

Tom Snijders, neuroloog UMCU

Dieta Brandsma, neuroloog AvL

Tatjana Seute, neuroloog UMCU

Hersentumor Contactgroep

7 september 2019

MENINGEOOM

(potentiële) belangenverstremgeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	Geen
<ul style="list-style-type: none">• Sponsoring of onderzoeksgeld• Honorarium of andere (financiële) vergoeding• Aandeelhouder• Andere relatie, namelijk ...	<ul style="list-style-type: none">• Geen• Geen• Geen• Geen

DISCLOSURE BELANGEN SPREKER

Achtergrond richtlijn

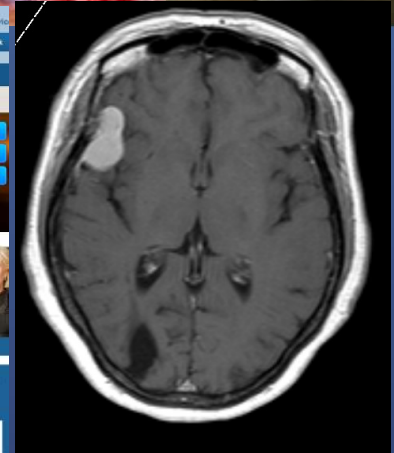
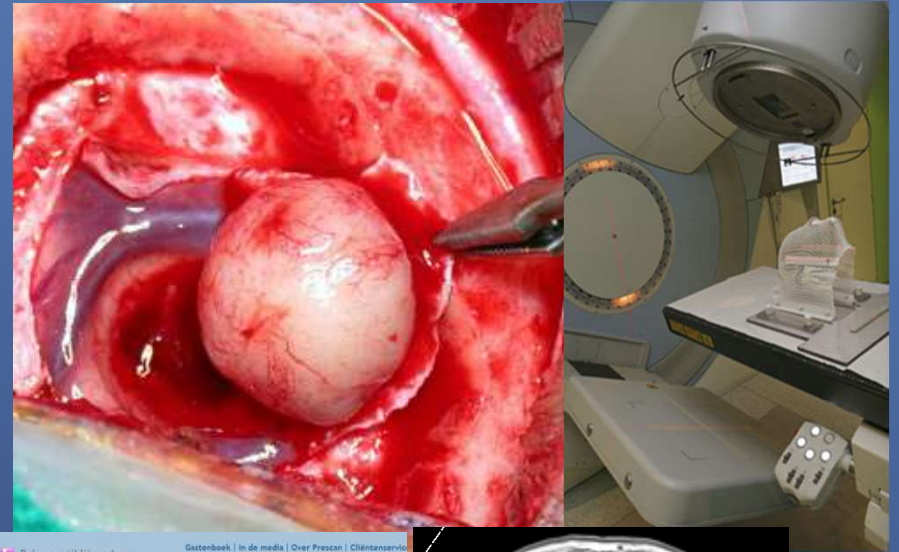
Epidemiologie

Diagnostiek

Behandeling

Follow-up/recidief


Casuïstiek



Oncoline x

www.oncoline.nl/meningeomen


Personal library ... UBU - Find e-Jo... Gmail - Postvak... Outlook Web A... Instellingen - C... PubMed Refwo



Richtlijn selectie uw favorieten

Revisie

- Algemeen**
 - Epidemiologie
 - Risicofactoren
 - Genetische syndromen
- Diagnostiek
- Behandeling
- Diagnostiek en behandeling recidief
- Levensverwachting
- Cognitie en revalidatie
- Referenties



Neuro-oncologie > Intracraanieel Meningeoom

Versie: 1.0, Consensus based 2015-04-01, Verantwoording: Landelijke Werkgroep Neuro-Oncologie, Type: Landelijke richtlijn

Aanbevelingen Literatuurbespreking Conclusies Overwegingen

ALGEMEEN

Aanleiding
In 2011 heeft de Landelijke Werkgroep Neuro-Oncologie ([LWNO](#)) het Integraal Kankercentrum Nederland (IKN) werkgroep is in juli 2012 gestart met de ontwikkeling van de richtlijn Meningeoom. IKNL zorgde voor methodo

Doelstelling
De richtlijn is een document met aanbevelingen ter ondersteuning van de praktijkvoering van zorgverleners die consensus binnen de werkgroepleden. De richtlijn biedt de gebruikers inzicht in het tot stand komen van de a

Doel van de richtlijn
Het verbeteren van de kwaliteit van zorg voor volwassen patiënten met een meningeoom. De richtlijn behelst de zorgverlening te verbeteren, het klinisch handelen meer te baseren op bewijs dan op ervaringen en mening bij het geven van voorlichting aan patiënten en biedt aanknopingspunten voor transmurale afspraken of lokale

Doelgroep
Deze richtlijn is bestemd voor alle professionals die betrokken zijn bij de diagnostiek, klinische besluitvorming

ACHTERGROND RICHTLIJN

Nieuwe richtlijn, sinds 1 april 2015

IKNL, vakverenigingen, patiëntenvertegenwoordiging

Leden: neurochirurgen, neurologen, (neuro-)psychologen,
pathologen, radiotherapeuten, revalidatie-arts,
verpleegkundig specialist, patiëntenvertegenwoordiging

Voorzitter: dr mw. D. (Dieta) Brandsma, neuroloog NKI/AVL
Amsterdam & Slotervaart ZH

EPIDEMIOLOGIE

Registraties (NKR e.a.): 450-500 patiënten per jaar
in NL, waarschijnlijk onderschatting

1,8 tot 2,8 per 100.000 mannen per jaar

4,5 tot 13,0 per 100.000 vrouwen per jaar

Oplopend met leeftijd

EPIDEMIOLOGIE

Rotterdam, asymptomatische populatie >45j (n=2000): Bij 0,9% werd een asymptomatisch meningeoom gevonden (1,1% bij vrouwen; 0,9% bij mannen)

→ in NL 75.000 tot 100.000 mensen een nog niet ontdekt, asymptomatisch meningeoom?

VS, >60j, autopsie: 3% (waarvan 8% multipel)

RISICOFACTOREN



Eerdere radiotherapie (kinderleeftijd)



Hormonaal

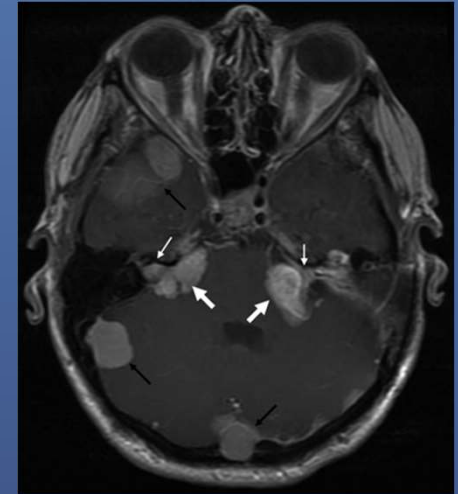
- ▶ Vrouw >> man
- ▶ Zwangerschap: licht ↑ kans op groei meningeoom
- ▶ Substitutie exogene geslachtshormonen
- ▶ **Bij groei meningeoom: overweeg stop substitutie**

RISICOFACTOREN



RISICOFACTOREN: GENETISCH

Meningeoom <18 jaar of multiple meningeomen: overweeg neurofibromatose type 2



Meningeoom in het kader van een genetisch syndroom? Liever niet bestralen!

DIAGNOSTIEK: KLINIEK

Neurologische uitval, hoofdpijn

- ▶ vaak al > 6 maanden

Epilepsie

Soms acute presentatie:

- ▶ epileptisch insult
- ▶ Vasculair: steal-fenomeen ('transient tumor attack'), corticale compressie/stuwing

Botvervorming aan de schedel



DIAGNOSTIEK: KLINIEK

Heel vaak geen klachten of symptomen

“toevalsbevinding”

meningeoom wordt per toeval gevonden op scan



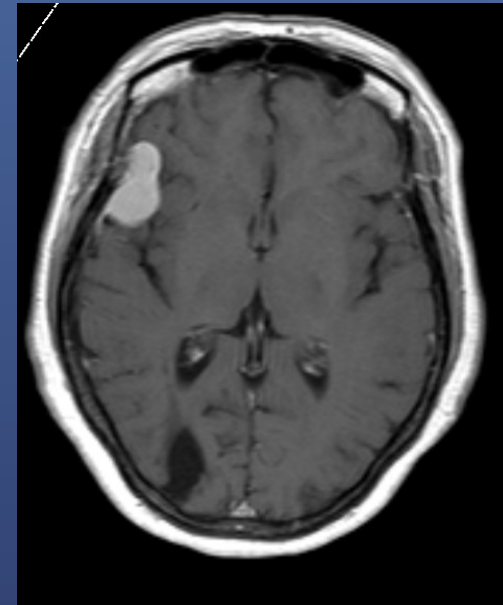
Meningeoom types / gradering:

WHO gr. I >90 %

meest goedaardig, bijna geen delende cellen
zeer langzame groei

WHO gr. II 5-7%
atypisch meningeoom
meer delende cellen
soms ingroei in de hersenen

WHO gr. III 1-2%
maligne /anaplastisch meningeoom
veel delende cellen
altijd ingroei in de hersenen



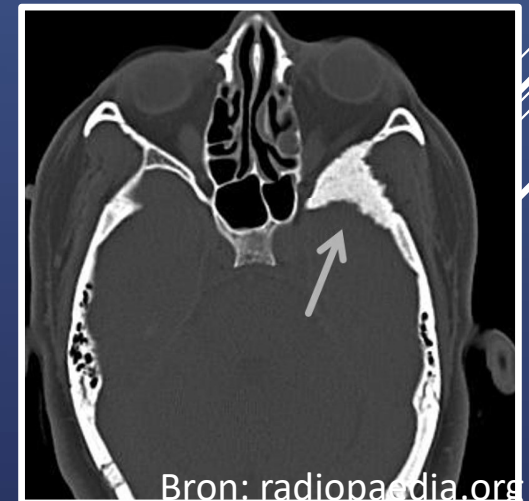
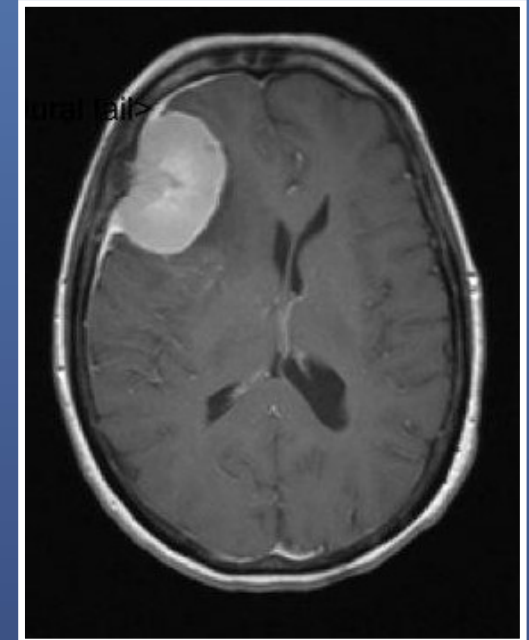
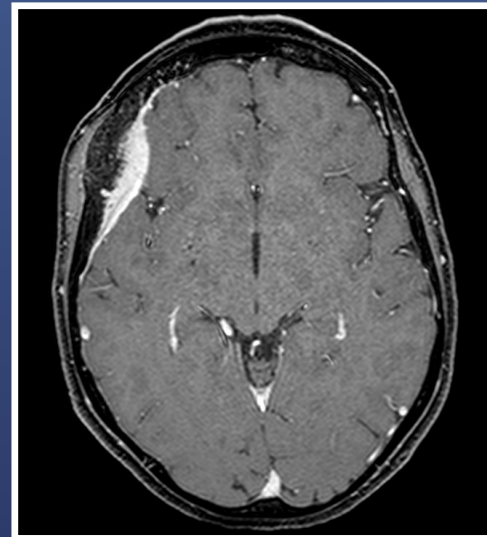
DIAGNOSTIEK: BEELDVORMING

MRI voorkeur boven CT.

- ▶ CT indien MRI niet mogelijk/wenselijk

Vaak bij meningeoom

- ▶ Dural tail
- ▶ Verdikt bot



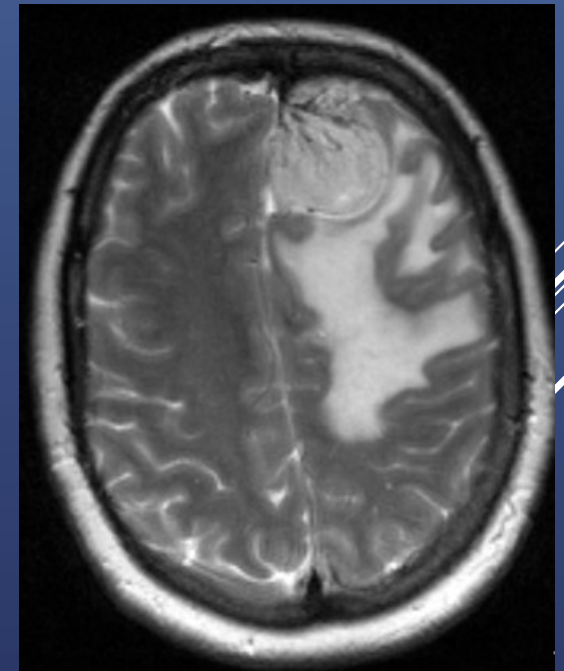
DIAGNOSTIEK: BEELDVORMING

Geen onderscheidende kenmerken voor graad 1 vs 2 vs 3

- ▶ Ook T2-afwijkingen ('oedeem') rond lesie niet

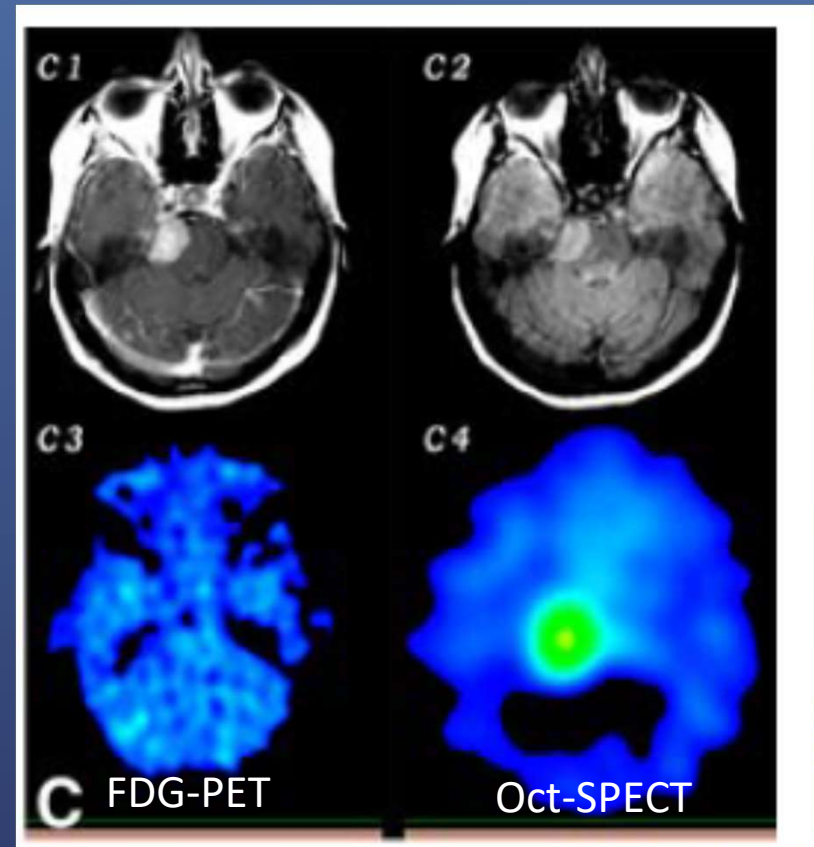
T2-hyperintense afwijkingen rondom meningeoom:

- ▶ 90% van meningeomen, 23% ernstig
- ▶ oorzaak: vasogeen oedeem, veneuze obstructie of cerebrale gliose door langdurige compressie
- ▶ geen relatie met WHO graad meningeoom
- ▶ maar wel associatie met snellere/symptomatische groei



DIAGNOSTIEK: BEELDVORMING

Twijfel aard tumor
(meningeoom vs durale
metastase): meerwaarde van
een $^{111}\text{indium}$ -octreotide SPECT,
al dan niet in combinatie met
een FDG-PET



Nathoo, J Neurooncol 2007

Behandeling meningeoom?



Chirurgie



radiotherapie

meningeomen zijn niet gevoelig voor chemotherapie

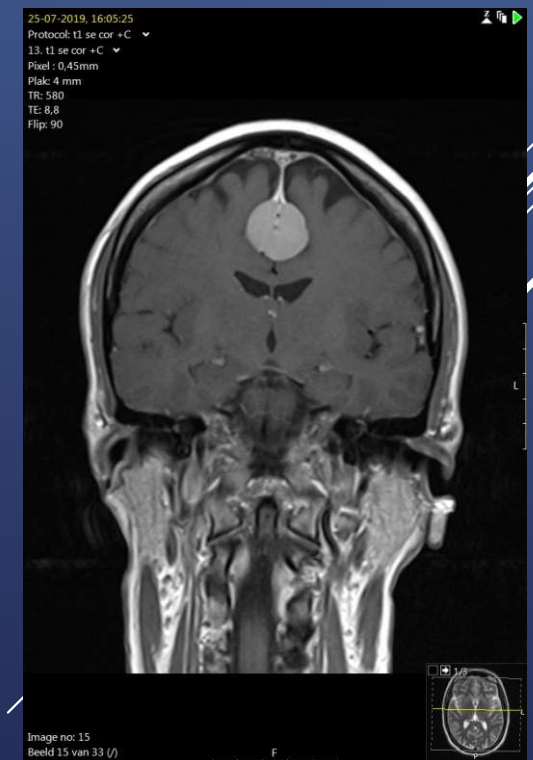
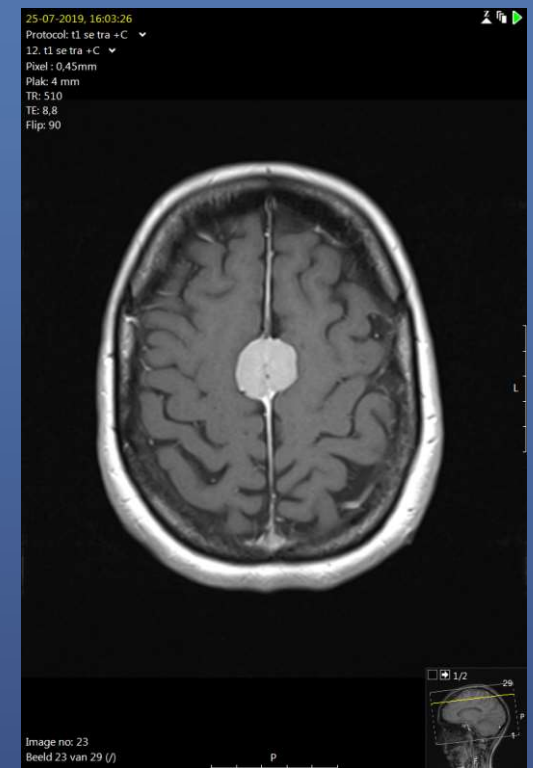
BEHANDELING: ASYMPTOMATISCH MENINGEOOM

Wel of niet behandelen?

asymptomatisch &
geen groei of lage groeisnelheid



‘Watchful waiting’ / ‘Wait and scan’

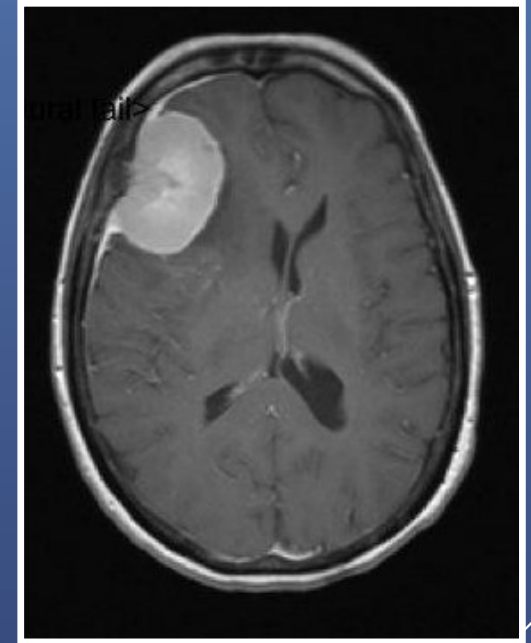


BEHANDELING: ASYMPTOMATISCH MENINGEOOM

Belangrijkste redenen voor behandeling:

- ▶ snelle groei, aanhoudende/toenemende groei, massawerking, uitval

bespreek opties, prognose, risico's, voorkeuren en (onjuiste) denkbeelden patiënt



BEHANDELING: ASYMPTOMATISCH MENINGEOOM

Natuurlijk beloop

- Geen grootschalige studies
- Asymptomatische meningeomen, initieel wait-and-scan-beleid (retrospectieve studies):
 - 18-63% vertoont tumorgroei in periode van 1-5 jaar^{1 2}
 - 0-13% ontwikkelt symptomen in periode van 1-5 jaar^{1 2}
- Meta-analyse van retrospectieve cohortstudies van onbehandelde meningeomen (mediane follow-up 4,6j):³
 - 56% geen groei
 - 44% groei: 26% langzaam (<10%/j), 18% snel (>10%/j)
- Tumor-gerelateerde mortaliteit: 0-2,5% in 5 jaar²

¹Sonoda 2005, Yano 2006 ea; ²Niuro 2000, Rubin 2011; ³Sughrue 2010

BEHANDELING: ASYMPTOMATISCH MENINGEOOM

Bijwerkingen behandeling

Chirurgie

- Postoperatieve overlijden 0-2,6% (NB wait-and-scan: 0-2,5%)
- Waarschijnlijk meer bij >70j

Radiotherapie (m.n. stereotactische radiochirurgie):

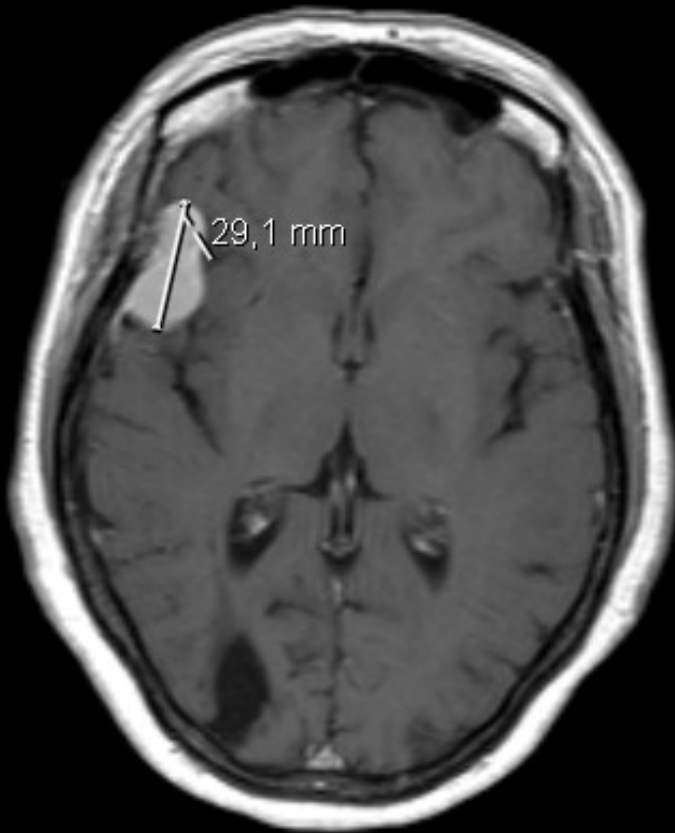
- Tijdelijk: hoofdpijn, paresthesieën van de hoofdhuid (9%), lokale kaalheid (7%) ea
- Symptomatische meningeomen: 6% tijdelijk; 6% permanent; <0,1% acute mortaliteit
- Lange termijn?

BEHANDELING: ASYMPTOMATISCH MENINGEOOM

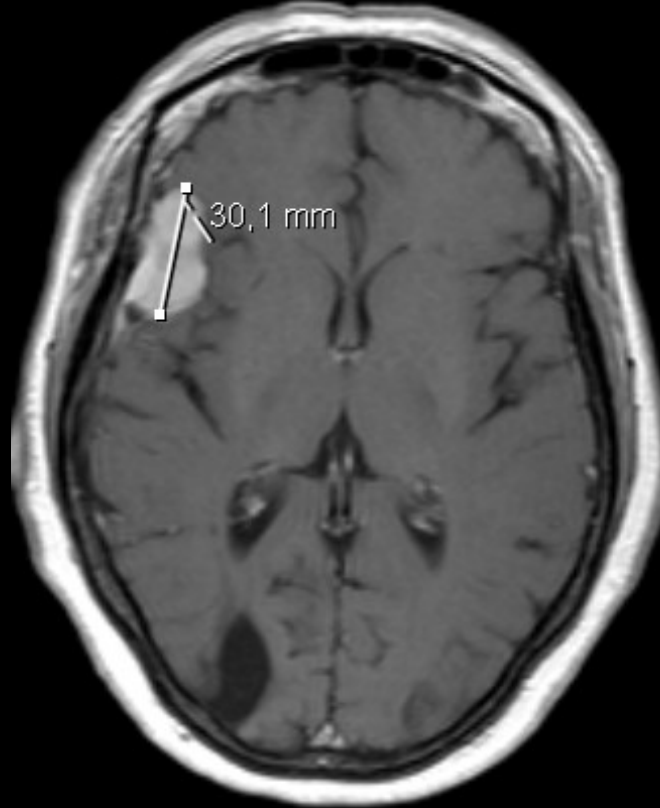
Richtlijn, Argumenten voor behandeling:

- ▶ *Gerapporteerde groei (>10% in het eerste jaar)*
- ▶ *Tumorgrootte: >2 – 2,5 cm → ↑ kans op (symptomatische) groei*
- ▶ *Massawerking*
- ▶ *Locatie ?? (Schedelbasis vs convexiteit)*
- ▶ *Radiologische karakteristieken*
 - ▶ Calcificaties → tragere groei
 - ▶ T2 hyperintense tumormassa → ↑ kans op (symptomatische) groei
- ▶ *leeftijd en geslacht*
 - ▶ 70-80 jaar: → ↑ kans op symptomatologie (ten opzichte van <70)
 - ▶ Groei van een meningeoom vakt meestal af voor/rond 80 jaar
 - ▶ Man <40 jaar → ↑ kans op WHO II en III meningeoom

Voorbeeld: Groeiversnelling



2006: 29.1 mm



2007: 30.1 mm

3% groei/jaar



2008: 37.3 mm

23% groei/jaar

BEHANDELING: SYMPTOMATISCH MENINGEOOM

Wel of niet behandelen? →
onvoldoende bewijs

- ▶ Weging: ernst symptomen, kans symptoomreductie, kans symptomatische groei
- ▶ Argumenten: conform 'asymptomatisch meningeoom'

Argumenten voor behandeling:

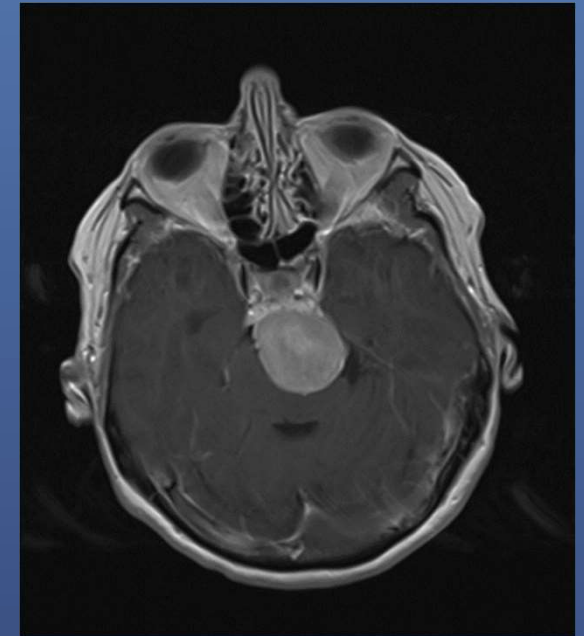
- ▶ *Groei >10%*
- ▶ *Tumorgrootte >2 – 2,5 cm*
- ▶ *Massawerking*
- ▶ *Locatie ?? (Schedelbasis vs convexiteit)*
- ▶ *Radiologische karakteristieken*
 - ▶ Calcificaties
 - ▶ T2 hyperintense tumormassa
- ▶ *leeftijd en geslacht: 70-80j / 80j / Man <40j*

BEHANDELING: SYMPTOMATISCH MENINGEOOM

Indien behandelen, welke behandeling:
chirurgie of radiotherapie?

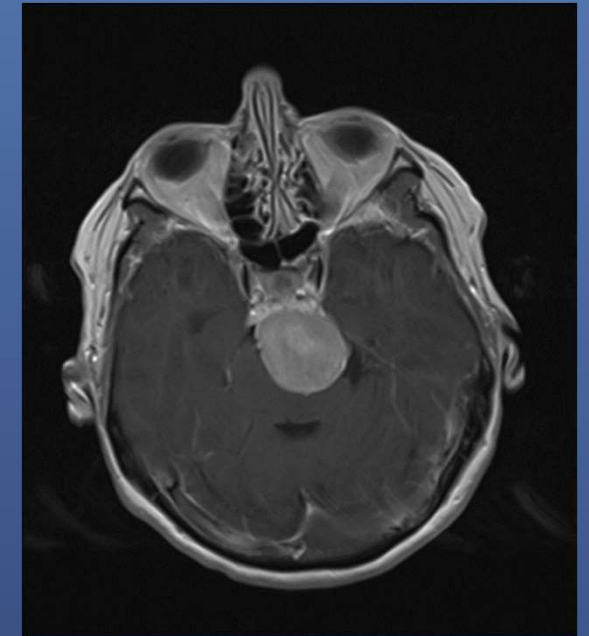
“Groot” meningeoom vaak operatie voorkeur

Maar als de chirurg er niet bij kan: radiotherapie



BEHANDELING: SYMPTOMATISCH MENINGEOOM

Indien behandelen, welke behandeling:
chirurgie of radiotherapie?



“klein” meningeoom vaak radiotherapie voorkeur

maar als er veel oedeem is....

BEHANDELING: POST-OPERATIEVE RADIOTHERAPIE

Wel/geen postoperatieve radiotherapie: bespreken
in MDO voor alle meningeomen

Argumenten: graad, locatie, grootte rest, nabijheid
neurovasculaire structuren, toxiciteit
radiotherapie, wensen patiënt

BEHANDELING: RADIOTHERAPIE NA OPERATIE

Graad 1, volledige resectie: **geen** radiotherapie

Graad 1, partiële resectie: overweeg radiotherapie voor
↑ PFS, vooral als groei snel neurologische symptomen
kan geven

Graad 2, volledige resectie: onduidelijk. Overweeg
studie (ROAM-studie EORTC)

Graad 2, partiële resectie: overweeg radiotherapie voor
↑ PFS

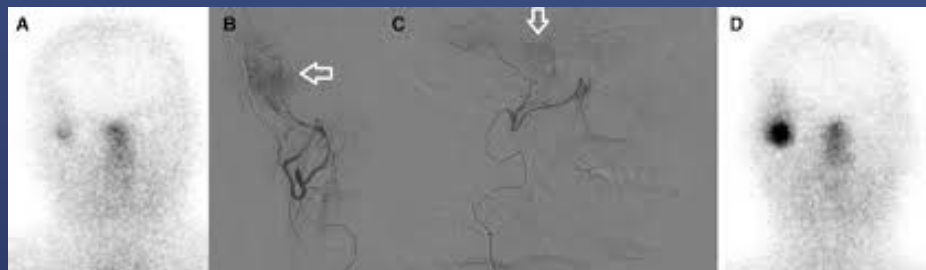
Graad 3 (volledige/partiële resectie): overweeg
radiotherapie voor ↑ PFS



Will ^{177}Lu -DOTATATE Treatment Become More Effective in Salvage Meningioma Patients, When Boosting Somatostatin Receptor Saturation? A Promising Case on Intra-arterial Administration

A. J. A. T. Braat¹ · T. J. Snijders² · T. Seute² · E. P. A. Vonken¹

Received: 17 March 2019 / Accepted: 4 June 2019
© The Author(s) 2019



VOORLICHTING & WENSEN PATIËNT

Wensen patiënt

- Wens om van lesie af te komen
 - *'ik kan er niet mee leven dat dit in mijn hoofd zit'*
- Vrees voor (acute) complicaties behandeling
- Mogelijke onjuiste gedachten
 - *'Een meningeoom groeit altijd en zal altijd tot klachten en/of levensbedreiging leiden.'*
 - *'Een meningeoom is een tijdbom die ineens tot levensbedreigende complicaties kan leiden.'*
 - *'Een meningeoom moet altijd geopereerd worden, want 'weg is zeker weg''*

VOORLICHTING & WENSEN PATIËNT

Voorlichting: option grid

Option Grid behandeling asymptotisch meningeoom

Vragen	Operatie	Bestraling	Geen behandeling (wel vervolgen)
Waarom zou ik kiezen voor deze behandeling?	Als de tumor groeit, of u krijgt klachten, dan kan een operatie overwogen worden.	Als de tumor groeit, of u krijgt klachten, dan kan bestraling overwogen worden.	Als de tumor niet groeit, is een behandeling niet altijd nodig. U krijgt dan ook niet te maken met de eventuele negatieve gevolgen van een operatie of bestraling.
Wat gebeurt er bij de behandeling?	Er wordt een luikje in de schedel gemaakt. De tumor, die tussen de schedel en de hersenen ligt, wordt zo volledig mogelijk verwijderd door de neurochirurg.	U krijgt een masker op het gezicht, dat aan de tafel vast wordt gemaakt. Zo ligt het hoofd helemaal stil. Een apparaat draait om uw hoofd en stuurt straling naar de tumor. Hier voelt u niets van. Het aantal bestralingen hangt af van de grootte van de tumor en kan variëren van 1-30x	U wordt niet behandeld. Regelmatig krijgt u een MRI scan van de hersenen om te kijken of de tumor groeit. Dit kan variëren tussen elke 3 maanden tot om de vier jaar.
Moet ik na de behandeling in het ziekenhuis blijven?	U zult ongeveer 2 tot 5 dagen in het ziekenhuis moeten blijven.	U mag direct naar huis. U mag alleen niet deelnemen aan het verkeer na een bestraling. Zorg dus dat iemand u ophaalt.	U wordt niet behandeld.
Hoe groot is de kans dat het terug komt?	De kans dat de tumor terugkomt na een operatie is heel klein, tenzij er sprake was van een kwaadaardige meningeoom (graad 3).	De kans op het terugkomen van een tumor is heel klein.	Zonder behandeling is er in de loop der jaren vaak sprake van langzame groei van de tumor. Bij 20-60% van de patiënten wordt dit binnen 5 jaar gezien. Deze groei kan betekenen dat u (nieuwe) klachten krijgt,

BEHANDELING: BEGELEIDING PATIËNT

Diagnose meningeoom: zorg voor laagdrempelig aanspreekpunt (verpleegkundige, vpl. specialist, arts)

Diagnose na operatie in persoonlijk gesprek

aandacht voor verwijzing naar hulpverlening (revalidatie!), lotgenotencontact, informatievoorziening

regie bij behandelend arts tot vervolgbehandeling gestart is

BEHANDELING: BEGELEIDING PATIËNT

www.hersentumor.nl

The screenshot shows a web browser window with the URL hersentumor.nl/over-hersentumoren-2/soorten-tumoren/meningomen/. The page title is 'Meningeomen | Hers'. The navigation menu includes 'home', 'hersentumoren', 'traject', 'leven met', 'kinderen', 'over ons', and 'contact'. A search bar is located in the top right corner. The main content area features a sidebar with a menu of tumor types: 'Wat zijn hersentumoren?', 'Soorten tumoren', 'Gliomen', 'Meningeomen', 'Hypofesetumoren', 'Uitzaaiingen', 'In of bij ruggenmerg', 'Brughoektumoren', 'Medulloblastomen', and 'Klachten & verschijnselen'. The 'Meningeomen' section is highlighted. The main text describes meningiomas as tumors that arise in the meninges, often benign (90%), and can be atypical (8%) or malignant (2%). It notes that they are more common in women and typically occur in middle-aged individuals. Below the text are three expandable sections: 'Symptomen', 'Diagnose', and 'Behandeling'. The footer contains contact information for ANBI (Algemeen Niet-Bekwemde Instelling) and a call to action to contact the foundation for help. A cookie consent banner is visible at the bottom of the page.

Richtlijn

Achtergrond

Diagnostiek

Behandeling

Follow-up & recidief

Casus

COGNITIE & REVALIDATIE

Minimaal eenmalig (bijv 3 maanden na behandeling of bij observatie) screenen op:

- ▶ gevolgen voor dagelijks leven (bijv Lastmeter) → bij afwijkingen: consult revalidatie-arts
- ▶ tekenen van niet-aangeboren hersenletsel (bijv → bij afwijkingen: NPO

BEHANDELINGBIJ TERUGKEER VAN MENINGEOOM

Zeer heterogene data qua voorbehandeling,
patiënt-kenmerken

Geen eenduidig advies: overweeg (herhaalde)
chirurgie, radiotherapie

Nog geen plaats systemische therapie

FOLLOW-UP: ONBEHANDELD MENINGEOOM

Algemeen:

- ▶ 1-jaarlijks MRI
- ▶ als binnen 2 jaar geen groei: MRI à 2 jaar
- ▶ als na 10 jaar geen groei: MRI à 4 jaar
- ▶ blijven controleren tot 80e jaar gezien kans op groei



FOLLOW-UP: ONBEHANDELD MENINGEOOM

Concreet voorstel follow-up schema bij stabiele lesie:

- ▶ < 80 jaar: 0, 1, 2, 4, 6, 8, 10, 14, 18, etc tot leeftijd 80 jaar.
- ▶ > 80 jaar: na 0, 1, 2, 4, 6 jaar, waarna stop

Afwijkende frequentie als:

- ▶ er twijfel is over diagnose 'meningeoom': MRI 3-6 maanden na initiële MRI
- ▶ beperkte groei al behandelconsequenties heeft
- ▶ groei geen behandelconsequenties heeft

FOLLOW-UP: ONBEHANDELD MENINGEOOM

Groei: overweeg behandeling bij:

- ▶ Groei >10% (1^e jaar) of aanhoudende groei over jaren
- ▶ Symptomen
- ▶ Peritumoraal oedeem/T2-afwijkingen
- ▶ T2-hyperintense tumor
- ▶ Massa-effect
- ▶ Benaderen maximale grootte stereotactische radiochirurgie
- ▶ Leeftijd <60 j.

Milde groei (<10%), geen behandelindicatie: jaarlijkse MRI

FOLLOW-UP: BEHANDELD MENINGEOOM

Graad 1:

- ▶ MRI na 1 jaar en uitbreiden (cf asymptomatisch)
- ▶ Concreet voorstel: 1, 2, 4, 6, 8, 10, 14, 18, etc tot de leeftijd van 80 jaar.
- ▶ Indien volledige resectie: na 10 jaar stop

- ▶ Alleen scans indien consequenties
- ▶ Locatie belangrijke structuren, grens grootte stereotactische radiotherapie: a 1 jaar houden

FOLLOW-UP: BEHANDELD MENINGEOOM

Graad 2:

- ▶ Levenslange radiologische follow-up zolang consequenties
- ▶ MRI op t=6 maanden, t=12 maanden, daarna jaarlijks
- ▶ Indien 10 jaar stabiel: à 2 jaar

Graad 3:

- ▶ Levenslange radiologische follow-up zolang consequenties
- ▶ MRI op t=3 maanden, t=6 maanden, half-jaarlijks

CASUS



ANAMNESE

V, 44 j

Familie-anamnese van darmkanker w.v. periodieke coloscopie

→ Op eigen initiatief 'MRI total body' via MRI-centrum
(Duitsland) → MRI toont afwijking

Vraag: wat te doen?




"Prescan vond bij mij
een niertumor"

Henny Huismans

Lees mijn volledige verhaal »

 [Afspraak maken](#)

 [Bel mij terug](#)

 [Stuur een e-mail](#)

U bent hier: [Home](#) > [Total Bodyscan](#) > [Prijzen](#)

LAST-MINUTE AANBIEDING | 074 - 255 9 266

Prescan heeft op korte termijn nog enkele plekken beschikbaar! Boek direct en profiteer van extra voordeel op uw Total Body Scan, incl. uitgebreid hartonderzoek.

[MAAK GEBRUIK VAN DE LAST-MINUTE AANBIEDING >](#)

LAST MINUTE ACTIE

VAN
€ 965,-
NU € 649,-

NOG ENKELE PLAATSEN BESCHIKBAAR

Prescan® Total Body Scan op maat

De Total Body Scan van Prescan geeft u de mogelijkheid om inzicht te krijgen in uw gezondheid. Met verschillende, moderne onderzoekstechnieken brengt een team van medisch specialisten uw lichaam in kaart. Omdat ieder mens uniek is, wordt dit uitgebreide medische onderzoek altijd afgestemd op uw persoonlijke situatie. Uw leeftijd en leefstijl, uw medisch verleden, de familiale risico's en eventuele klachten vormen de basis voor het samenstellen van het onderzoeksprogramma.

Bij Prescan heeft u vanaf het eerste telefoontje contact met ervaren verpleegkundige

Ervaringen

"Ik vond het een hele fijne ervaring hier bij Prescan, mede vanwege de goede resultaten maar zeker door de gastvrijheid. Gezondheidszorg op..."



[Lees verder >>](#)

Klantbeoordelingen



731 beoordelingen



5/5

heel professioneel

ANAMNESE

Geen klachten van nausea, uitval, coördinatiestoornissen, epileptische insulten.

Sinds jaren (jeugd) aanvalsgewijze hoofdpijn éézijdig, bonzend, met nausea, toename bij inspanning. Geen recente progressie.



OVERIGE ANAMNESE

Voorgeschiedenis: voorts blanco

Medicatie: geen.

Familie-anamnese:

- Vader darmkanker († 60 j)
- Moeder van moeder (>80j) + zus van moeder darmkanker (~65j)
- Geen hersentumoren

Sociale anamnese:

- Getrouwd, 2 kinderen. Fulltime makelaar.

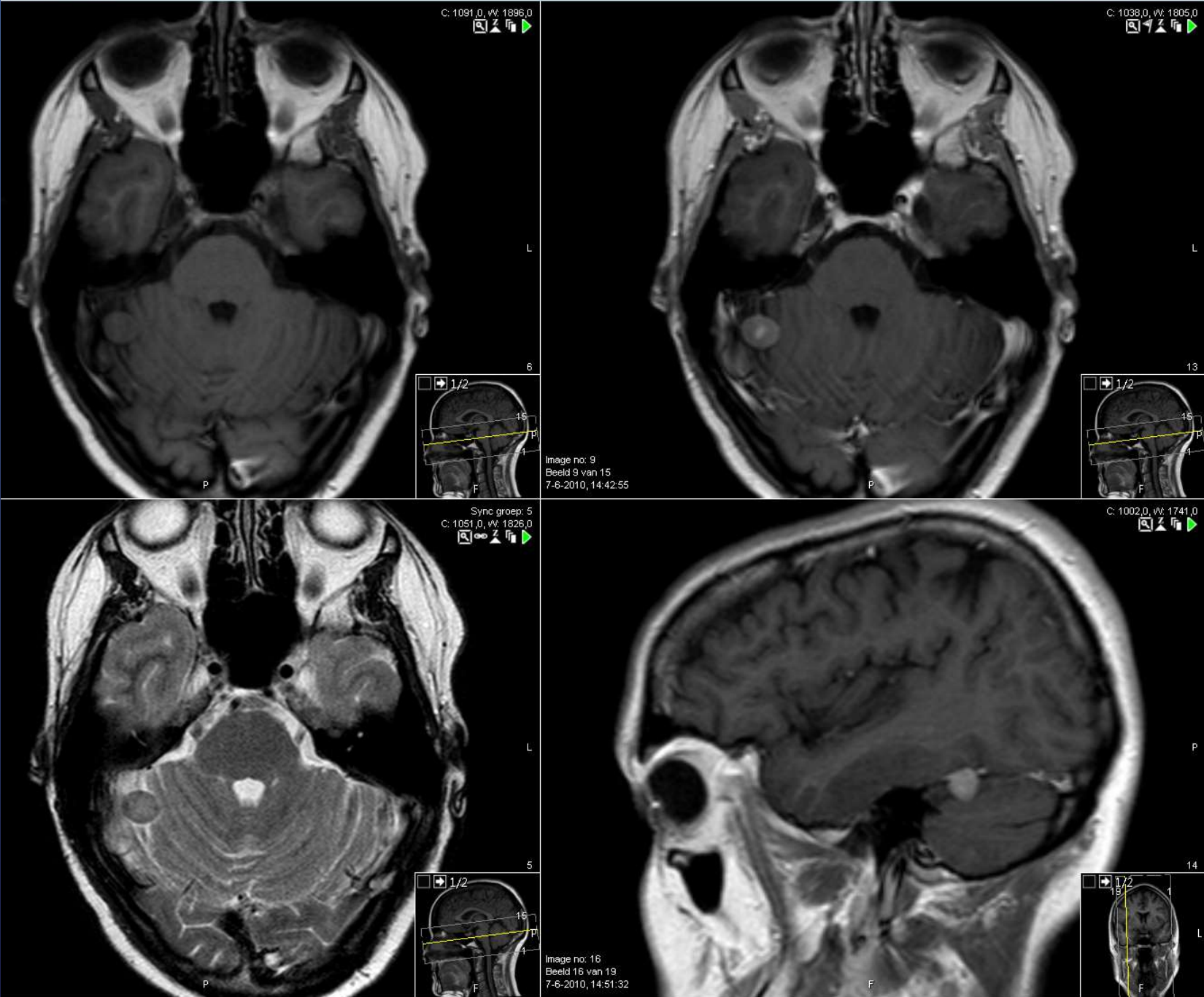
LICHAMELIJK ONDERZOEK

Helder, georiënteerd, bezorgde indruk.

Geen afwijkingen.



MRI-CEREBRUM (2010)



RADIOLOGISCHE DD

Meningeoom, goedaardig/graad 1

Veel minder waarschijnlijk:

Meningeoom, hooggradig

Hemangiopericytoom

metastase

ontsteking...




WAT GAAN WE DOEN?

Afwachten

1. Scan na ... maanden/jaar
2. Terugkomen bij klachten

Behandelen

3. Resectie
 4. Radiotherapie (stereotactische ~)
- 

CONCLUSIE

Bij toeval ontdekt, asymptomatisch extra-axiaal ruimte-innemend proces DD meningeoom

Tevens aanvalsgewijze hoofdpijn, DD Migraine zonder aura; relatie met ruimte-innemend proces onwaarschijnlijk

Beleid (uit MDO)

Voorstel tot radiologisch vervolg: na 6 mndn, dan jaarlijks

Verzoek patiënt: vaker scannen → van af gezien iom patiënt

BELOOP SCANS

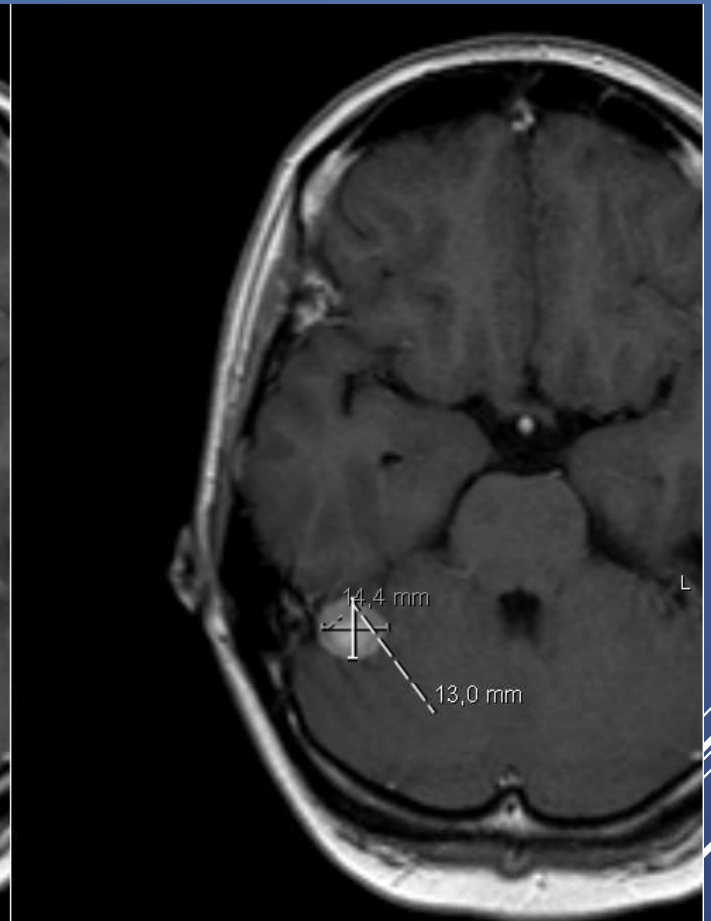
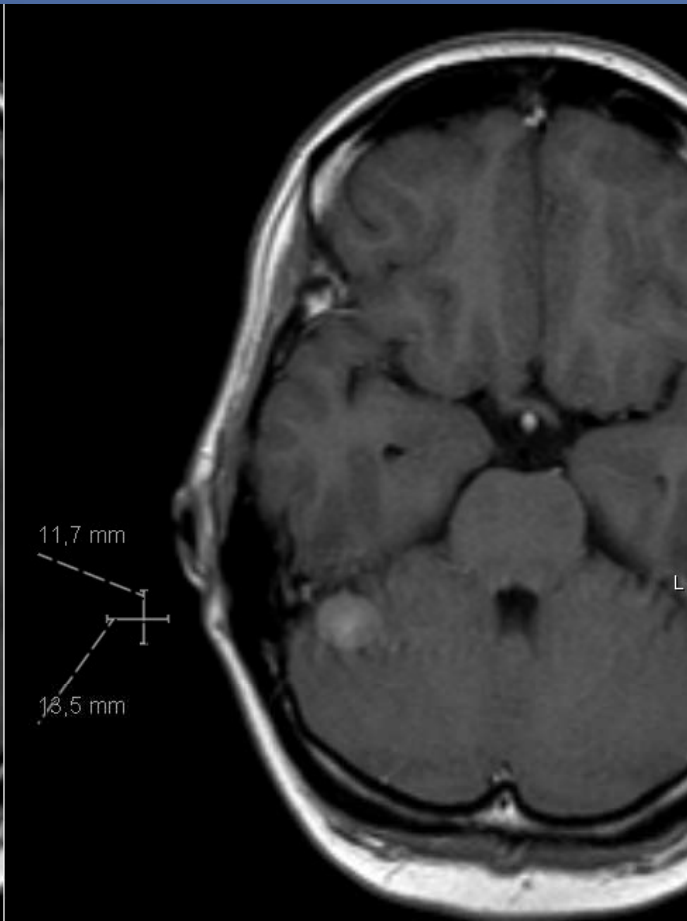
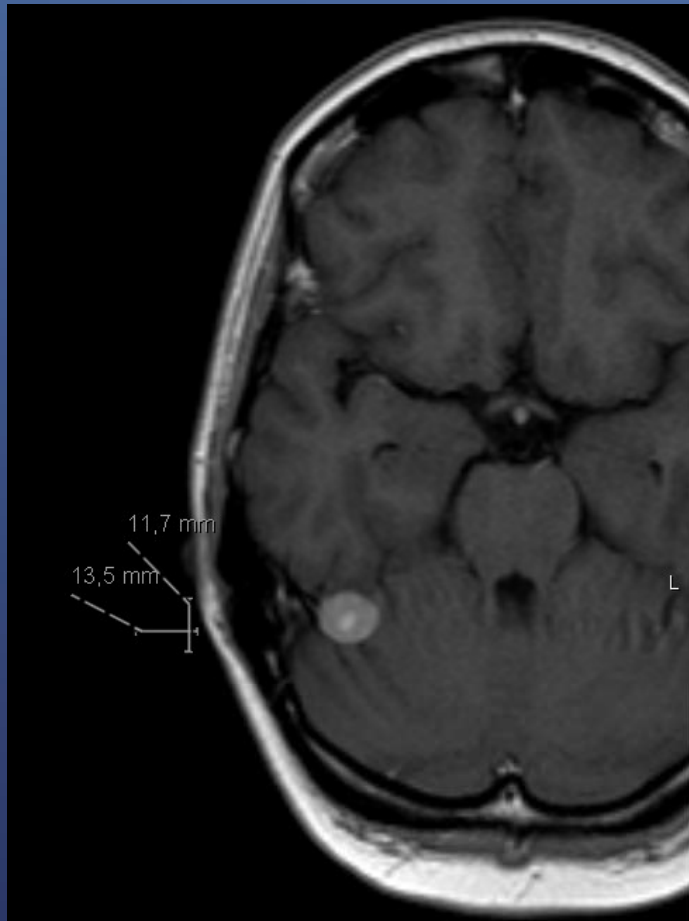


Image no: 7
Beeld 7 van 22
7-6-2010, 14:48:05

P



Image no: 7
Beeld 7 van 22
29-5-2012, 9:07:49

P

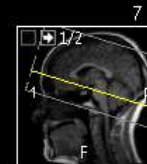
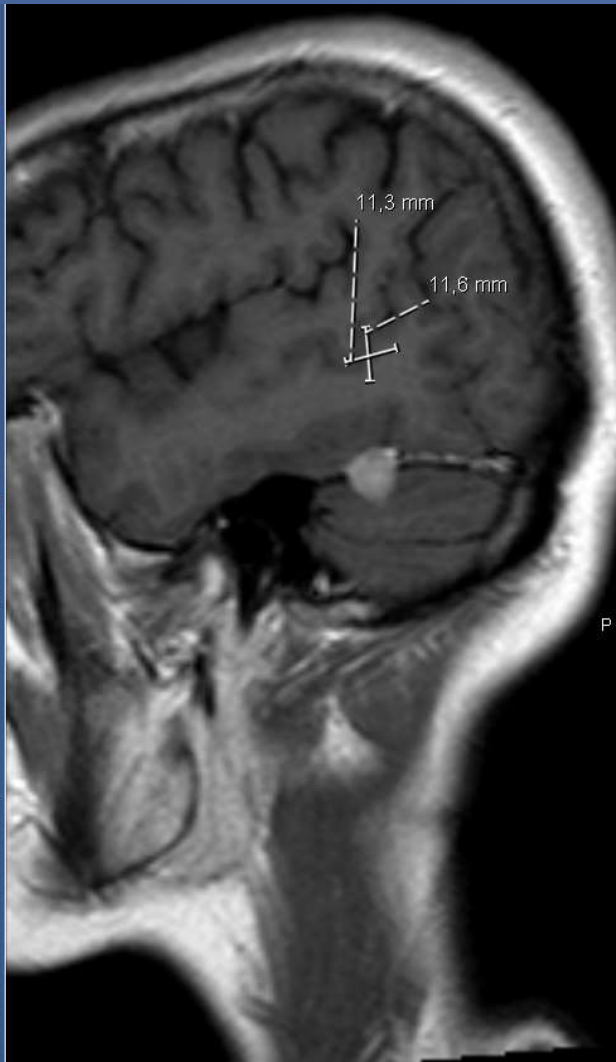


Image no: 7
Beeld 7 van 22
29-5-2013, 9:20:22

P



BELOOP SCANS



2010: 13,5 mm



2012: 14,5 mm



2013: 15,4 mm

Image no: 17
Beeld 17 van 19
7-6-2010, 14:51:32



Image no: 16
Beeld 16 van 19
29-5-2012, 9:14:10

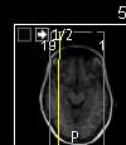
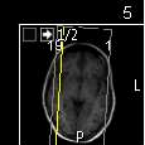


Image no: 17
Beeld 17 van 19
29-5-2013, 9:26:35



BELOOP: GROEI

Klinisch g.b.

→ Wat nu?

Afwachten

1. Scan na ... maanden
2. Terugkomen bij klachten

Behandelen

3. Resectie
4. Radiotherapie (stereotactische ~)

BELOOP

Advies neuro-onco team:

- Behandelen en afwachten beide goede opties.
- Argumenten voor behandeling: aanhoudende groei, fossa posterior, jonge patiënte, nu nog stereotactische RT mogelijk
- Argumenten voor afwachten: beperkte groei (13,5 naar 15,4 mm in 3j), geen klachten, geen compressie, nog ruim onder max.grootte voor stereotactische RT
- Indien behandeling: voorkeur radiotherapie i.v.m. asymptomatische karakter, lokalisatie, angst voor complicaties

Voorlichting radiotherapeut en chirurg → afgezien van behandeling

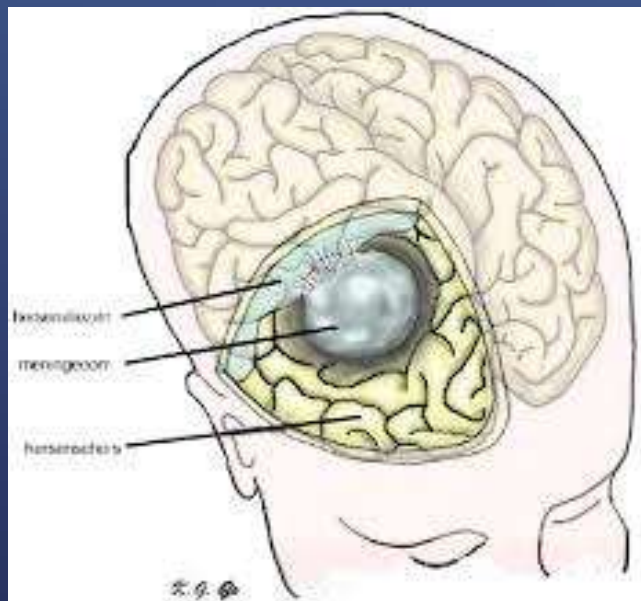
→ follow-up scan na 1 jaar

VRAGEN?



UMC Utrecht

GOEDAARDIGE HERSENTUMOREN? MENINGEOMEN EN MEER...



Tatjana Seute, neuroloog
Medisch hoofd ZL Neuro-oncologie
Afdeling Neurologie & Neurochirurgie
Hersentumor Contactgroep
7 september 2019

Disclosure belangen Tatjana Seute


(potentiële) Belangenverstrengeling

Geen

INHOUD

- ▶ hersentumoren overzicht soorten en maten
- ▶ klachten en symptomen, hoe komt het?

pauze

- ▶ meningeomen
 - ▶ om te onthouden
 - ▶ discussie en vragen
- 



WHO classification of tumours of the central nervous system

Diffuse astrocytic and oligodendroglial tumours

Diffuse astrocytoma, IDH-mutant	9400/3
Gemistocytic astrocytoma, IDH-mutant	9411/3
<i>Diffuse astrocytoma, IDH-wildtype</i>	9400/3
Diffuse astrocytoma, NOS	9400/3

Anaplastic astrocytoma, IDH-mutant	9401/3
<i>Anaplastic astrocytoma, IDH-wildtype</i>	9401/3
Anaplastic astrocytoma, NOS	9401/3

Glioblastoma, IDH-wildtype	9440/3
Giant cell glioblastoma	9441/3
Gliosarcoma	9442/3
<i>Epithelioid glioblastoma</i>	9440/3
Glioblastoma, IDH-mutant	9445/3*
Glioblastoma, NOS	9440/3

Diffuse midline glioma, H3 K27M-mutant	9385/3*
--	---------

Oligodendroglioma, IDH-mutant and 1p/19q-codeleted	9450/3
Oligodendroglioma, NOS	9450/3

Anaplastic oligodendroglioma, IDH-mutant and 1p/19q-codeleted	9451/3
<i>Anaplastic oligodendroglioma, NOS</i>	9451/3

<i>Oligoastrocytoma, NOS</i>	9382/3
<i>Anaplastic oligoastrocytoma, NOS</i>	9382/3

Other astrocytic tumours

Pilocytic astrocytoma	9421/1
Pilomyxoid astrocytoma	9425/3
Subependymal giant cell astrocytoma	9384/1
Pleomorphic xanthoastrocytoma	9424/3
Anaplastic pleomorphic xanthoastrocytoma	9424/3

Ependymal tumours

Subependymoma	9383/1
Myxopapillary ependymoma	9394/1
Ependymoma	9391/3
Papillary ependymoma	9393/3
Clear cell ependymoma	9391/3
Tanycytic ependymoma	9391/3
Ependymoma, <i>RELA</i> fusion-positive	9396/3*
Anaplastic ependymoma	9392/3

Other gliomas

Chordoid glioma of the third ventricle	9444/1
Angiocentric glioma	9431/1
Astroblastoma	9430/3

Choroid plexus tumours

Choroid plexus papilloma	9390/0
Atypical choroid plexus papilloma	9390/1
Choroid plexus carcinoma	9390/3

Neuronal and mixed neuronal-glial tumours

Dysembryoplastic neuroepithelial tumour	9413/0
Gangliocytoma	9492/0
Ganglioglioma	9505/1
Anaplastic ganglioglioma	9505/3
Dysplastic cerebellar gangliocytoma (Lhermitte–Duclos disease)	9493/0
Desmoplastic infantile astrocytoma and ganglioglioma	9412/1
Papillary glioneuronal tumour	9509/1
Rosette-forming glioneuronal tumour	9509/1
<i>Diffuse leptomeningeal glioneuronal tumour</i>	
Central neurocytoma	9506/1
Extraventricular neurocytoma	9506/1
Cerebellar liponeurocytoma	9506/1
Paraganglioma	8693/1

Tumours of the pineal region

Pineocytoma	9361/1
Pineal parenchymal tumour of intermediate differentiation	9362/3
Pineoblastoma	9362/3
Papillary tumour of the pineal region	9395/3

Embryonal tumours

Medulloblastomas, genetically defined	
Medulloblastoma, WNT-activated	9475/3*
Medulloblastoma, SHH-activated and <i>TP53</i> -mutant	9476/3*
Medulloblastoma, SHH-activated and <i>TP53</i> -wildtype	9471/3
Medulloblastoma, non-WNT/non-SHH	9477/3*
<i>Medulloblastoma, group 3</i>	
<i>Medulloblastoma, group 4</i>	
Medulloblastomas, histologically defined	
Medulloblastoma, classic	9470/3
Medulloblastoma, desmoplastic/nodular	9471/3
Medulloblastoma with extensive nodularity	9471/3
Medulloblastoma, large cell / anaplastic	9474/3
Medulloblastoma, NOS	9470/3

Embryonal tumour with multilayered rosettes, C19MC-altered	9478/3*
--	---------

<i>Embryonal tumour with multilayered rosettes, NOS</i>	9478/3
Medulloepithelioma	9501/3
CNS neuroblastoma	9500/3
CNS ganglioneuroblastoma	9490/3
CNS embryonal tumour, NOS	9473/3
Atypical teratoid/rhabdoid tumour	9508/3
<i>CNS embryonal tumour with rhabdoid features</i>	9508/3

Tumours of the cranial and paraspinal nerves

Schwannoma	9560/0
Cellular schwannoma	9560/0
Plexiform schwannoma	9560/0

Melanotic schwannoma	9560/1
Neurofibroma	9540/0
Atypical neurofibroma	9540/0
Plexiform neurofibroma	9550/0
Perineurioma	9571/0
Hybrid nerve sheath tumours	
Malignant peripheral nerve sheath tumour	9540/3
Epithelioid MPNST	9540/3
MPNST with perineurial differentiation	9540/3

Meningiomas

Meningioma	9530/0
Meningothelial meningioma	9531/0
Fibrous meningioma	9532/0
Transitional meningioma	9537/0
Psammomatous meningioma	9533/0
Angiomatous meningioma	9534/0
Microcystic meningioma	9530/0
Secretory meningioma	9530/0
Lymphoplasmacyte-rich meningioma	9530/0
Metaplastic meningioma	9530/0
Chordoid meningioma	9538/1
Clear cell meningioma	9538/1
Atypical meningioma	9539/1
Papillary meningioma	9538/3
Rhabdoid meningioma	9538/3
Anaplastic (malignant) meningioma	9530/3

Mesenchymal, non-meningothelial tumours

Solitary fibrous tumour / hemangiopericytoma**	
Grade 1	8815/0
Grade 2	8815/1
Grade 3	8815/3
Haemangioblastoma	9161/1
Haemangioma	9120/0
Epithelioid haemangioendothelioma	9133/3
Angiosarcoma	9120/3
Kaposi sarcoma	9140/3
Ewing sarcoma / PNET	9364/3
Lipoma	8850/0
Angiolipoma	8861/0
Hibernoma	8880/0
Liposarcoma	8850/3
Desmoid-type fibromatosis	8821/1
Myofibroblastoma	8825/0
Inflammatory myofibroblastic tumour	8825/1
Benign fibrous histiocytoma	8830/0
Fibrosarcoma	8810/3
Undifferentiated pleomorphic sarcoma / malignant fibrous histiocytoma	8802/3
Leiomyoma	8890/0
Leiomyosarcoma	8890/3
Rhabdomyoma	8900/0
Rhabdomyosarcoma	8900/3
Chondroma	9220/0
Chondrosarcoma	9220/3
Osteoma	9180/0

Osteochondroma	9210/0
Osteosarcoma	9180/3

Melanocytic tumours

Meningeal melanocytosis	8728/0
Meningeal melanocytoma	8728/1
Meningeal melanoma	8720/3
Meningeal melanomatosis	8728/3

Lymphomas

Diffuse large B-cell lymphoma of the CNS	9680/3
Immunodeficiency-associated CNS lymphomas	
AIDS-related diffuse large B-cell lymphoma	
EBV-positive diffuse large B-cell lymphoma, NOS	
Lymphomatoid granulomatosis	9766/1
Intravascular large B-cell lymphoma	9712/3
Low-grade B-cell lymphomas of the CNS	
T-cell and NK/T-cell lymphomas of the CNS	
Anaplastic large cell lymphoma, ALK-positive	9714/3
Anaplastic large cell lymphoma, ALK-negative	9702/3
MALT lymphoma of the dura	9699/3

Histiocytic tumours

Langerhans cell histiocytosis	9751/3
Erdheim-Chester disease	9750/1
Rosai-Dorfman disease	
Juvenile xanthogranuloma	
Histiocytic sarcoma	9755/3

Germ cell tumours

Germinoma	9064/3
Embryonal carcinoma	9070/3
Yolk sac tumour	9071/3
Choriocarcinoma	9100/3
Teratoma	9080/1
Mature teratoma	9080/0
Immature teratoma	9080/3
Teratoma with malignant transformation	9084/3
Mixed germ cell tumour	9085/3

Tumours of the sellar region

Craniopharyngioma	9350/1
Adamantinomatous craniopharyngioma	9351/1
Papillary craniopharyngioma	9352/1
Granular cell tumour of the sellar region	9582/0
Pituicytoma	9432/1
Spindle cell oncocytoma	8290/0

Metastatic tumours

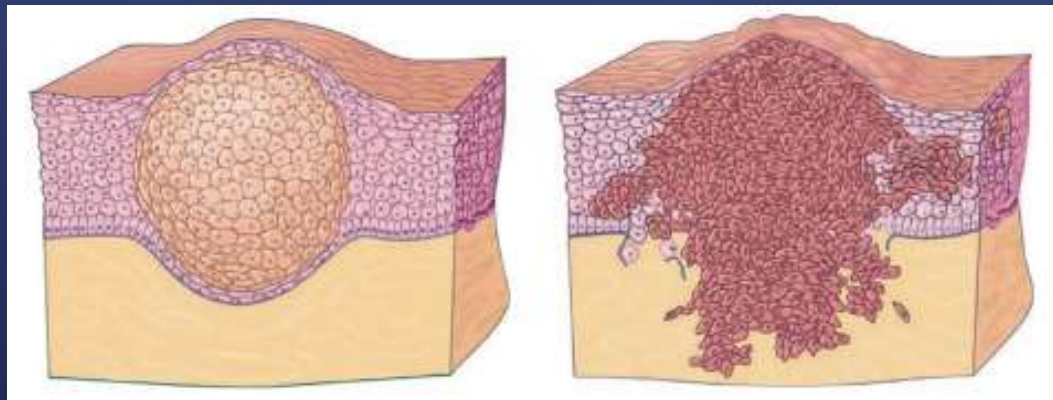
The morphology codes are from the International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O) [742A]. Behaviour is coded /0 for benign tumours; /1 for unspecified, borderline, or uncertain behaviour; /2 for carcinoma in situ and grade III intraepithelial neoplasia; and /3 for malignant tumours. The classification is modified from the previous WHO classification, taking into account changes in our understanding of these lesions.

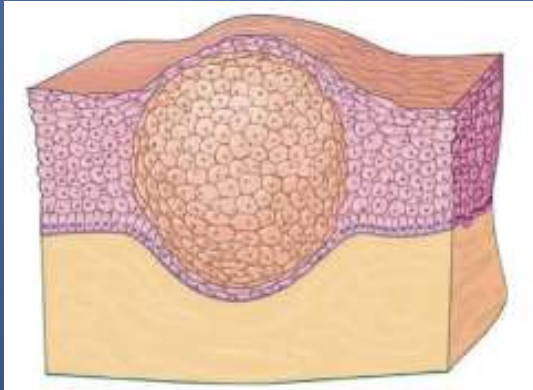
*These new codes were approved by the IARC/WHO Committee for ICD-O. *Italics: Provisional tumour entities. **Grading according to the 2013 WHO Classification of Tumours of Soft Tissue and Bone.*

Goedaardige tumor: Een tumor (een klompje cellen) met een kapsel (een sterke schil of wand) waar de zich alsmear delende cellen in blijven zitten. Deze kan wel groot worden en daardoor problemen geven. Maar de cellen zaaien niet uit. We noemen zo'n tumor goedaardig of 'benigne'

Kwaadaardige tumor: Een tumor zonder schil, waardoor de klomp cellen door het omliggende weefsel heen groeit en dit wegdrukt of vernietigt. We noemen zo'n tumor kwaadaardig of 'maligne' De cellen kunnen loslaten van de tumor en uitzaaien. Bij een kwaadaardige tumor gaat het dus over kanker.

Goedaardige tumor met kwaadaardig gedrag: Een in principe goedaardige tumor die door de plaats ervan zich toch kwaadaardig kan gedragen, door druk op andere organen (zoals een hersentumor).





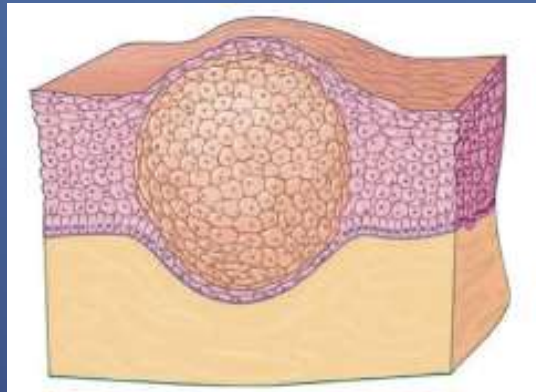
goedaardige hersentumoren

WHO gr. 1 tumoren

voorbeelden

pilocytair astrocytoom

DNET, ganglioglioom (epilepsie)



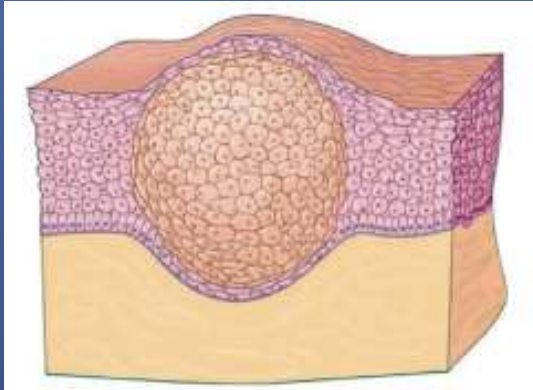
goedaardige hersentumoren

WHO gr. 1 tumoren

voorbeelden

pinealistumoren



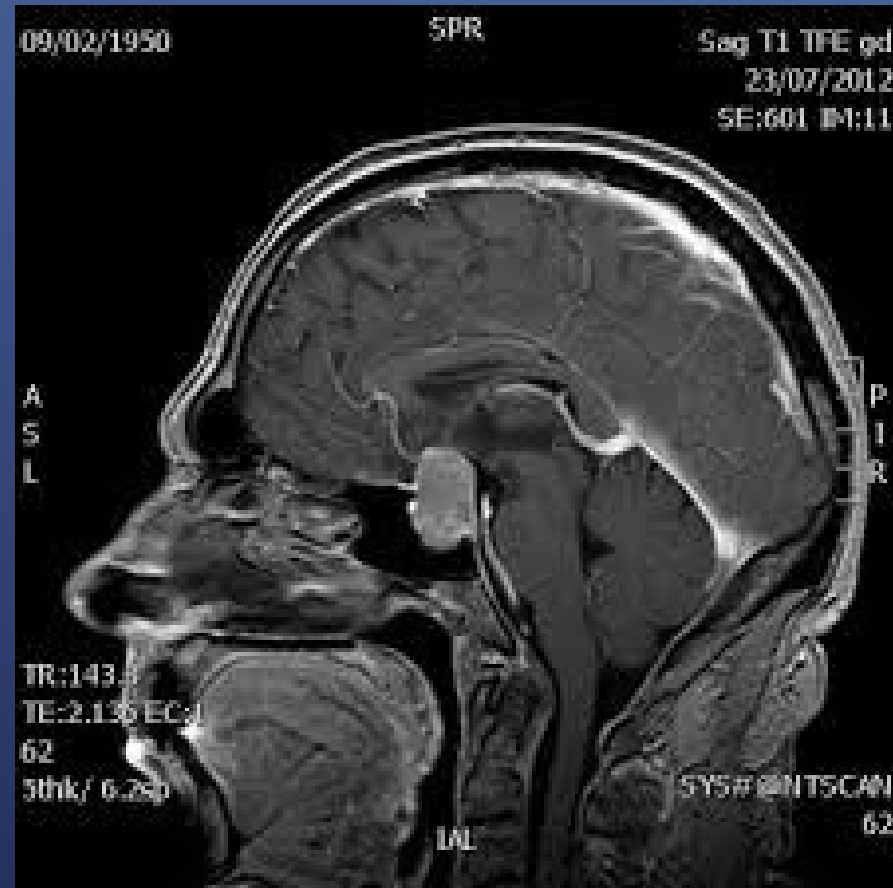


goedaardige hersentumoren

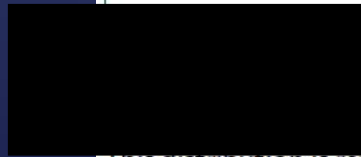
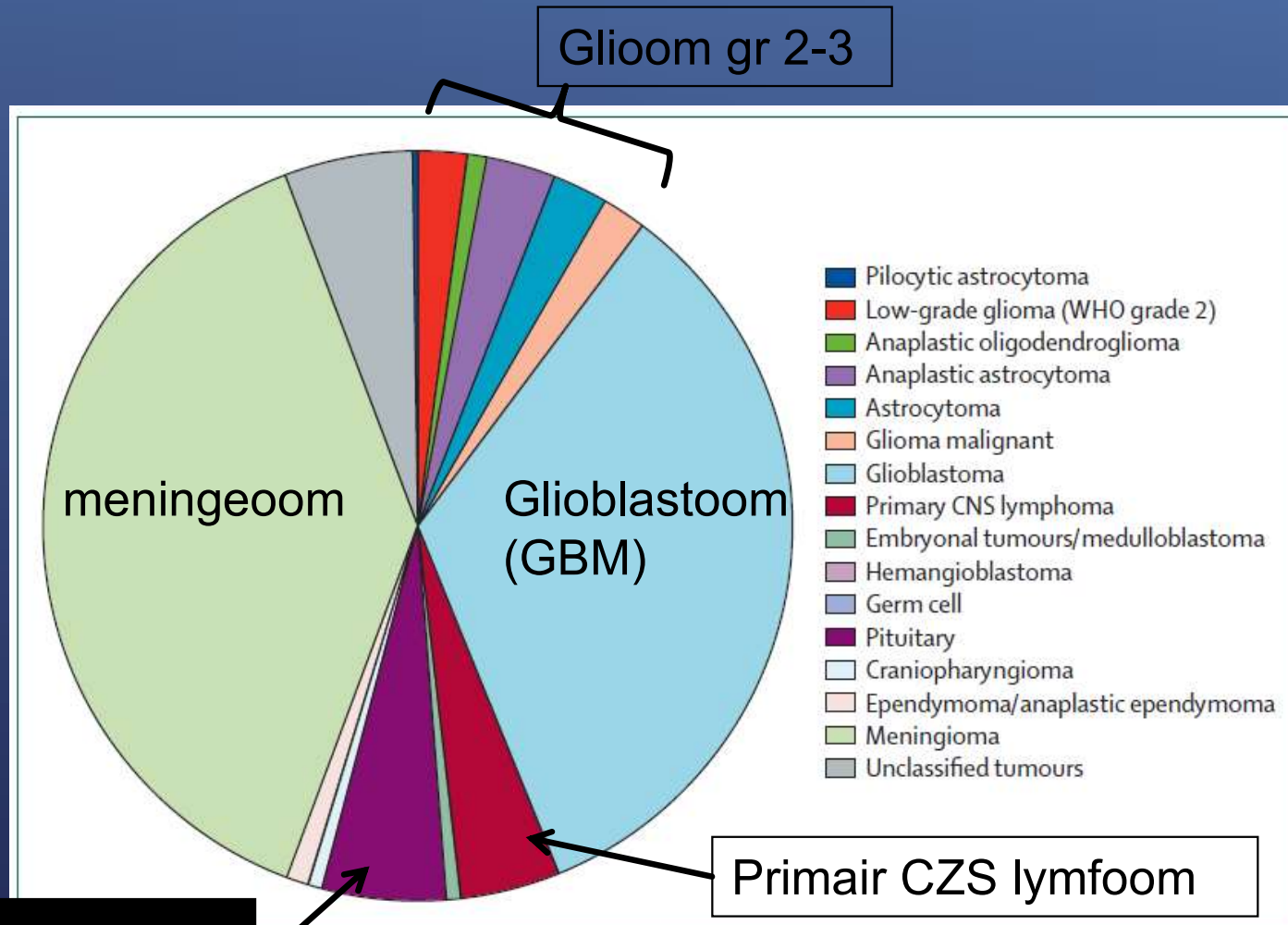
WHO gr. 1 tumoren

voorbeelden

hypofysetumoren



PRIMAIRE INTRACRANIËLE TUMOREN: EPIDEMIOLOGIE



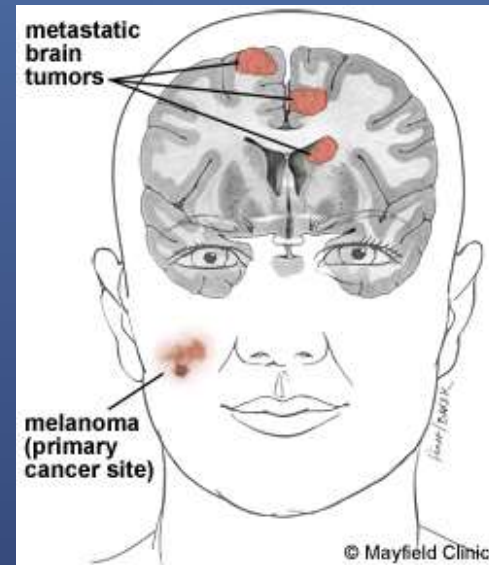
Yearly incidence of the different primary brain tumour types in adults aged 65-74 years in 2002

This distribution is representative of the distribution of primary brain tumours in adults aged 20-84 years. Data taken from the Central Brain Tumor Registry of the United States.²

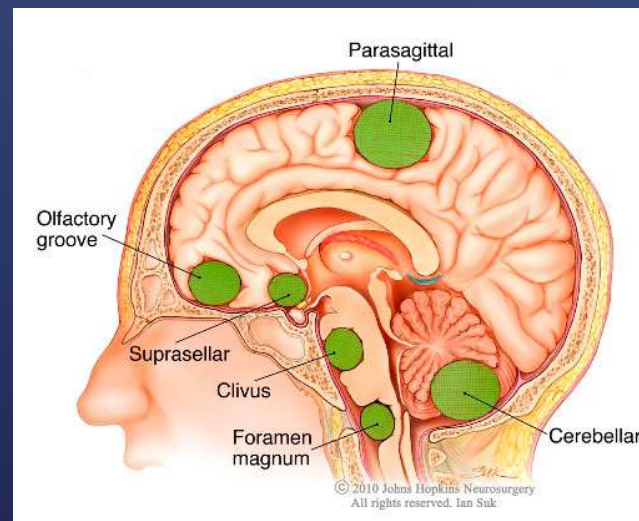
gliomen



hersenenmetastasen



meningeomen



gliomen (1)



maligne primaire hersentumoren uitgaande van gliacellen

laaggradig of hooggradig (maar 'altijd' kwaadaardig)

groeien diffuus infiltrerend, maar blijven beperkt tot CZS

GLIOMEN (2)

astrocytomen → astroglia cellen

oligodendrogliomen → oligodendroglia cellen

ependymomen → ependym ventrikel

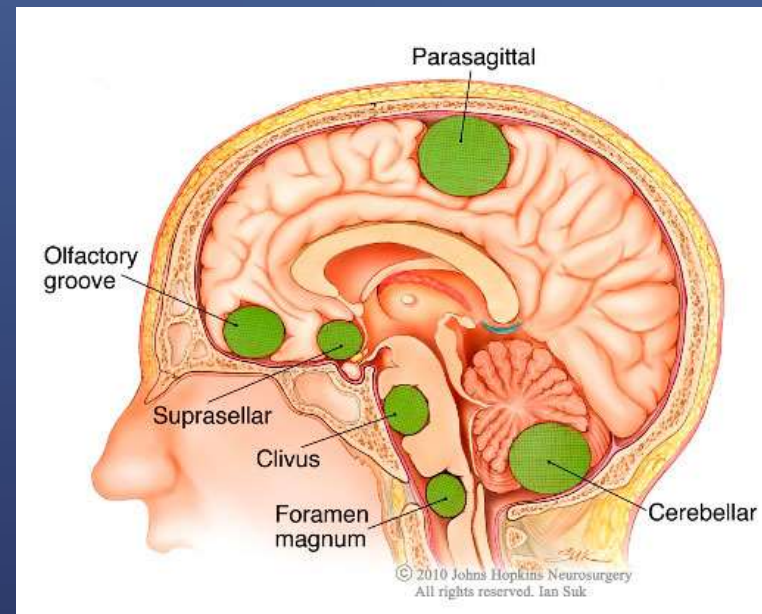
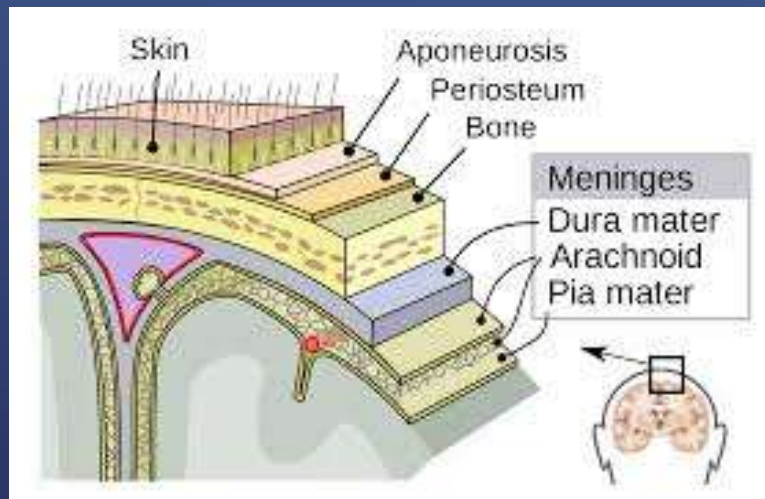
ependymoom → ventrikelependym

- incidentie: 5 - 9 / 100.000
- 1.200-1.500 pt / jaar

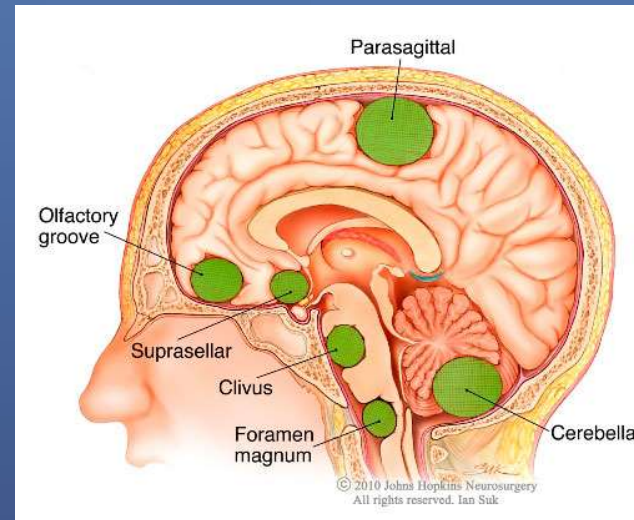


meningeomen

= tumoren die uitgaan van de hersenvliezen



meningeomen



Rotterdam, asymptotische populatie >45j (n=2000):
Bij 0,9% werd een asymptomatisch meningeoom
gevonden (1,1% bij vrouwen; 0,9% bij mannen)

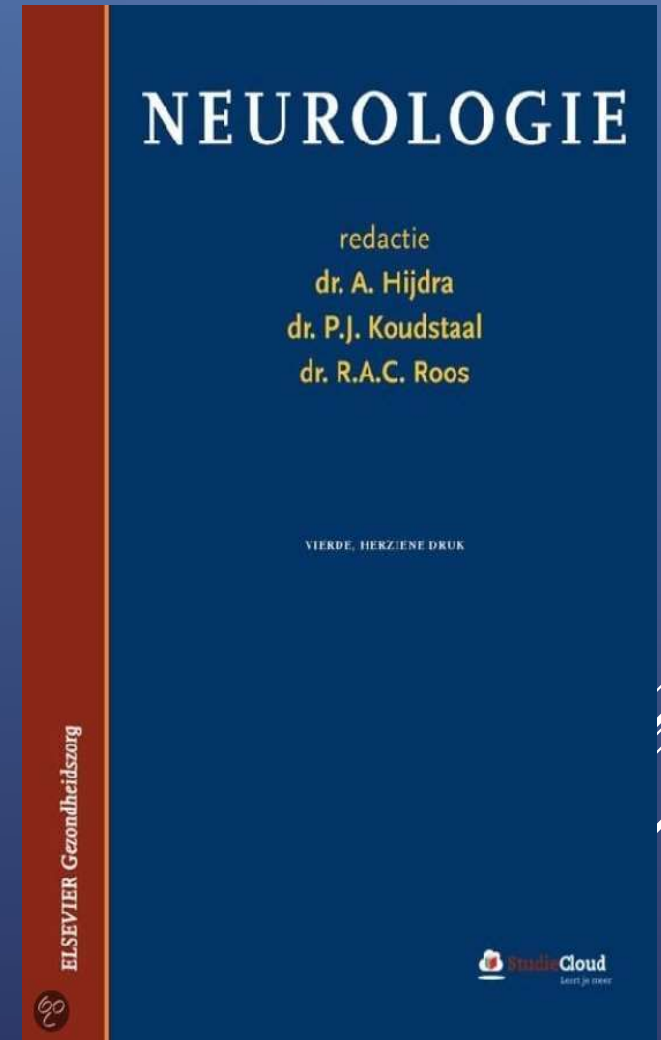
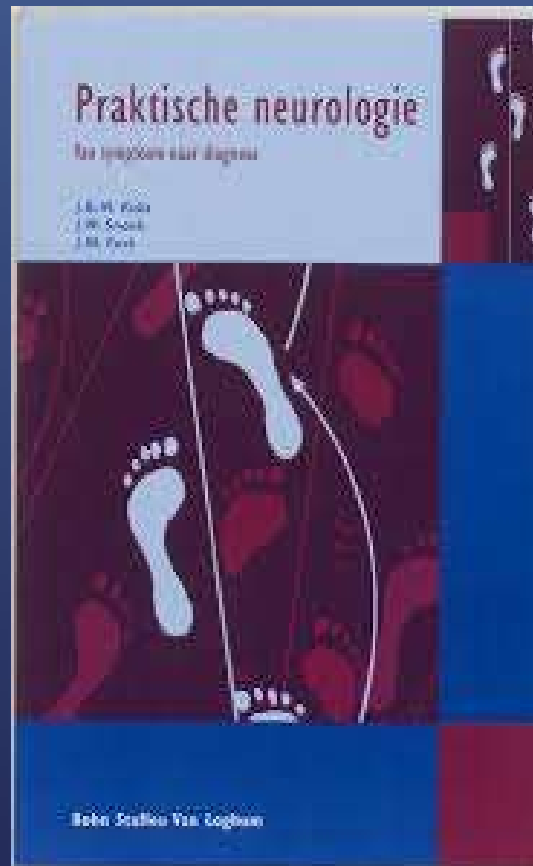
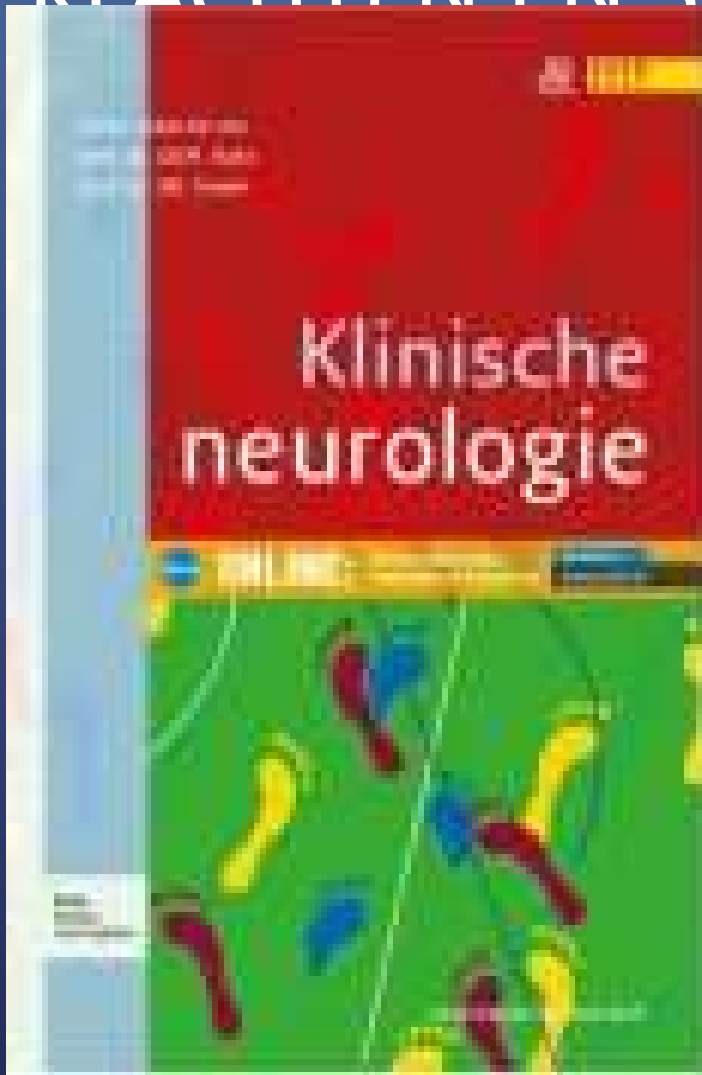
→ in NL 75.000 tot 100.000 mensen een nog niet ontdekt,
asymptomatisch meningeoom?

VS, >60j, autopsie: 3%

Dus: we weten niet hoe vaak het voorkomt....

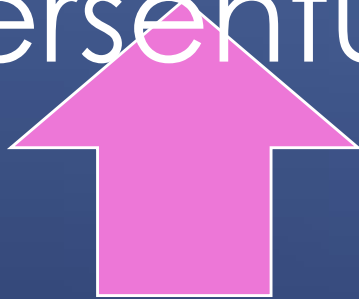
Maar veel vaker dan gliomen

KLACHTEN EN SYMPTOMEN...



KLACHTEN EN SYMPTOMEN

hersentumor

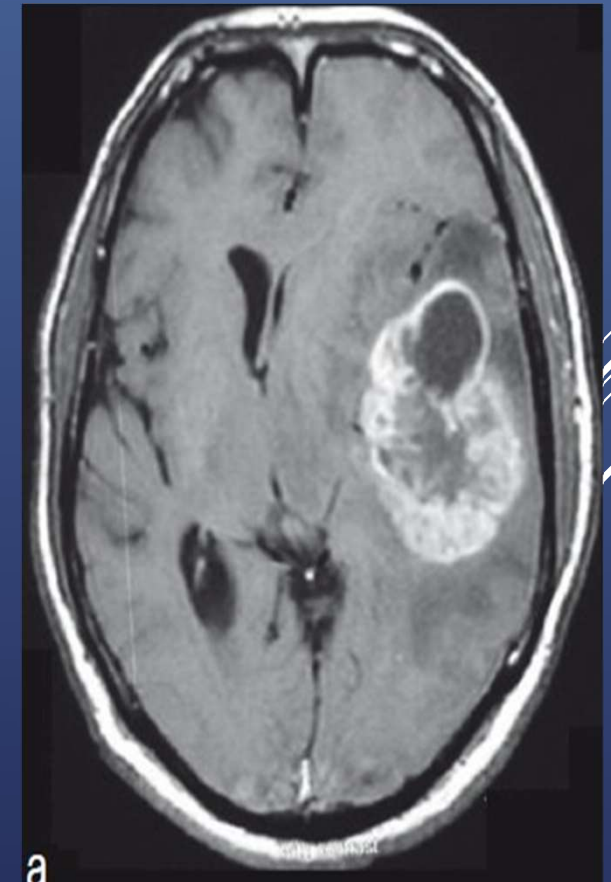
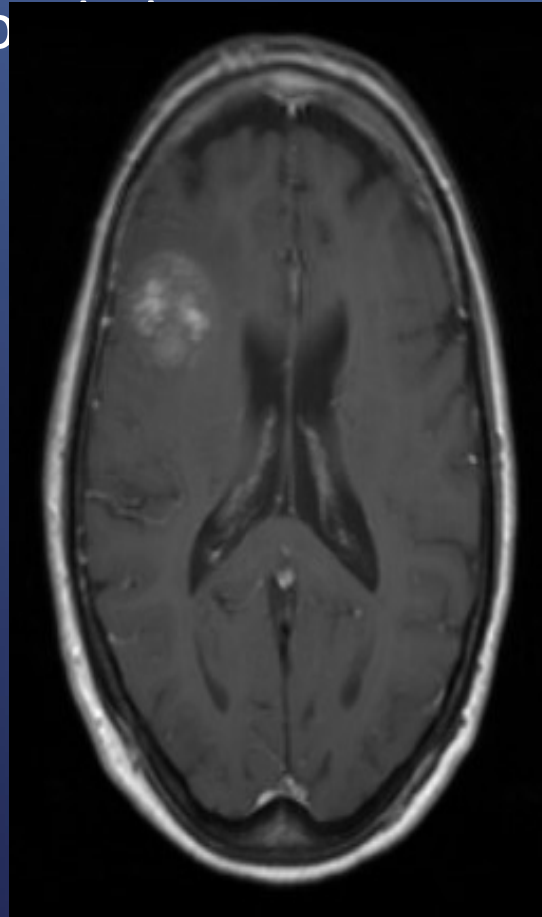
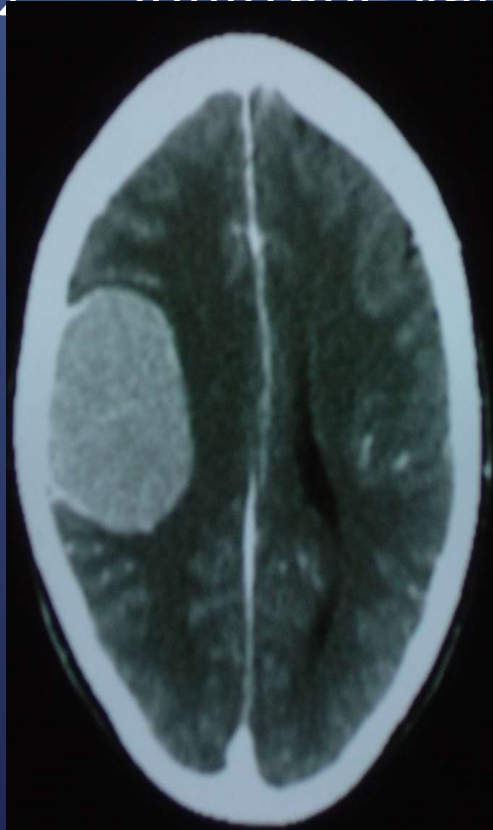


neurologische ziekte



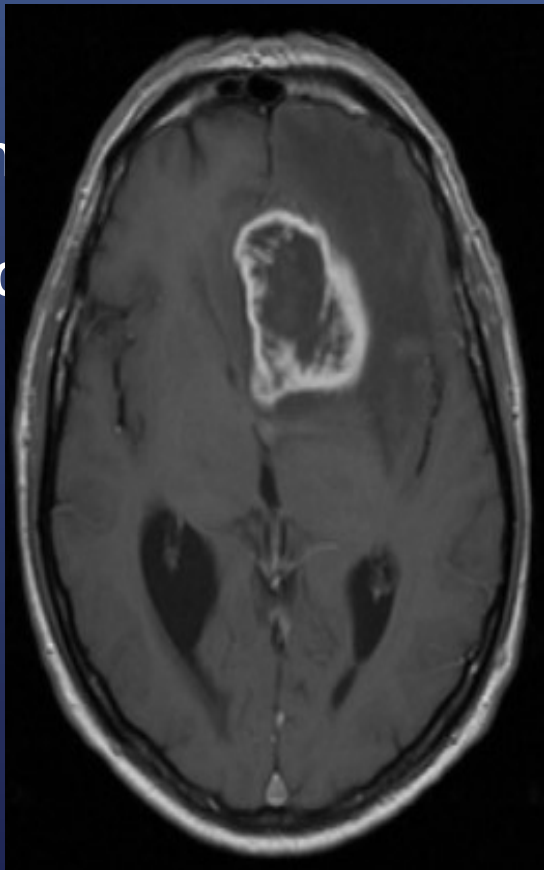
KLACHTEN EN SYMPTOMEN, WAARDOOR ?

1. verdringing van gezonde hersenstructuren
2. infiltratie van gezonde hersenstructuren

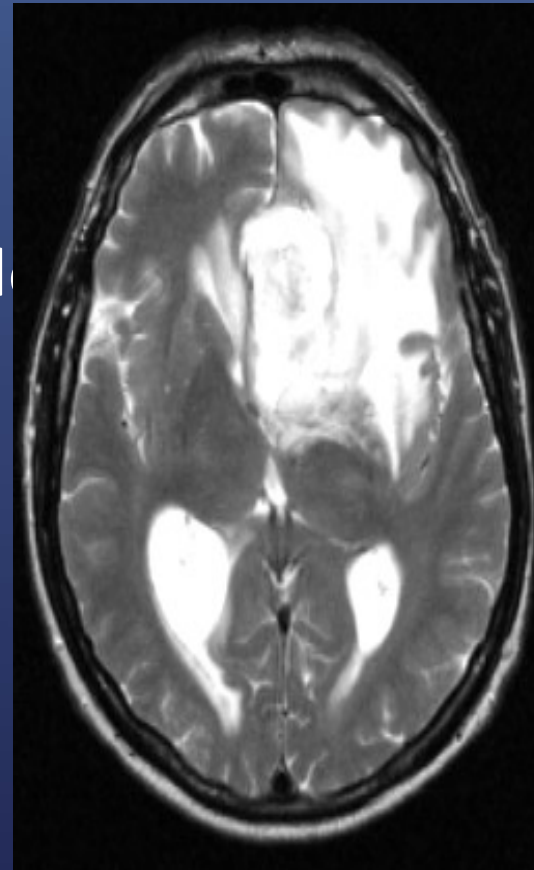


KLACHTEN EN SYMPTOMEN, WAARDOOR ?

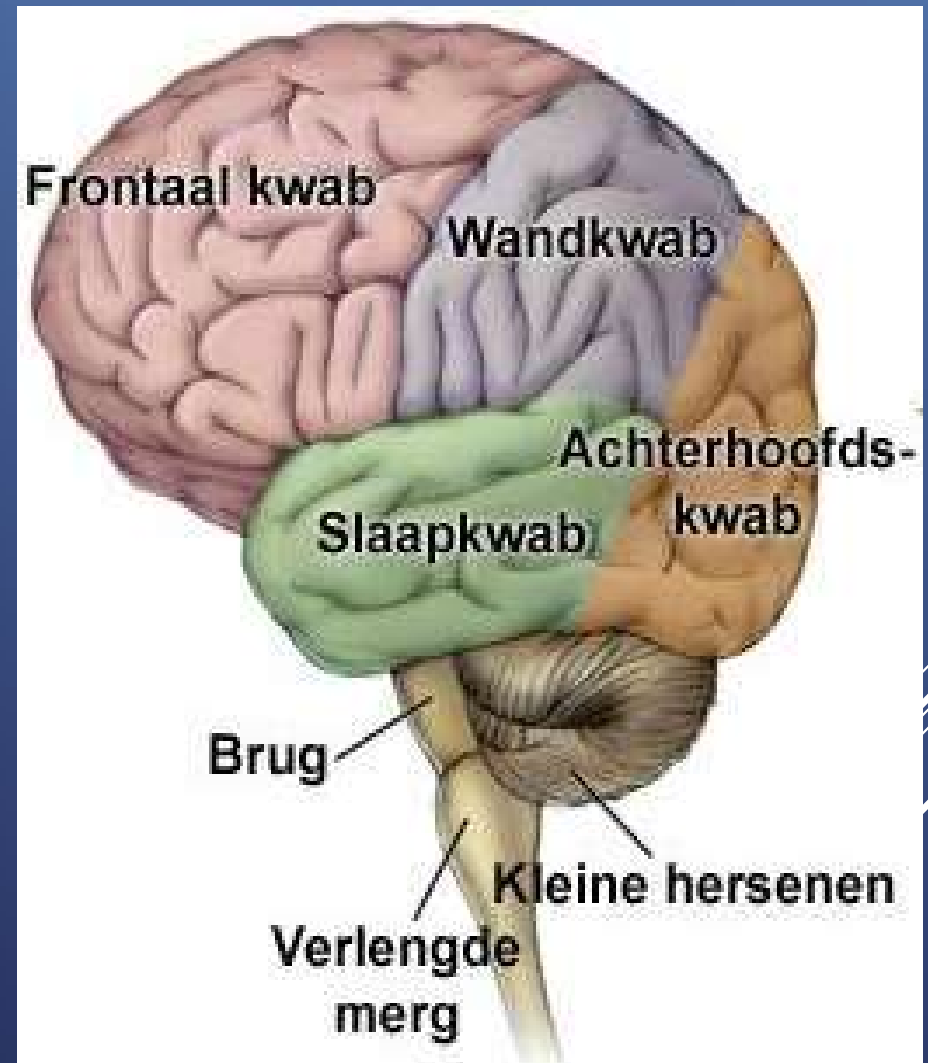
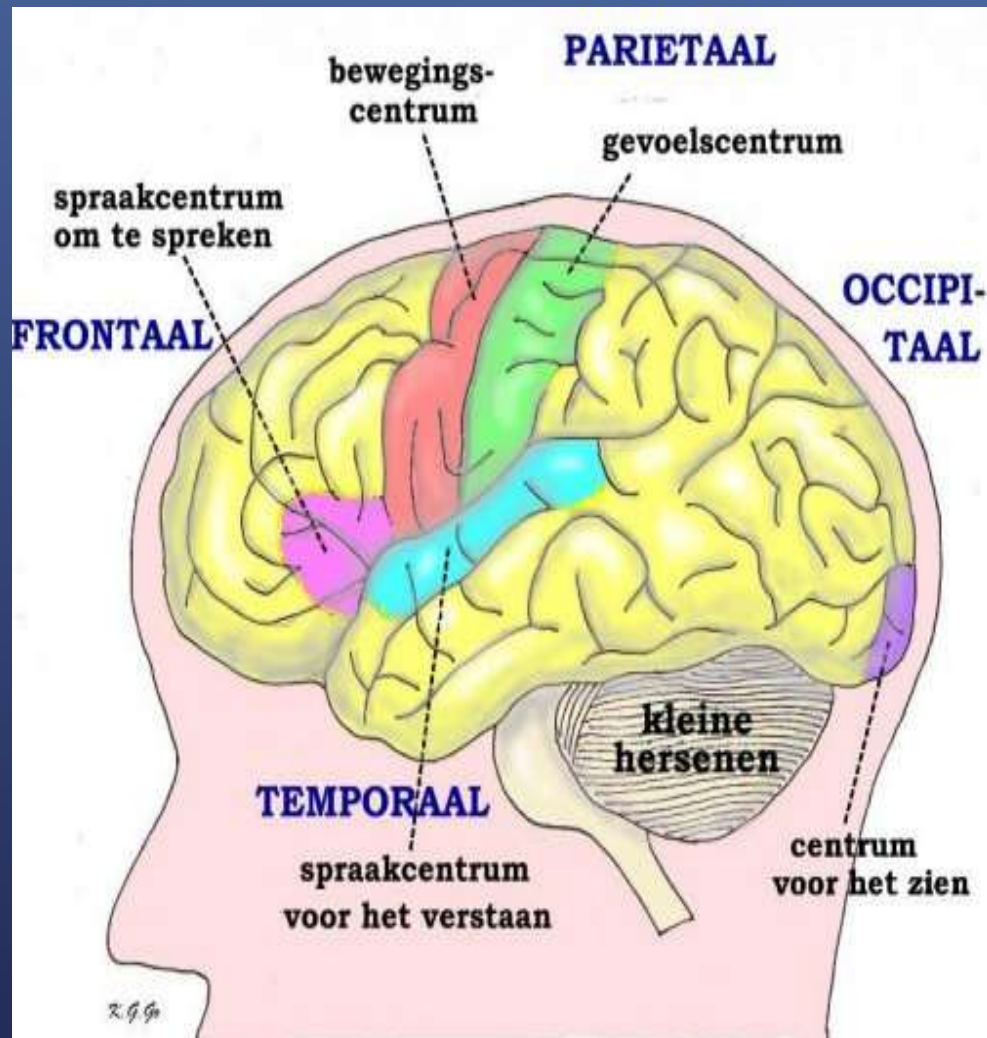
1. tumor
2. oedeem



om d



KLACHTEN EN SYMPTOMEN, WAARDOOR ?



klachten en symptomen, welke dan ?



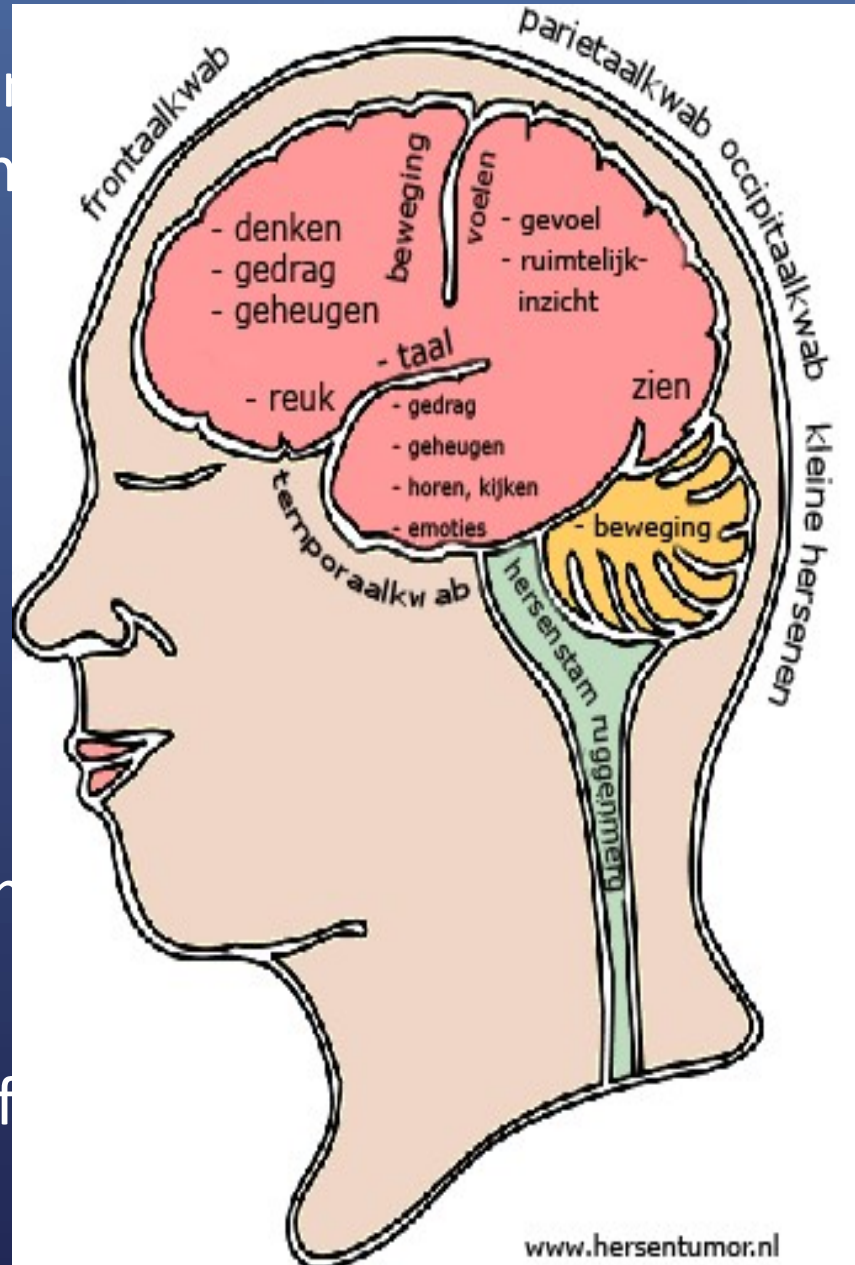
PSYCHISCHE EN COGNITIEVE VERANDERINGEN

vergeetachtigheid en
concentratieproblemen
en

gelatenheid

desoriëntatie in ruimte

initiatief



ontremming

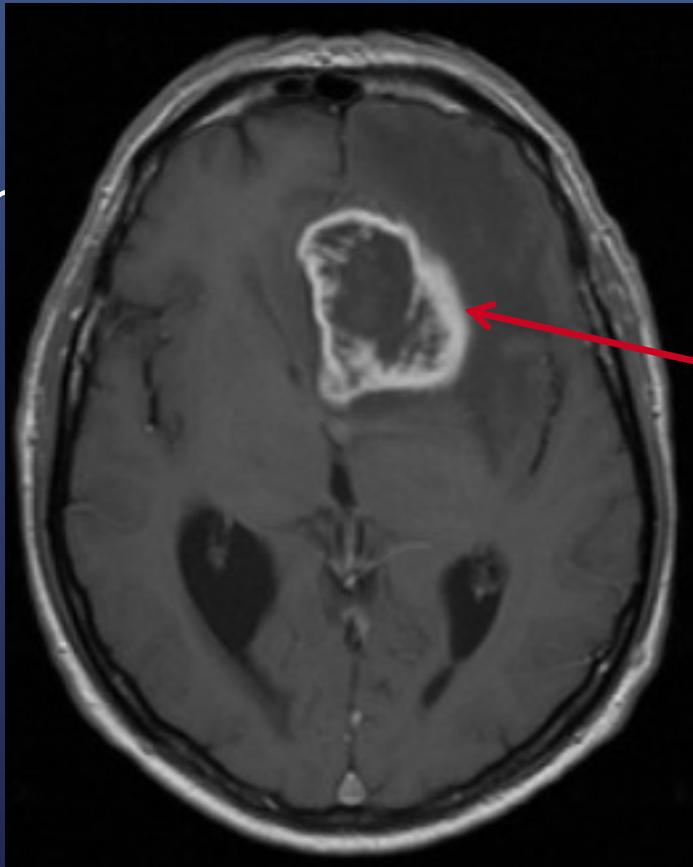
desoriëntatie in tijd

agitatie

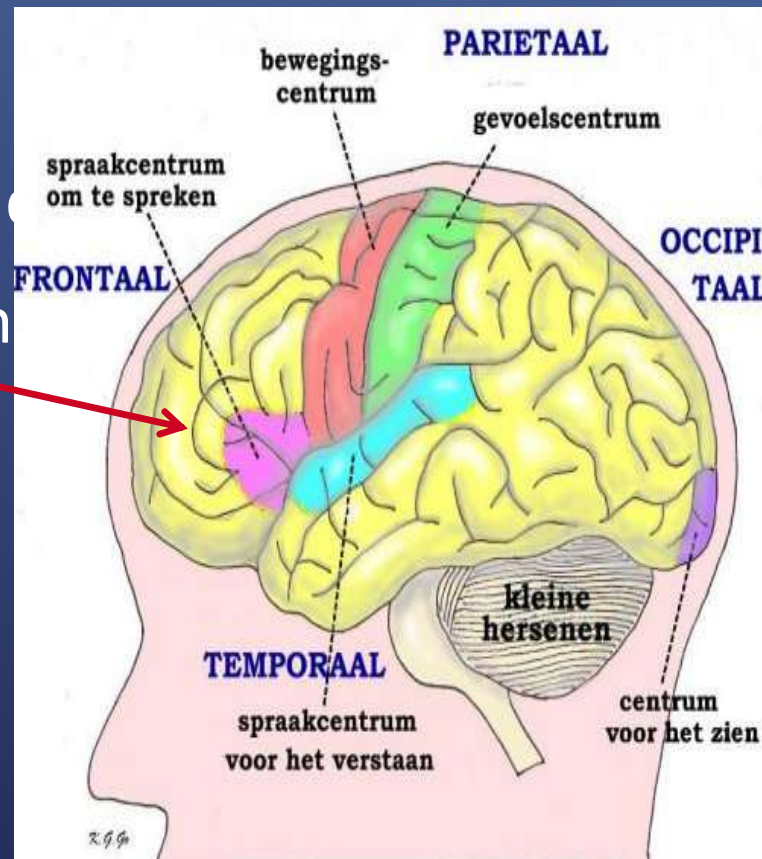
rager worden

PSYCHISCHE EN COGNITIEVE VERANDERINGEN

- ▶ m
- ▶ n



hand
chijn

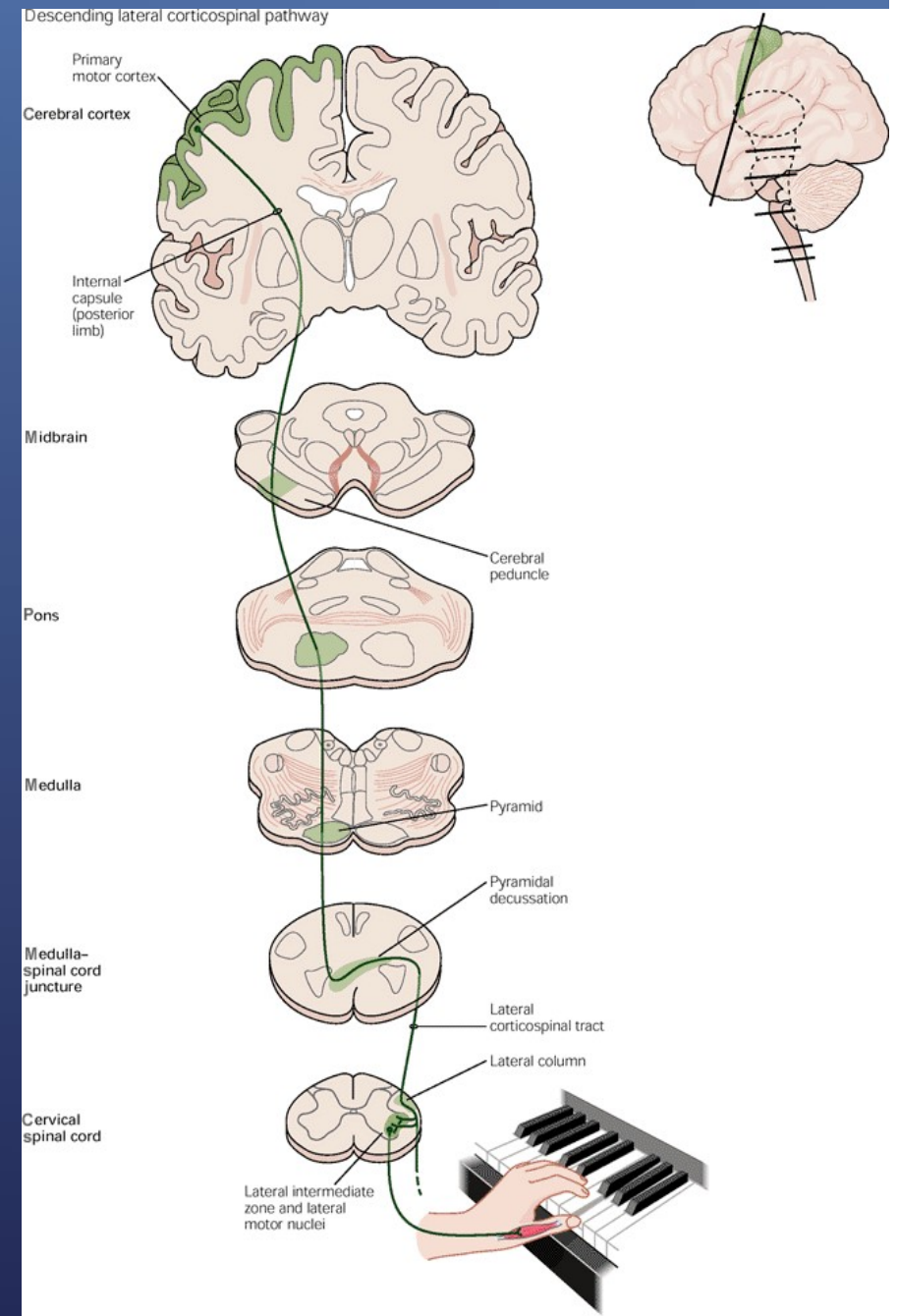
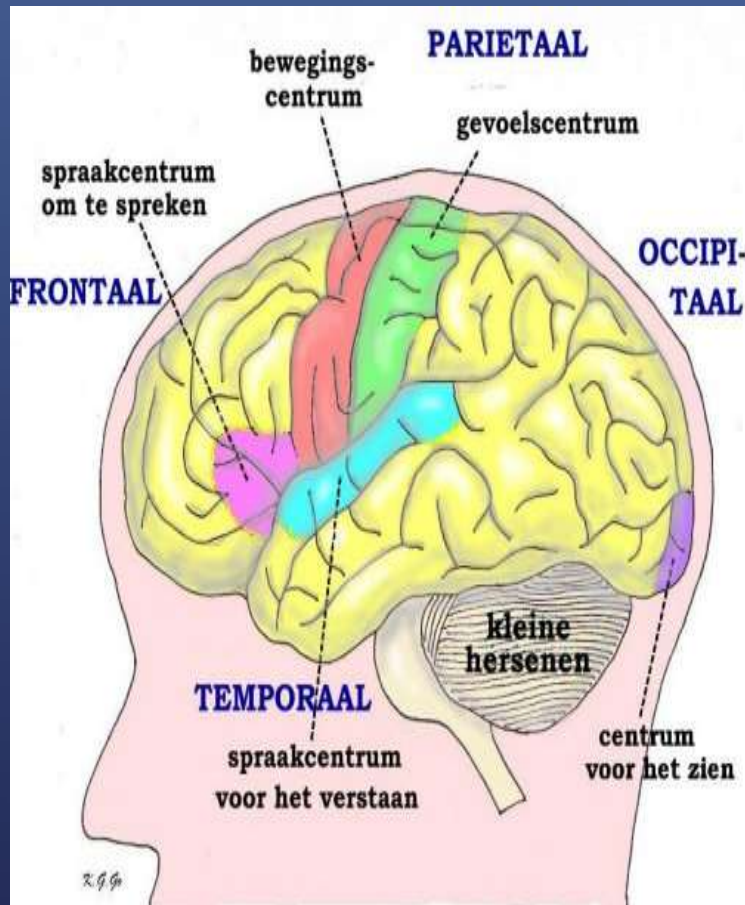


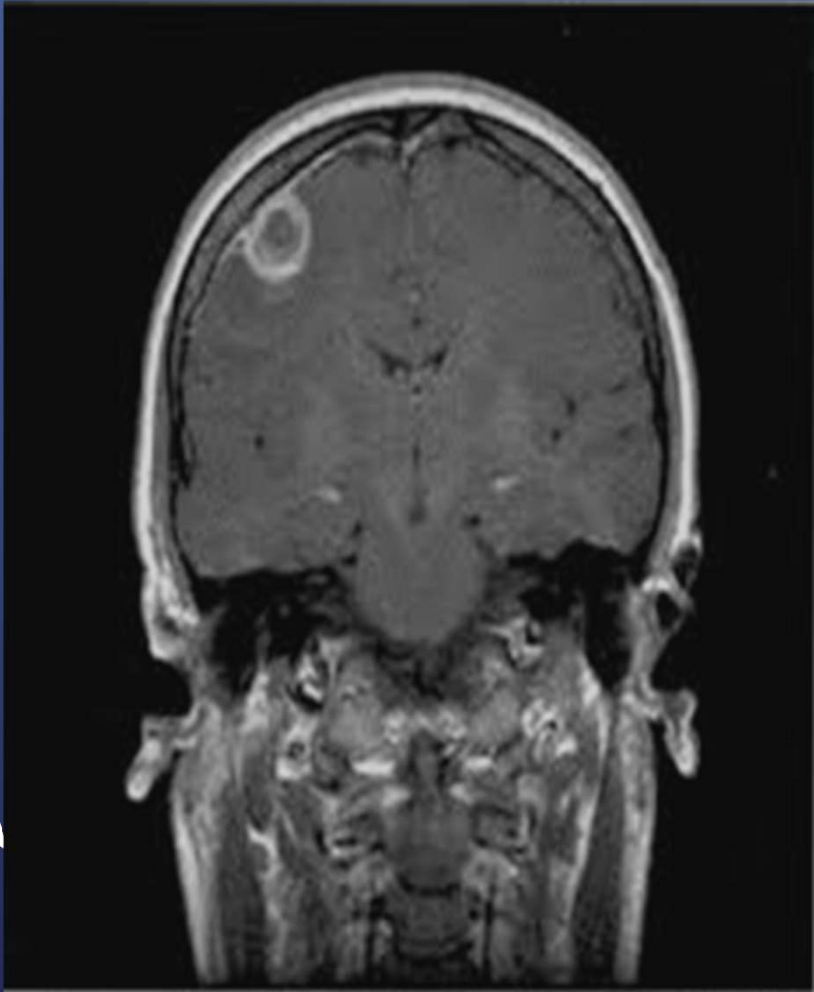
- verlamningsverschijnselen
- stoornissen van het lichaamsgevoel
- stoornissen van het zien
- verlamming van de spraak
- parese / paralyse
- sensibiliteitsstoornis
- hemianopsie
- afasie

NEUROLOGISCHE UITVALSVERSCHIJNSELEN

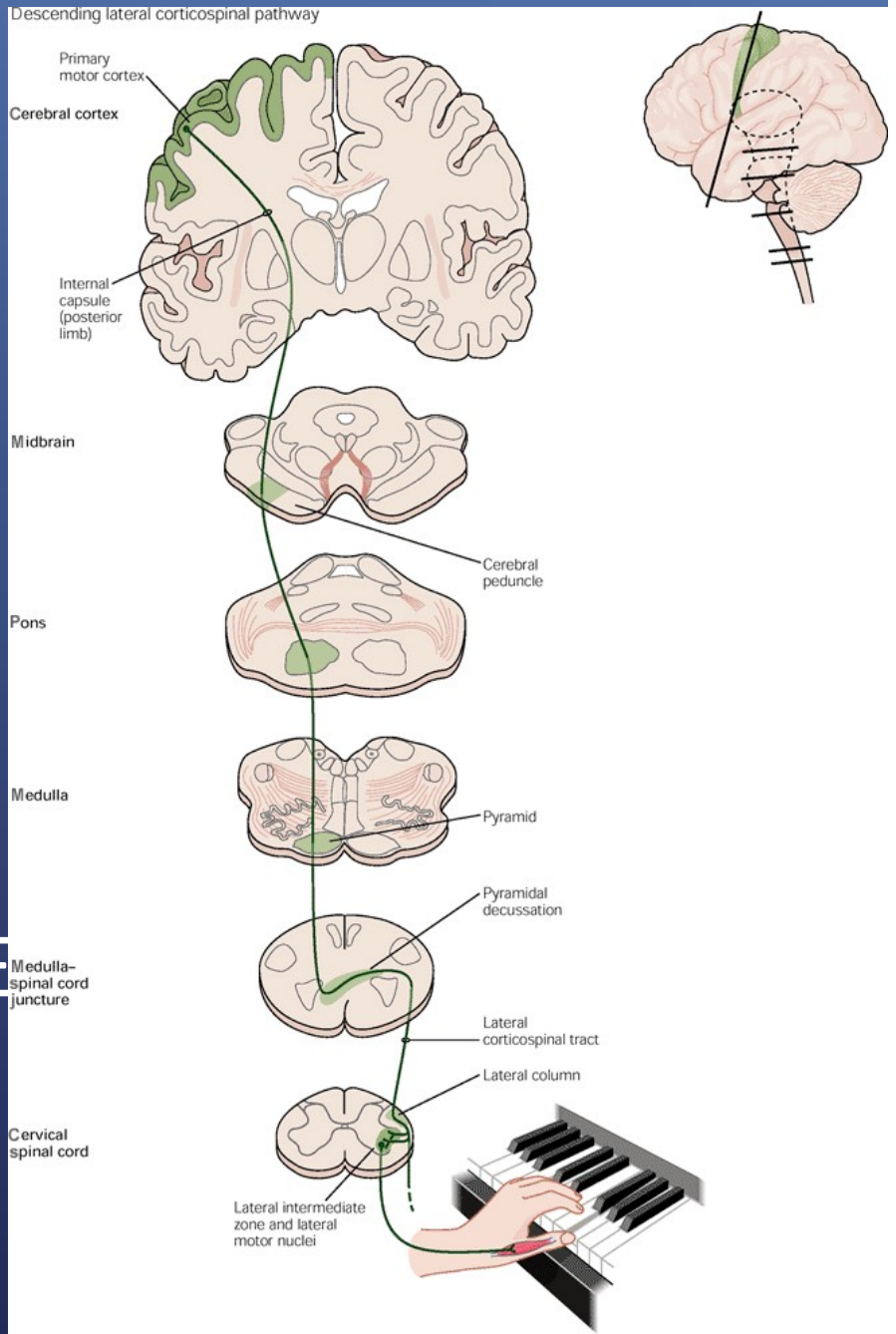


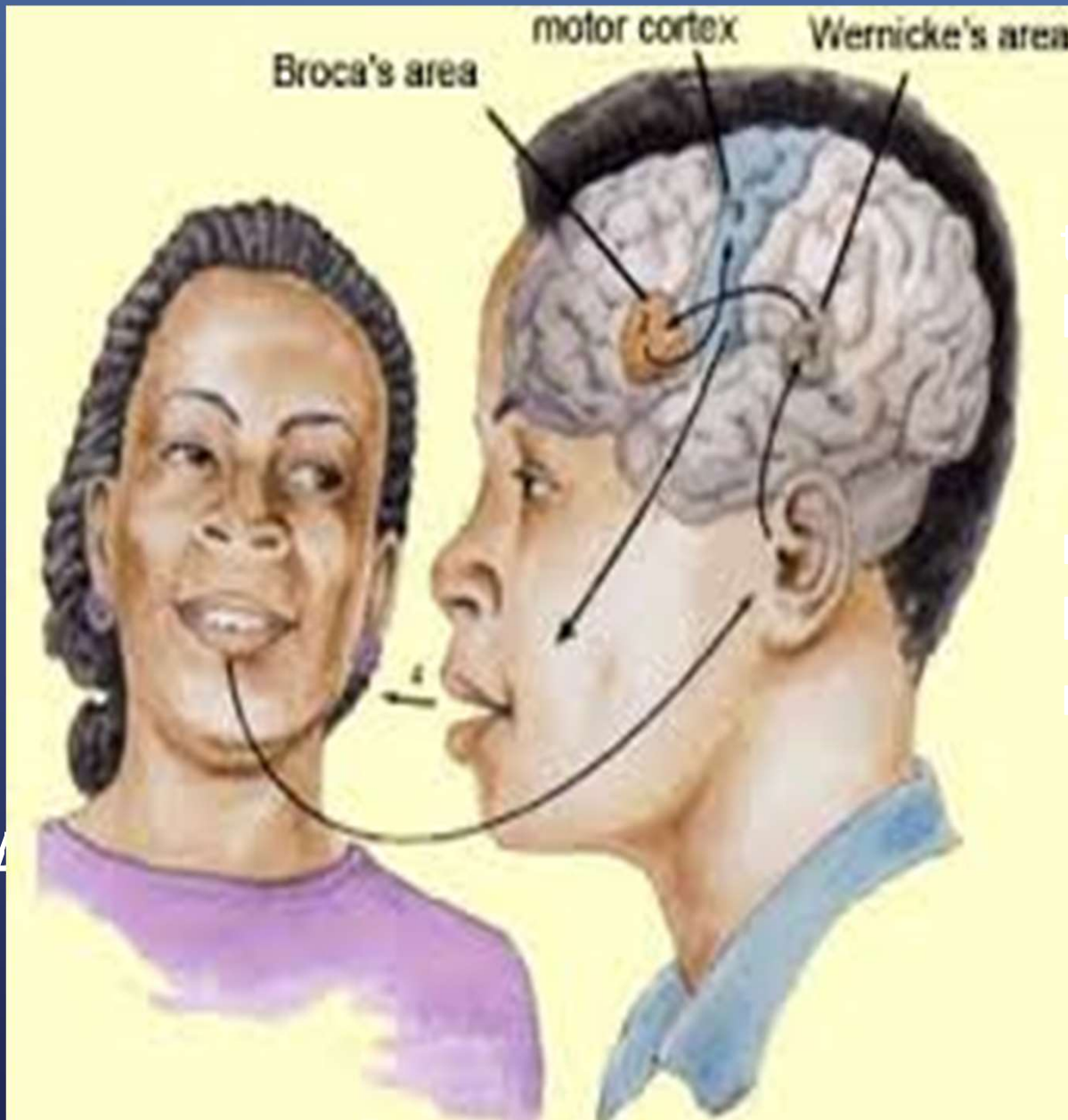
VERLAMMINGSVERSCHIJNSELEN





HIJNSE

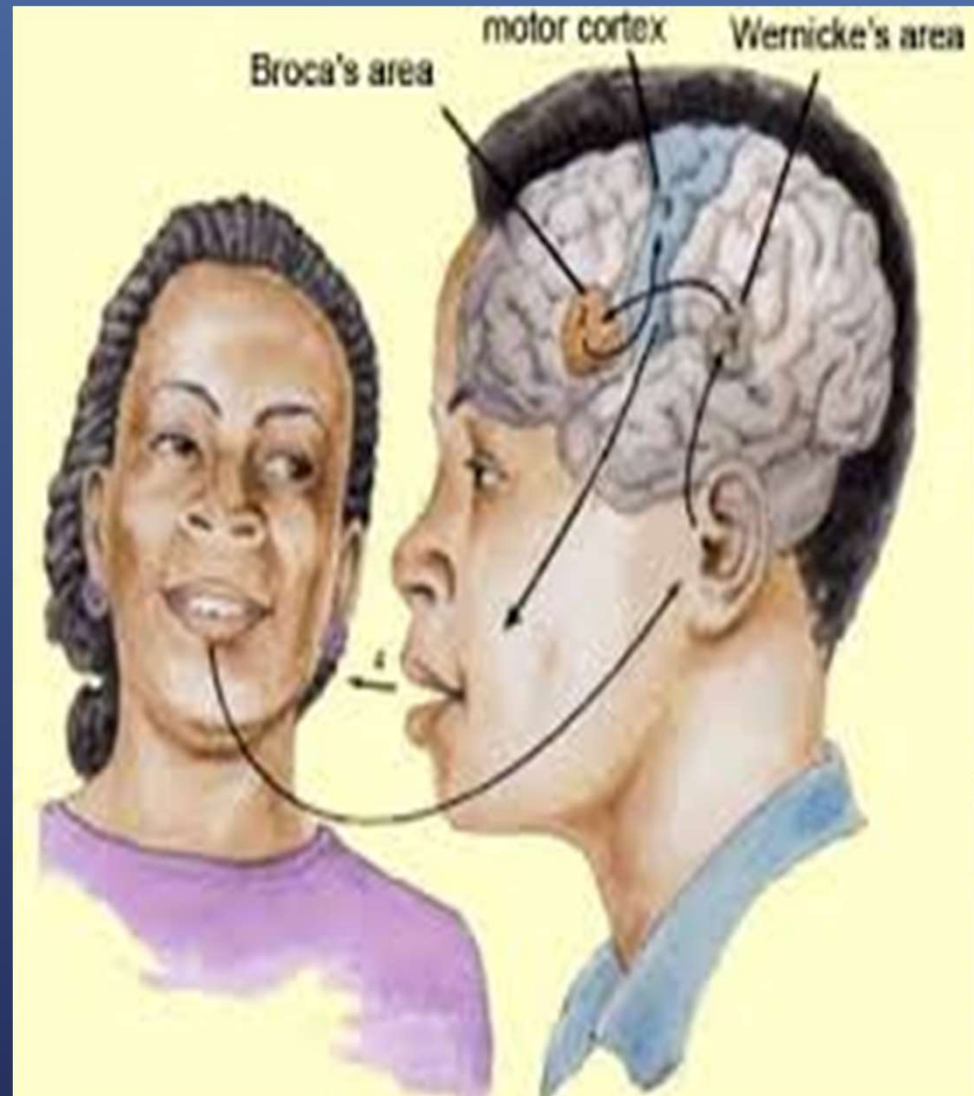
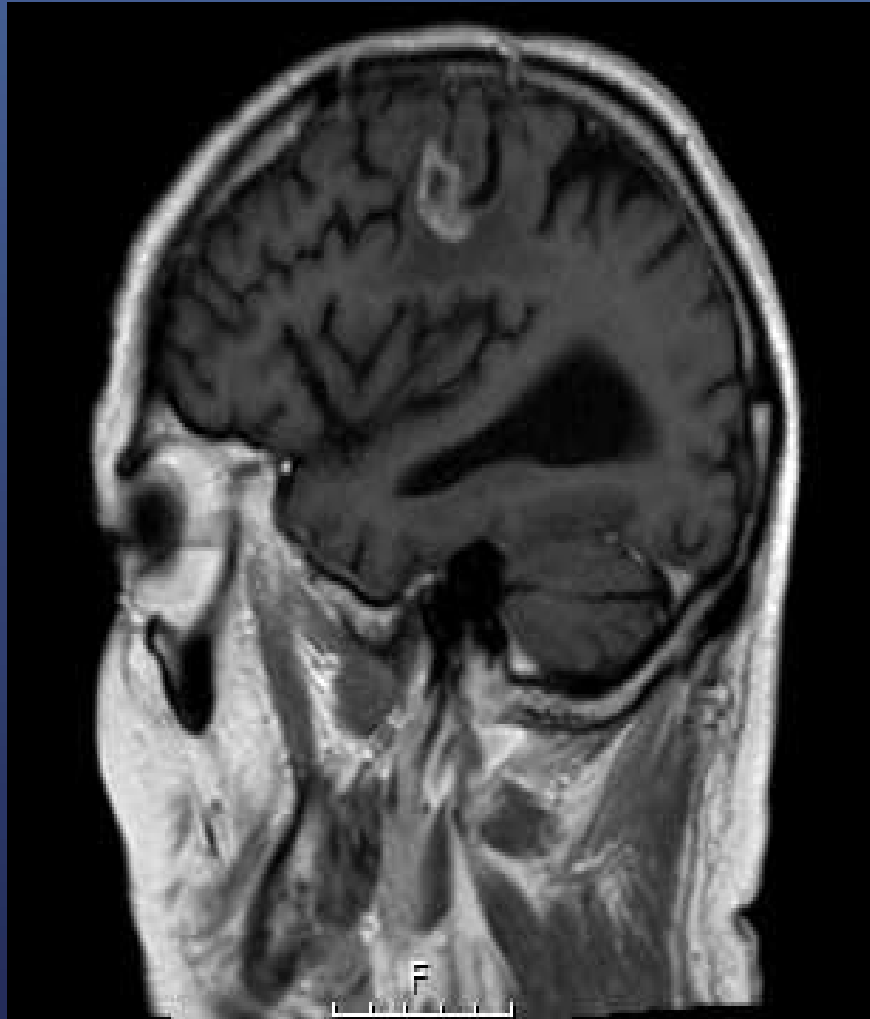




taal linker
hersenhelft

maar bij
linkshandigen 50%
rechter hersenhelft

TAA



gezichtsvelduitval

het oog ziet goed, maar...



Neural Pathways for Vision and the Pupillary Reflex

(b) Neural pathway for vision, lateral view

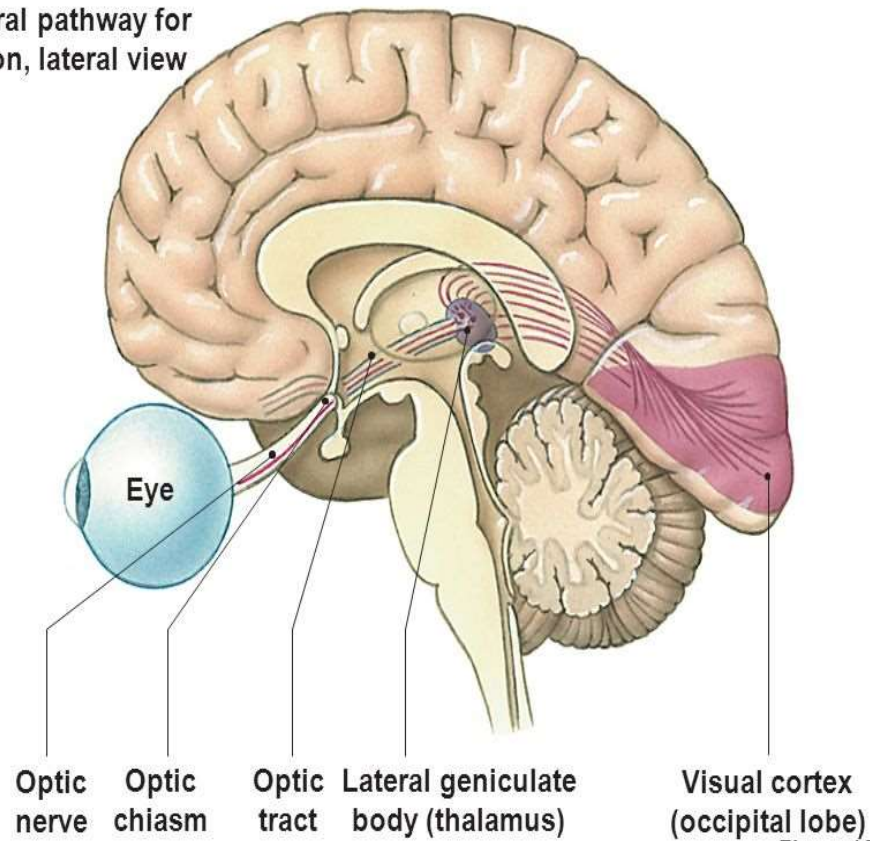
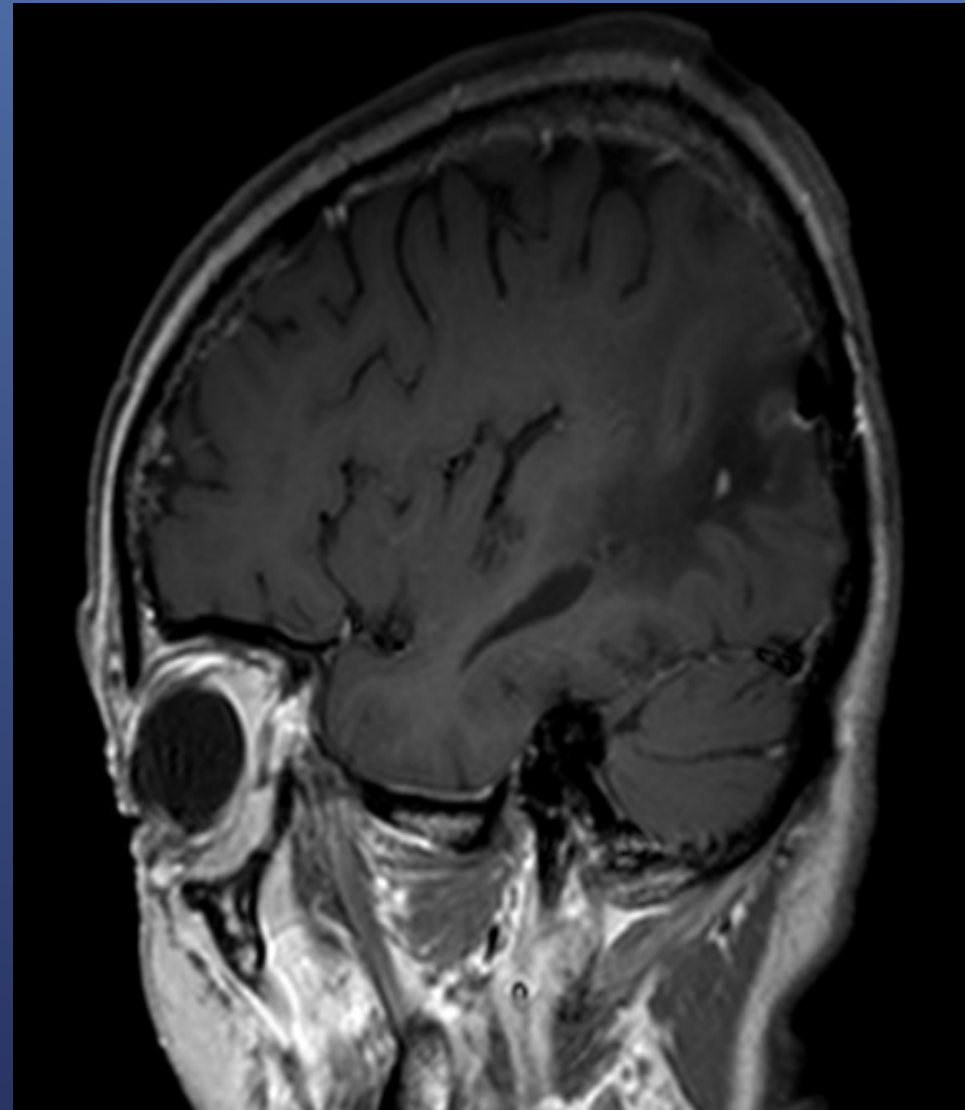


Figure 10-31b



abnormale ontladingen in de hersenen

kortsluiting



EPILEPSIE
epileptische aanval = epileptisch insult



epileptische aanvallen komen vaak voor bij hersentumoren

eerste verschijnsel

in de loop van de ziekte > 50%

EPILEPSIE



2 soorten epileptische aanvallen:



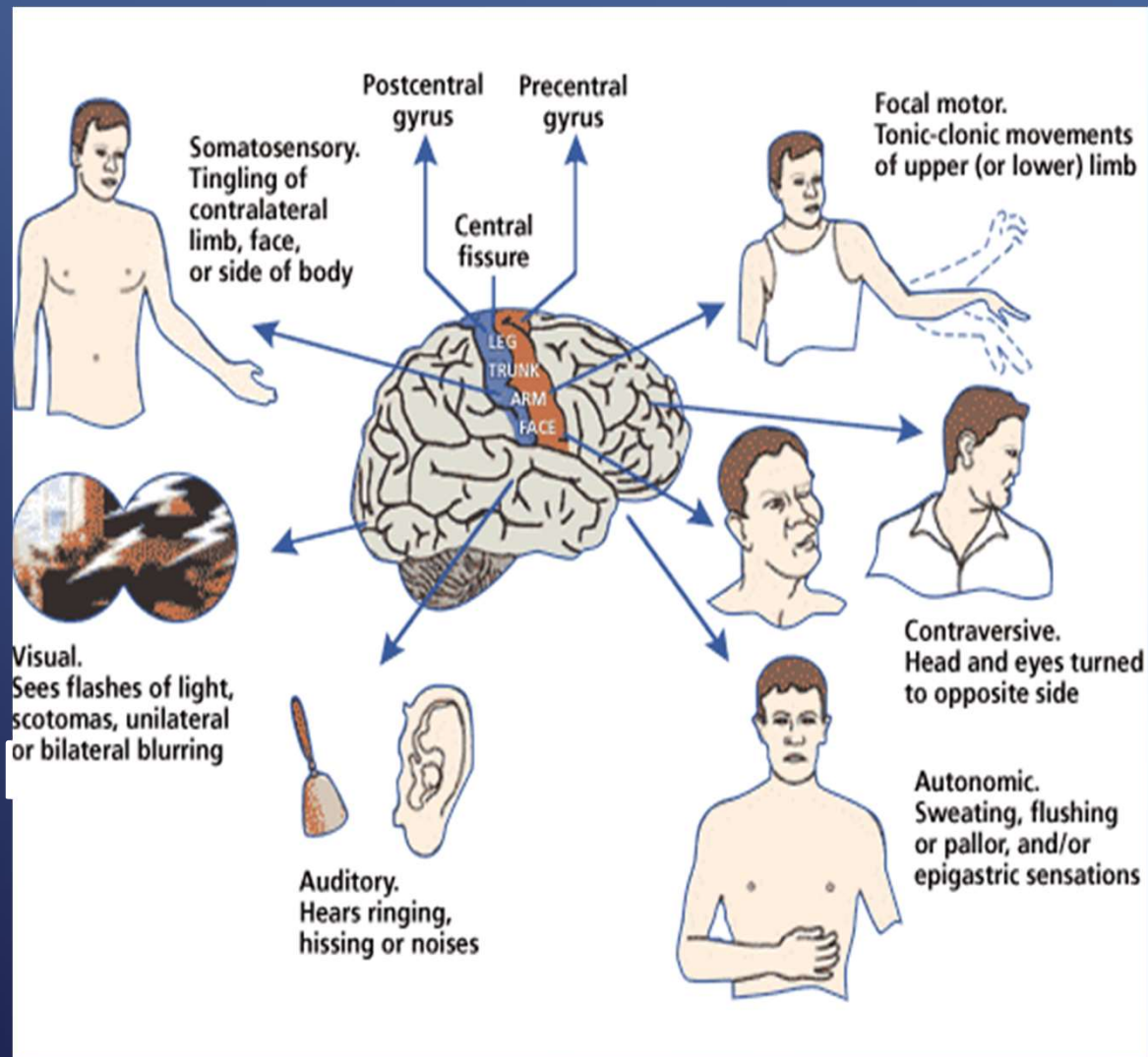
gegeneraliseerde aanval

tonisch: lichaam wordt stijf

clonisch: er ontstaan
trekkingen

EPI

2 soorten epileptische aanvallen:



partiële epileptische aanvallen

E



Een wakkere hersenoperatie

Oftewel een ingreep waarbij de patiënt wakker blijft zodat het medisch team zijn hersenfuncties kan blijven controleren. Bijvoorbeeld als er een tumor verwijderd moet worden. Hoe verloopt zo'n operatie?

Uniek
kijkje in de
operatiekamer



1. De patiënt is een man van begin veertig en heeft een tumor in zijn linkerhersenhalft. Een gevoelige en risicovolle plek, met daar vlak omheen gebieden die onder meer de motoriek, taal en het geheugen aansturen. Daarom wordt hij niet onder algehele narcose gebracht. Omdat tumor- en hersenweefsel erg op elkaar lijken, bestaat de kans dat de chirurg te veel wegsnijdt en de patiënt bijvoorbeeld verlamd raakt.



2. De patiënt voelt zich ontspannen. Hij is blij dat hij hier is, en dat hij, door wakker te blijven, kan 'meewerken' aan zijn gezondheid. Hij wordt op zijn zij gedraaid. De anesthesist geeft hem medicatie; zodat hij zo min mogelijk pijn heeft en toch zo helder mogelijk blijft. Vervolgens worden een paar plukken haar weggeschoren en wordt zijn hoofd vastgezet in een grote stalen klem. "Dit is het enige vervelende van de operatie," legt neurochirurg dr. Robe uit.



gebieden rondom de tumor gestimuleerd. Ondertussen voert de klinisch neuropsycholoog continu testjes uit met de patiënt. Zoals de vingers bewegen: wijsvinger, middelvinger, ringvinger, pink. Het lukt. Zolang dit goed gaat, weet de chirurg: het weefsel dat we nu stimuleren heeft geen functie en is tumorweefsel. Dit kan dus worden verwijderd.



5. De neurochirurg is diep in de schedel van de patiënt gedrongen. Hij snijdt geconcentreerd weefsel weg van de oorspronkelijk vijf centimeter grote tumor. Millimeter voor millimeter. Er komt bloed vrij. Door dit te spoelen en te tamponeren met gaas stopt dit na een poosje vanzelf.



6. Tot ineens de pink van de patiënt ongecontroleerd omhoog schiet. Hij geeft aan een tintelend gevoel te hebben in zijn duim. Voor dr. Robe is het duidelijk: de grens is bereikt. Het is niet verantwoord om in dit gebied meer weefsel weg te halen, dat kan blijvende beschadigingen tot gevolg hebben. Zo gaat de chirurg alle hersengebieden langs: spraak, geheugen, lezen en gevoel. Waarbij de klinisch neuropsycholoog de patiënt steeds opdrachten geeft. Zoals het herhalen van cijfers of namen en objecten herkennen. "Staal"



8. Het is teamwerk. Met de neurochirurg dr. Robe die opereert, de anesthesist, die zeer nauwkeurig de doseringen van de medicijnen toedient en in de gaten blijft houden, en de neuropsycholoog, die de patiënt coacht en continu onderzoekjes uitvoert. Het medisch team werkt nauw samen. Ze zijn op elkaar ingespeeld, communiceren duidelijk en werken in opperste concentratie. Dat is ook nodig, want een operatie als deze is echt maatwerk.



9. De grenzen worden steeds opgezocht. In ieder hersengebied. Dat is het grote voordeel van deze operatie. Op expeditie in het hoofd; met de patiënt zelf als navigatie. Tot hij fouten maakt. Niet meer weet hoeveel 34 min 3 is. Geen controle meer heeft over zijn spieren. Prikjes niet meer voelt. Dan stopt dr. Robe meteen, zodat het functioneren van hersenen niet blijvend wordt beschadigd.



7 X WAAR WAKKERE OPERATIES

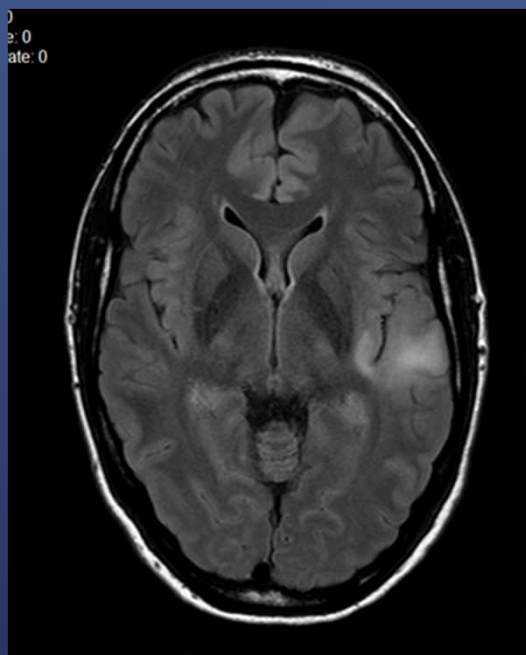
1 EÉN OP DE TIEN MENSEN MET EEN HERSENTUMOR ONDERGAAT EEN WAKKERE OPERATIE.

2 OVER DE AARD VAN DE TUMOR KAN PAS UITSLUISEL WORDEN GEGEVEN ALS DE PATHOLOOG-ANATOM HET WEEFSEL, NA DE OPERATIE, HEEFT ONDERZOCHT. AAN DE HAND DAARVAN WORDT BEPAALD HOE HET BEHANDELTRAJECT VERDER ZAL VERLOPEN, MET CHEMO'S EN/OF BESTRALINGEN.

3 EEN VOORDEEL VAN EEN WAKKERE OPERATIE IS DAT PATIËNTEN, DOORDAT ZE GEEN ALGHELE NARCOSE KRIJGEN, SNEL LER HERSTELLEN. GEMIDDELD MAG IEMAND DRIE OF VIER DAGEN NA DE OPERATIE NAAR HUIS.

4 HET GROOTSTE RISICO VAN DEZE INGROEP IS DE KANS OP BLIJVENDE UITVAL. MAAR DEZE KANS IS NIET GROOT. TIEN PROCENT KRIJGT GEDURENDE, OF VLAK NA DE OPERATIE, UITVALSVERSCHEIJNSELN. MAAR TACHTIG A NEGENTIG PROCENT HERSTELT HIER WEER VAN.

5 ONDERZOEK HEEFT AANGETOOND DAT EEN WAKKERE HERSENOPERATIE DE OVERLEVINGSKANSEN VERGROOT. WANNEER DE OPERATIE ZONDER COM-



GEEN KLACHTEN

klachten en symptomen:

ontstaan door ingroei en /of verdringing van hersenstructuren

allerlei mogelijkheden, *afhankelijk van locatie in de hersenen*

hersencellen geen gevoel, tumoren zelf doen geen pijn

CONCLUSIES



hersentumor



CONCLUSIES

neurologische ziekte



hersentumor



neurologische ziekte

BOODSCHA



vragen?

gliomen (4)

MOLECULAIR/GENETISCHE ACHTERGRONDEN

