiingen** (metastasen).

Hersentumoren zaaiën bijna nooit uit naar andere organen in het lichaam.

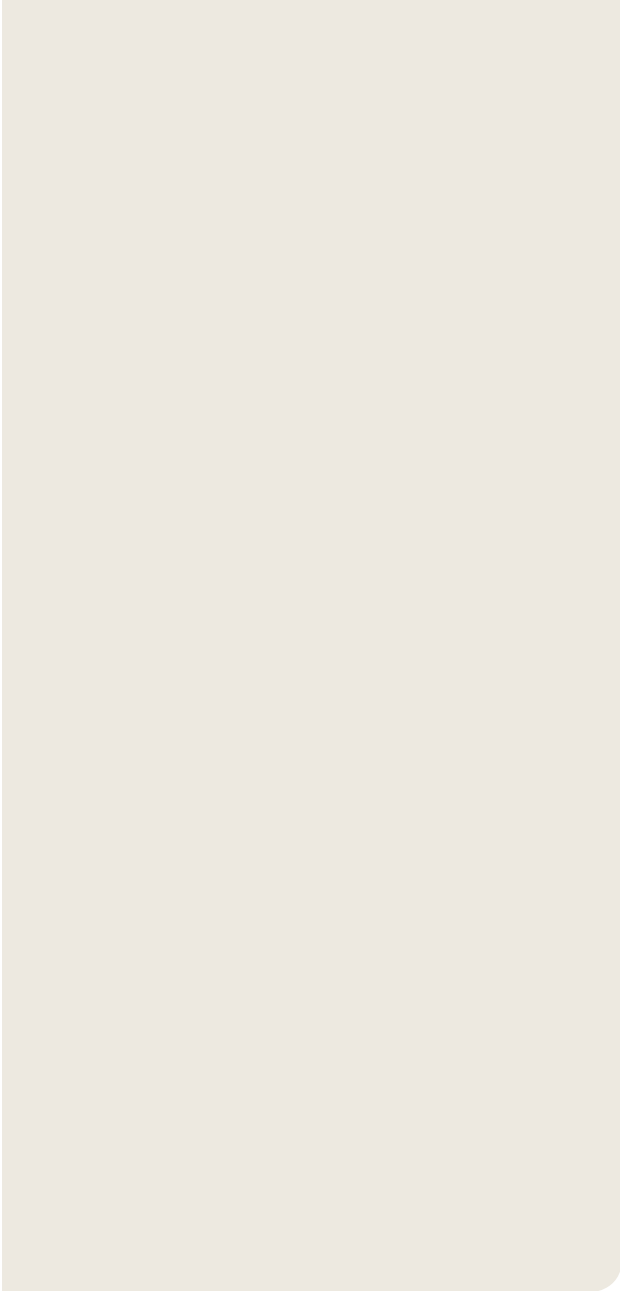


Goedaardig gezwell
De gevormde cellen dringen omliggend weefsel niet binnen.

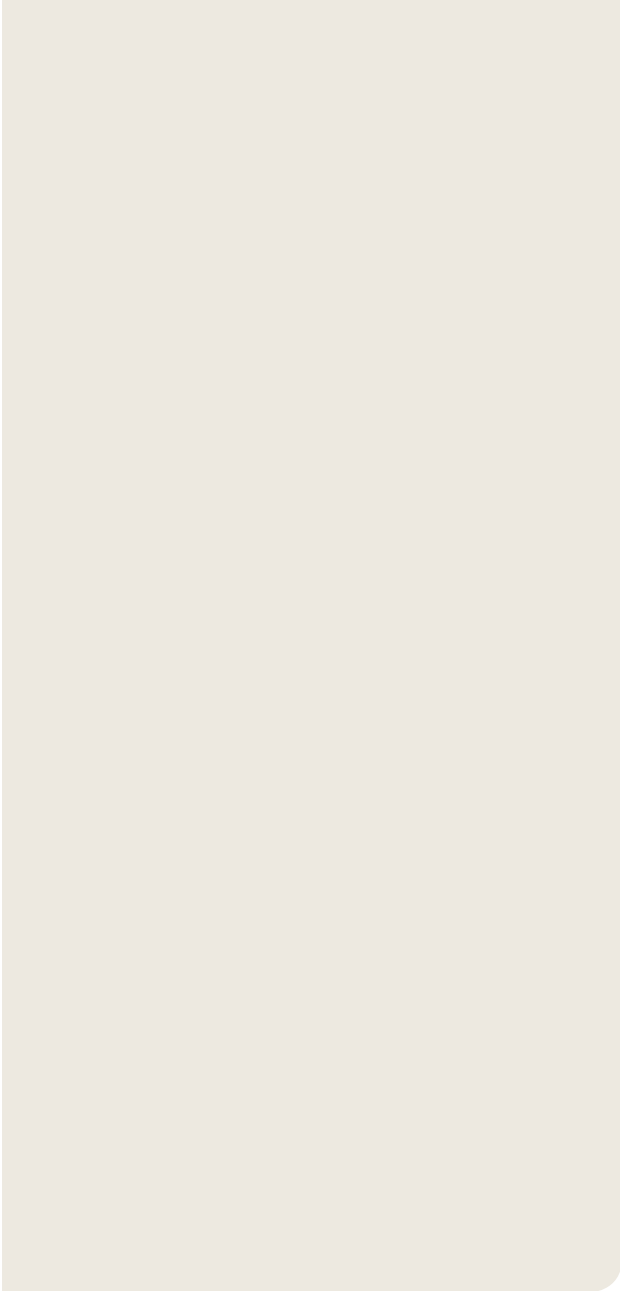


Kwaadaardig gezwell
De gevormde cellen dringen omliggend weefsel wel binnen.

Notities



Notities



Kanker.nl Infolijn

0800 - 022 66 22 (gratis)

Informatie en advies voor kankerpatiënten en hun naasten

www.kanker.nl

Informatieplatform en sociaal netwerk voor (ex)patiënten en naasten

Bestellingen KWF-brochures

www.kwf.nl/bestellen

Bestelcode F33

KWF Kankerbestrijding

Delflandlaan 17

1062 EA Amsterdam

Postbus 75508

1070 AM Amsterdam



Samen komen we steeds dichterbij

