

Publieksdag
Hersentumoren



Het gloom is terug... opnieuw opereren?

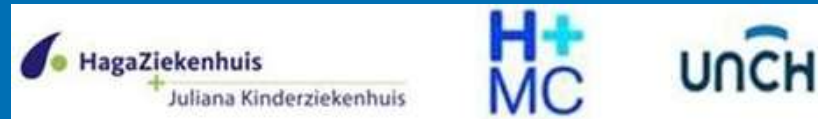
Dr. Rob J.A. Nabuurs

Neurochirurg

Haaglanden Medisch Centrum

HagaZiekenhuis

Universitair Neurochirurgisch Centrum Holland



Zaterdag 16 maart 2024
De Landgoederij, Bunnik

In samenwerking met:

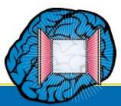
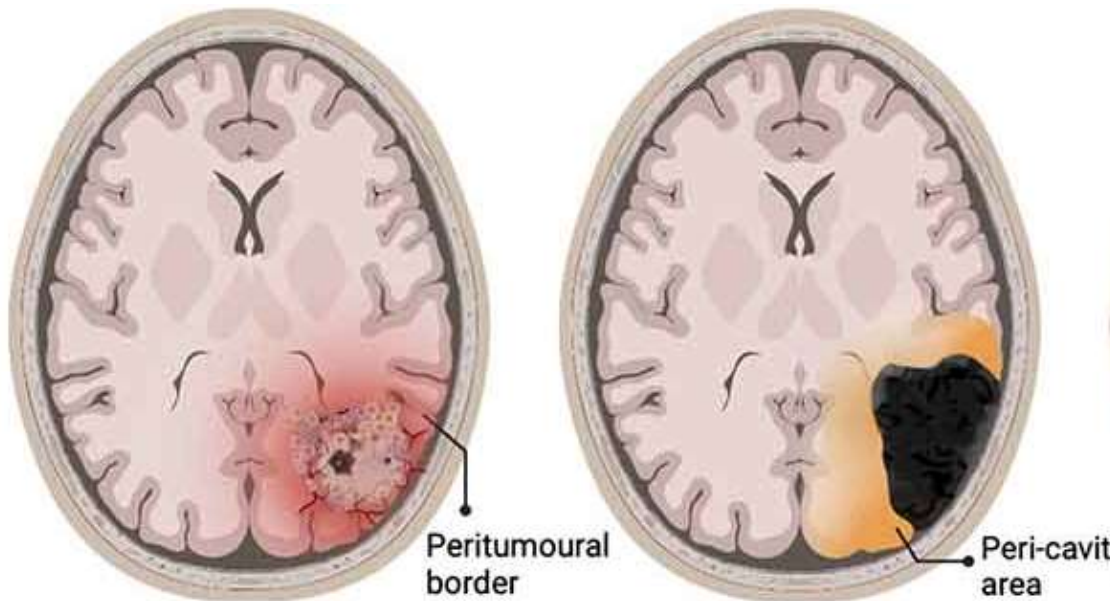


Hooggradige Gliomen – Eerste behandeling fase

- Operatie voor diagnose & maximaal verwijderen tumorcellen
- Gevolgd door chemoradiatie (Stupp of Perry)

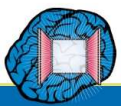
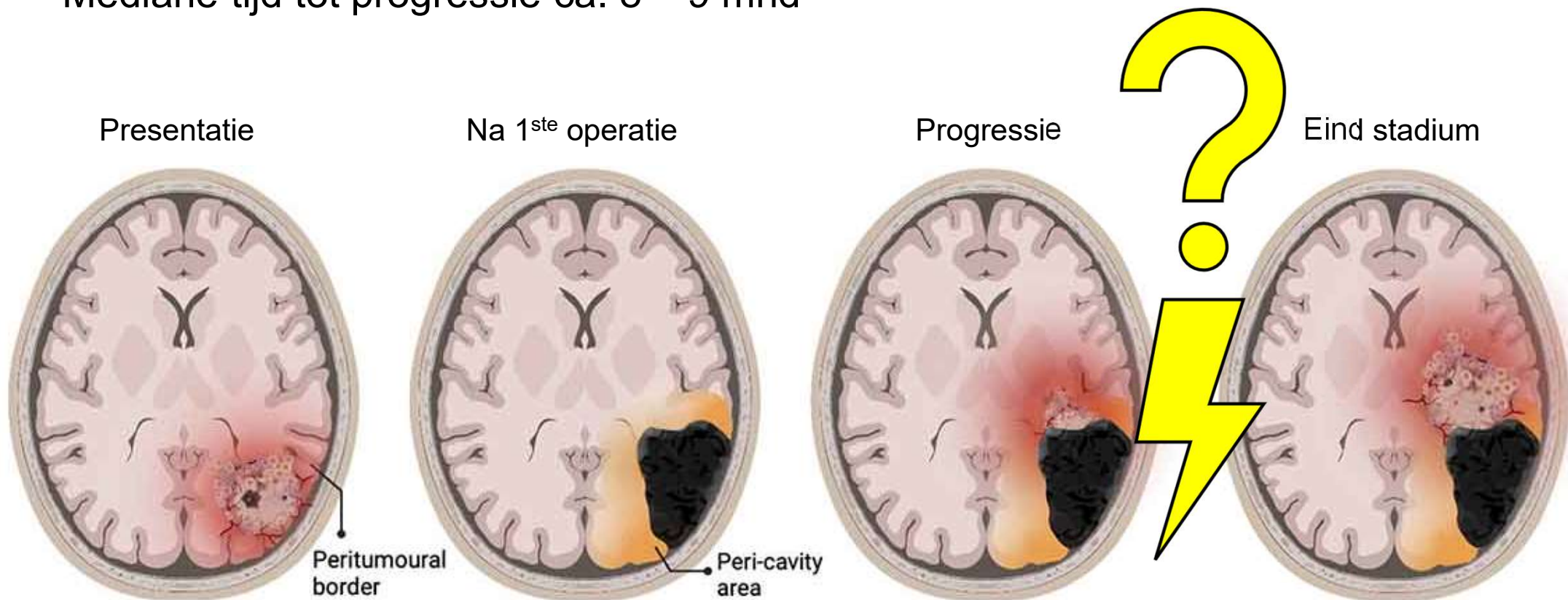
Presentatie

Na 1^{ste} operatie

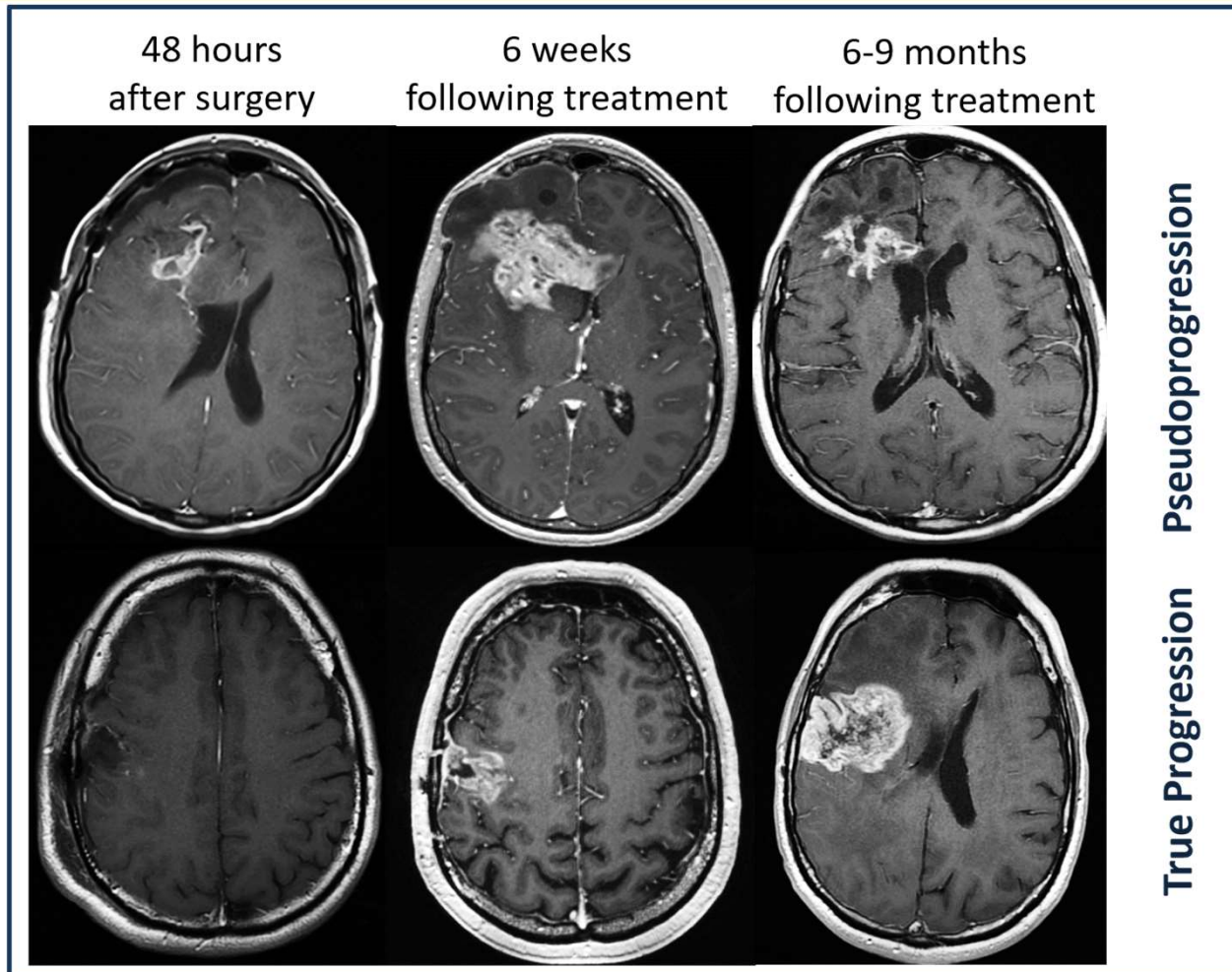


Hooggradige Gliomen – Recurrence

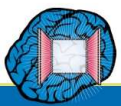
- Mediane tijd tot progressie ca. 8 – 9 mnd



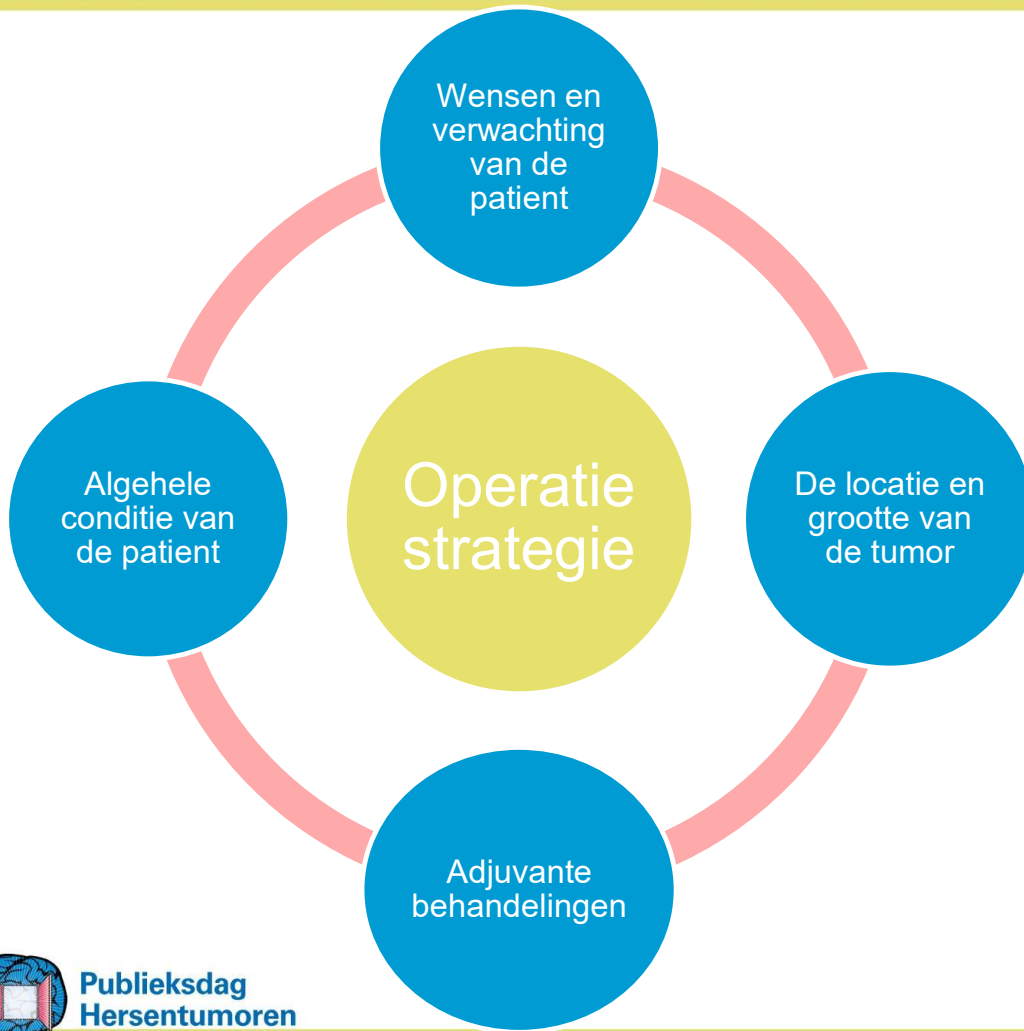
Echte progressie of pseudoprogressie



- > 6 mnd



Re-resectie bij tumor progressie



- Rol re-resectie niet onbetwist
 - Retro-spectieve onderzoeken
 - 1 prospectieve randomisatie studie lopend

Table 4
Indications for reoperation

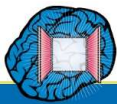
Study/Year	Surgical Indication
Boiardi et al, ¹ 2008	Recurrence judged resectable without risk of neurologic deficit
Chen et al, ⁶⁴ 2016	Progression on imaging, focal neurologic deficit, ICP, mass effect, altered consciousness, or uncontrolled seizures
Clarke et al, ⁸ 2011	Imaging recurrence
Gorlia et al, ⁷ 2012	Radiographic recurrence (Macdonald criteria) indication for treatment
Helseth et al, ⁴³ 2010	Neurologic deficit, mass effect, ICP, seizures, MRI recurrence
Mandl et al, ⁶⁰ 2008	KPS >70, no multifocal disease, lesion amenable to meaningful resection
Oppenlander et al, ⁵⁸ 2014	Imaging evidence of recurrence
Ortega et al, ³¹ 2016	Radiographic progression
Park et al, ⁴⁶ 2010	Radiographic progression
Park et al, ⁴⁷ 2013	Radiographic progression (Macdonald criteria)
Quick et al, ⁵⁷ 2014	Multidisciplinary tumor board recommendation, amenable to near total resection KPS >60
Suchorska et al, ⁶⁹ 2016	Multidisciplinary tumor board recommendation
Sughrue et al, ⁵⁴ 2015	Radiographic progression (RANO)
Tully et al, ⁵⁵ 2016	Radiographic or clinical progression & imaging review
Woodworth et al, ⁷¹ 2013	Clinical worsening in the setting of new imaging findings, multidisciplinary tumor board, benefit from debulking/tissue diagnosis

Abbreviations: ICP, intracranial pressure; KPS, Karnofsky performance scale; RANO, Response Assessment in Neuro-Oncology.

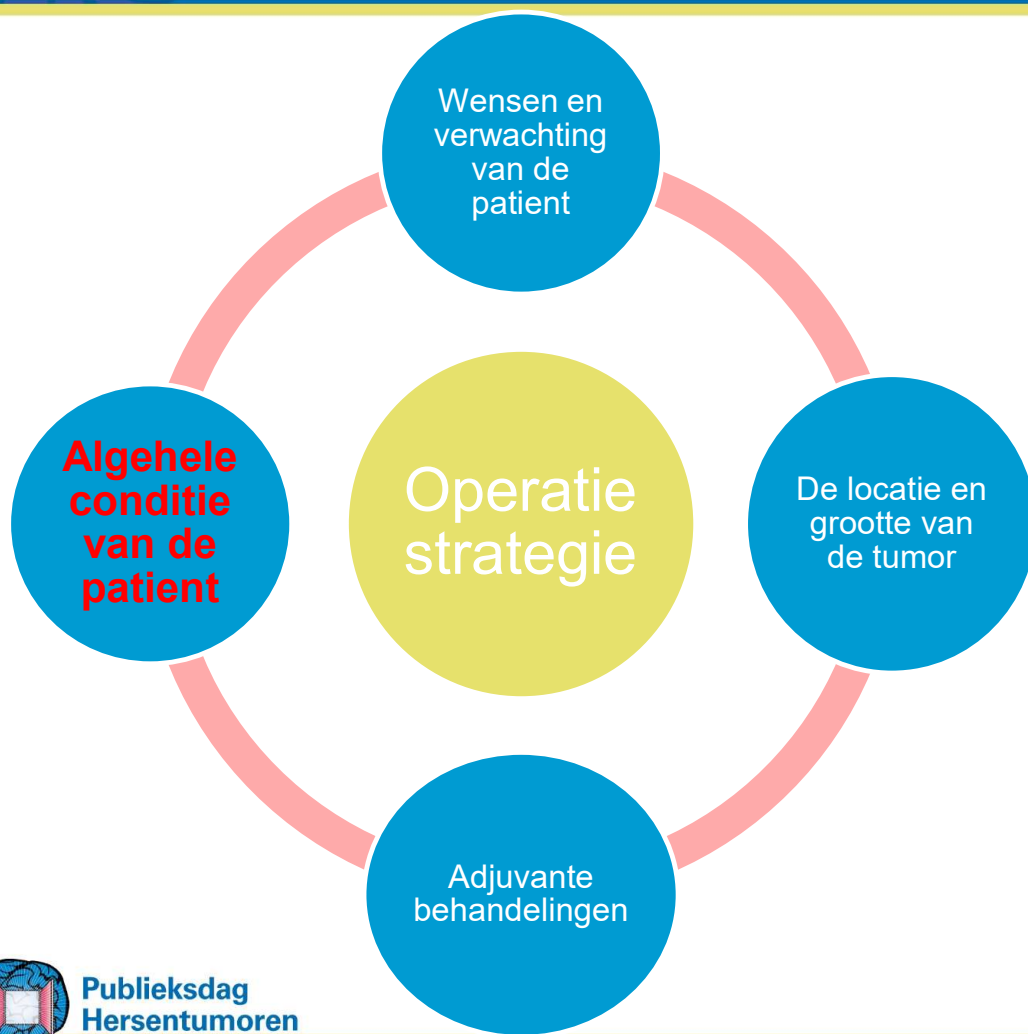
Robins *et al.* Neurosurg Clin N Am 2018

Re-resectie bij tumor progressie - Richtlijnen

- SNO/EANO guideline (Wen et al, 2020)
 - Geen standard-of-care
 - Re-resectie bij symptomatische of grote tumoren
 - Alleen complete resectie van aankleuring heeft gunstig effect op overleving
- Europese richtlijn EANO guideline (Weller et al, 2021):
 - Standard of care niet duidelijk
 - Re-resectie bij 20-30% of recurrent GBM
 - Grote afgekaderde lesies met neurologische uitval
 - Interval > 6 maanden tussen operaties
 - Suboptimale eerste resectie
- Nederlandse richtlijn (LWNO 2015):
 - Terughoudend KPS <90, eloquent gelegen en volume > 50 mL



Re-resectie bij tumor progressie – KPS > 70



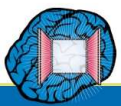
TABEL 1 Karnofsky performance score'

score	omschrijving
100	geen afwijkingen; geen klachten; geen aanwijzingen voor ziekte
90	in staat tot normale activiteit; geringe verschijnselen
80	normale activiteit met inspanning; enige verschijnselen
70	zelfstandig voor algemene dagelijkse levensverrichtingen; niet in staat tot normale activiteit
60	heeft soms hulp nodig; goed zelfredzaam
50	heeft veel hulp nodig en frequente medische verzorging
40	ernstig beperkt; heeft speciale hulp en zorg nodig
30	ernstig beperkt; is opgenomen in een ziekenhuis; geen onmiddellijke levensbedreiging
20	erg ziek; heeft actieve ondersteunende behandeling nodig
10	moribund

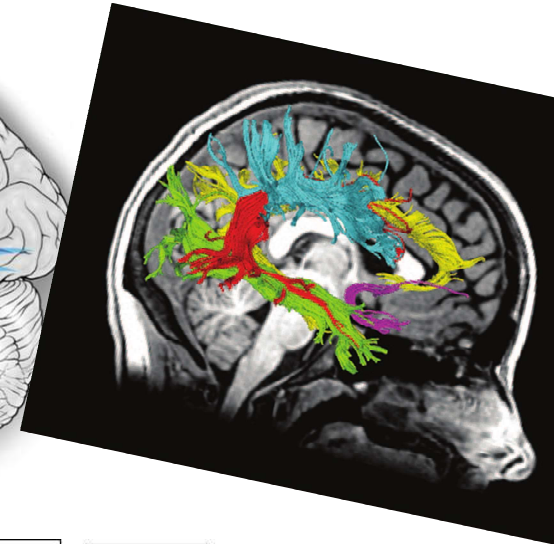
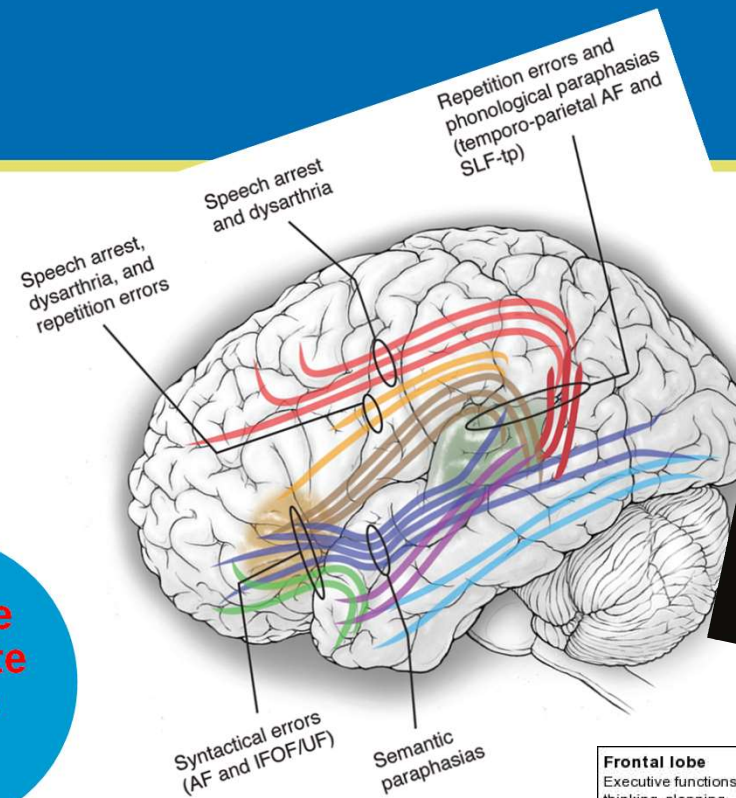
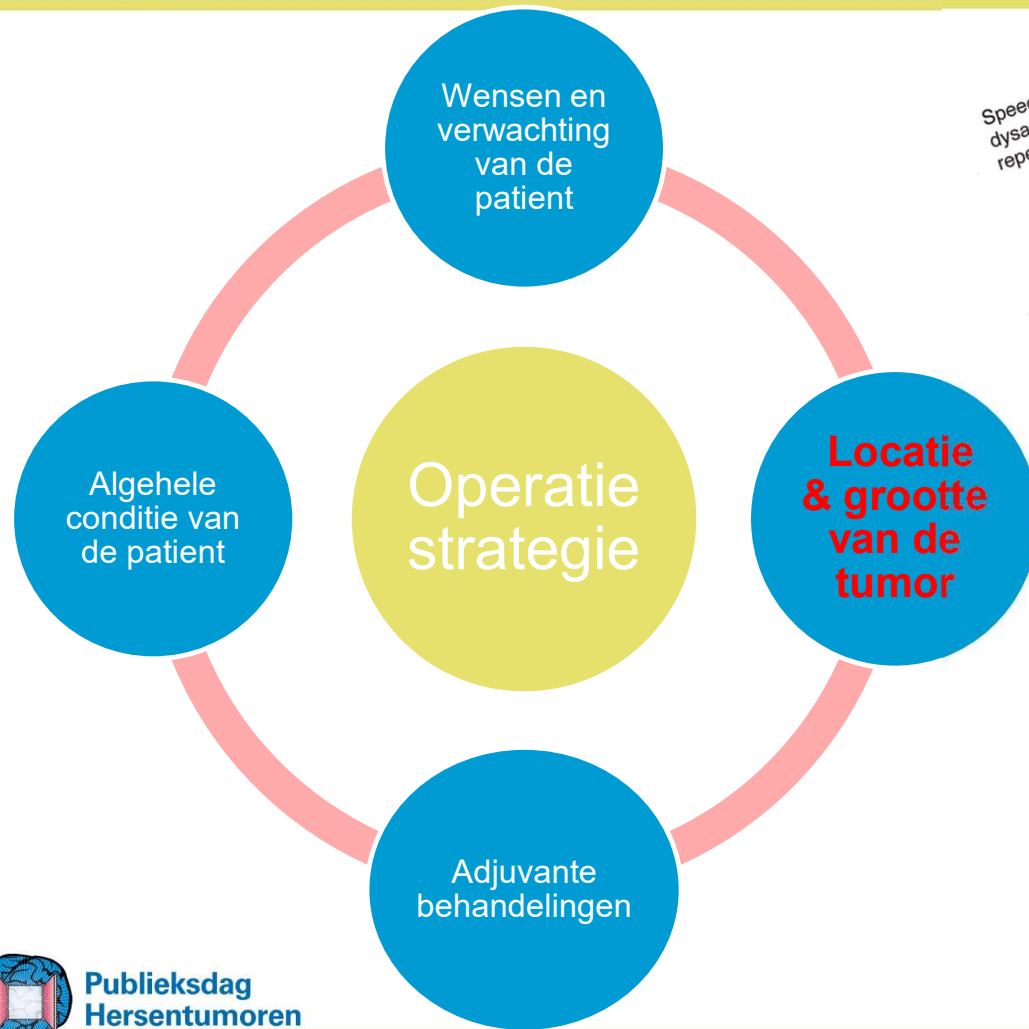
Passende zorg – kwaliteit van leven



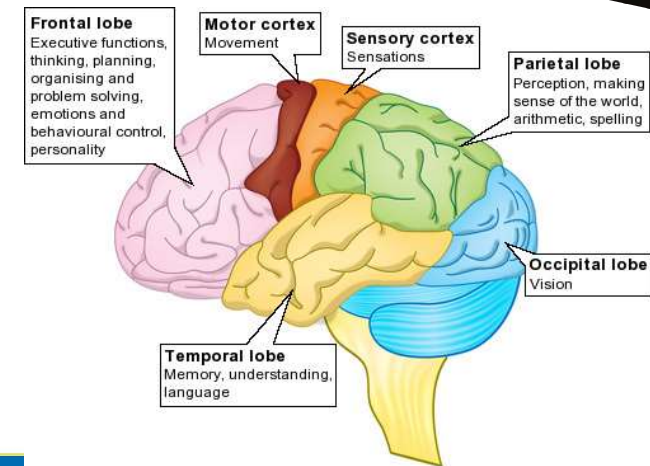
- Invloed leeftijd



Locatie van progressie

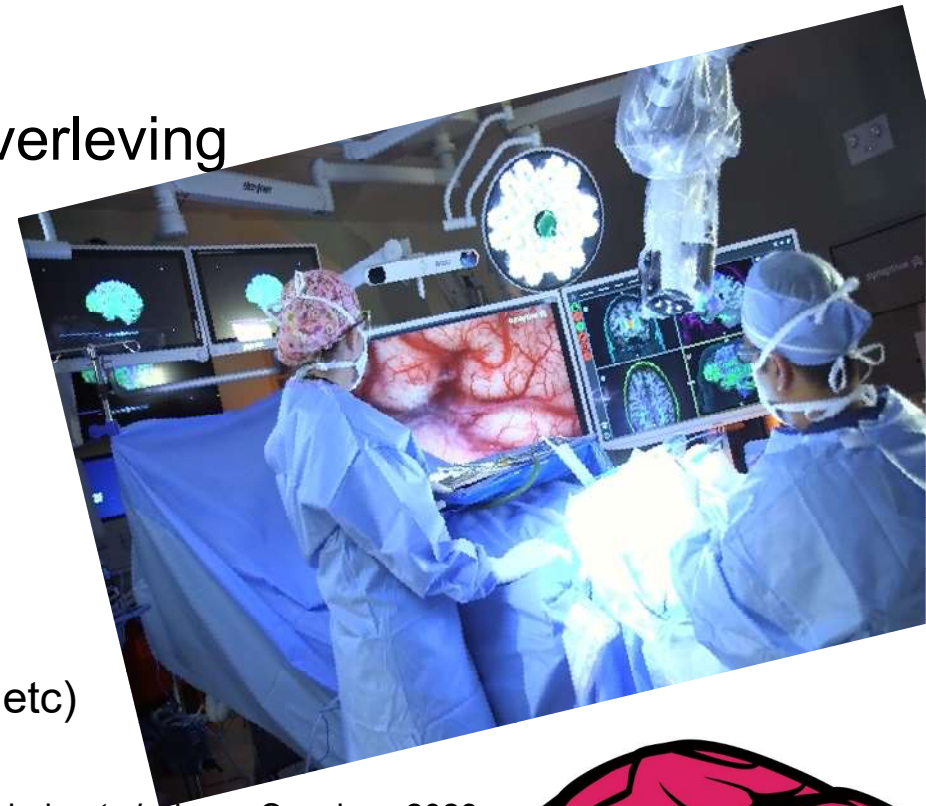


- Eloquent
- Afstand
- Uitgebreidheid

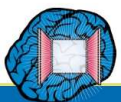


Re-resectie glioblastoom

- Gezien diffuse ingroei zonder duidelijk grens geen totale resectie mogelijk
- Mate van re-resectie correleert met betere overleving
 - Streven naar $< 1 \text{ cm}^3$ restaankleuring
- Optimale resectie is combinatie van:
 - Mate van resectie
 - Minimaliseren operatieve risico's
 - Behoud van functie
 - Taal, cognitie, motoriek
 - Patient specifieke functie's (muziek, programmeren, etc)

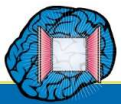


Karschnia et al. Neuro-Oncology 2023
Ringel et al. Neuro Oncology 2016



Ontwikkelingen optimale (re-)resectie

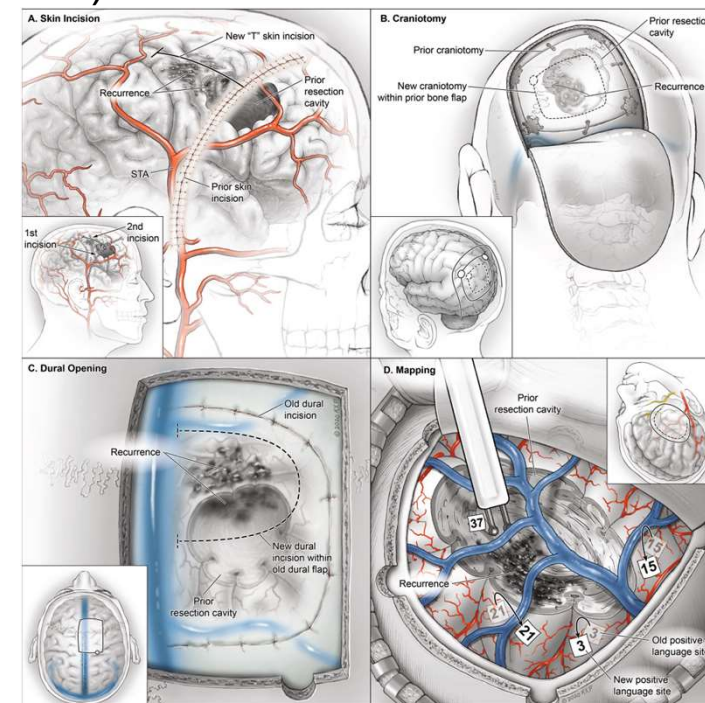
- Pre-operatief visualiseren tumor / functie
 - PET / MRI / Diffuse tensor imaging
- Intra-operatief visualiseren tumor
 - Fluorescentie / Ultrasound / MRI
- Functionele uitkomst en impact
 - (Cognitieve) revalidatie en kwaliteit van leven
- Indicatie wakkere resectie
- Algemene werking van het brein
 - Uitbreiden intra-operatieve testen



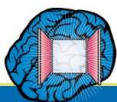
Complicatie risico bij re-resectie



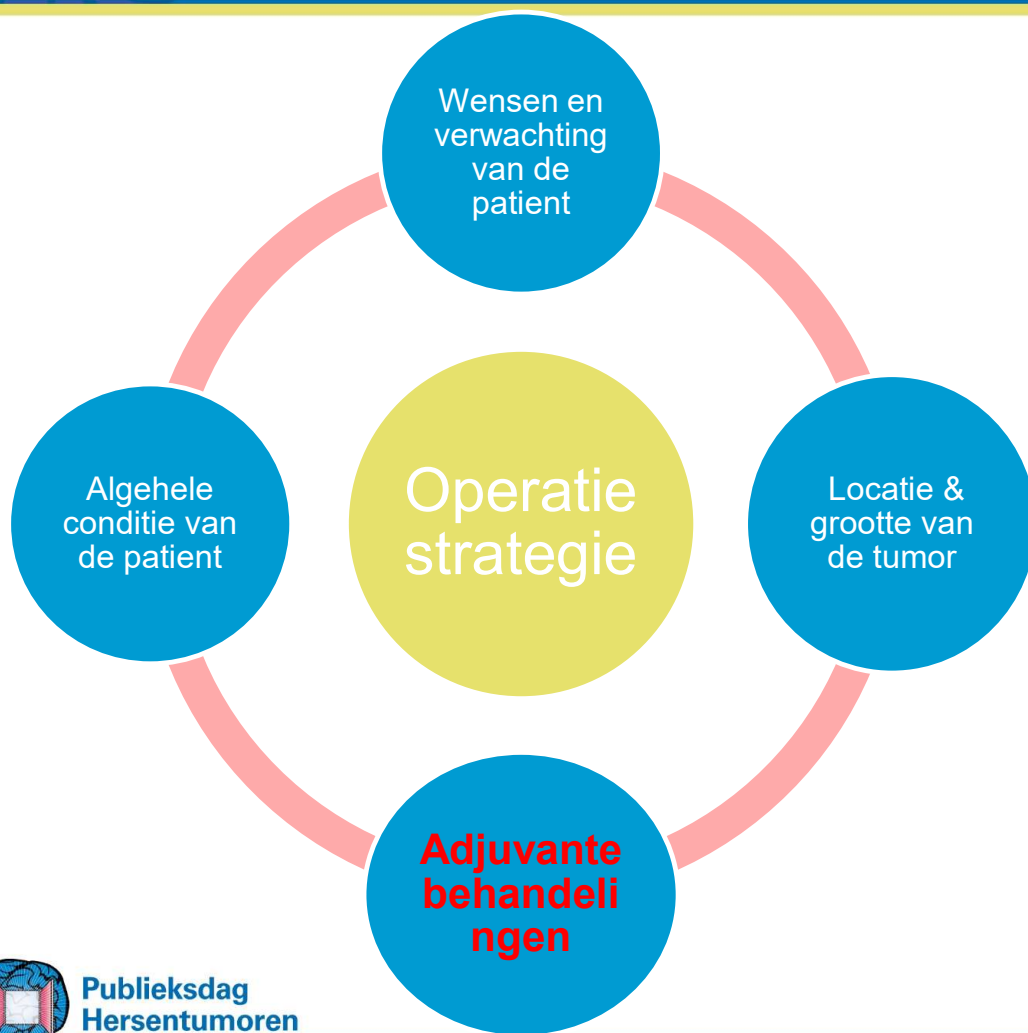
- Uiteenlopende resultaten Robins et al. 2018:
 - 13 – 69 % morbititeit (wondinfecties, bloeding, uitvalsverschijnselen)
 - 0 – 11 % mortaliteit
 - Overall complicatie risico 18.9 %
- Recentere studie Morshed 2021:
 - Geen verhoogd complicatie risico
 - Dezelfde risico factoren als leeftijd en bloedbeeld



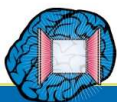
Morshed *et al.* Acta Neurochirurgica 2021
Robins *et al.* Neurosurg Clin N Am 2018



Vervolgbehandeling – Moleculaire era



- Chemo en radiotherapie
- Nieuw weefsel
 - Methylerings arrays
 - Whole Genome Sequencing
 - (GLOW studie in NL)
 - nieuwe targets voor medicatie!
- Nieuwe operatie technieken
 - Locale ultrasound devices
 - Locale toediening



Take home message

- Re-resectie bij glioblastomen niet onbetwist doch zeker te overwegen bij:
 - > 6mnd na vorige operatie
 - Leeftijd van patient
 - Goede performance
 - Maximale resectie mogelijk met geringe kans op schade
 - Adjuvante mogelijkheden, inclusief studies
- Kortom maak het bespreekbaar om samen te beslissen.

Vragen...?

– Met dank aan o.a.:

- Mark van Opijnen

