

Opereren van hersentumoren van kinderen in de Intra- operatieve MRI-OK

Totaal OK

Utrecht , 12 september 2024

Prof.Dr. Eelco W. Hoving, kinderneurochirurg
UMC Utrecht/WKZ, Prinses Maxima Centrum



IO-MRI Neurosuite



UMC Utrecht



prinses
máxima
centrum
kinderoncologie

No disclosures

Totstandkoming Prinses Máxima Centrum

600



per jaar met een nieuwe
diagnose (0-18 jaar)

25-50 verschillende vormen
van **kinderkanker**

meest voorkomende
doodsoorzaak
door ziekte bij kinderen



Behandelingen zijn
specialistisch en
op maat

7 kinderoncologische centra
verspreid over Nederland:

versnipperde
zorg en research

1 op de 4
overlijdt



En toename op genezingskans vlakkt af

Late effecten

Nationaal Centrum voor Kinderoncologie; Comprehensive Research Hospital

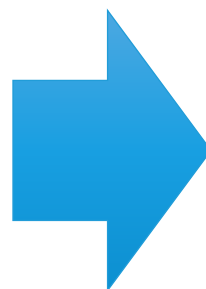


**Missie: ieder kind met kanker genezen,
met optimale kwaliteit van leven**



Evolutie van hoog complexe zorg:

Dokter Centraal
Mono-disciplinair
Specialisme
Hospitaal generiek
Laag Volume (<20)
Keten
Zorg



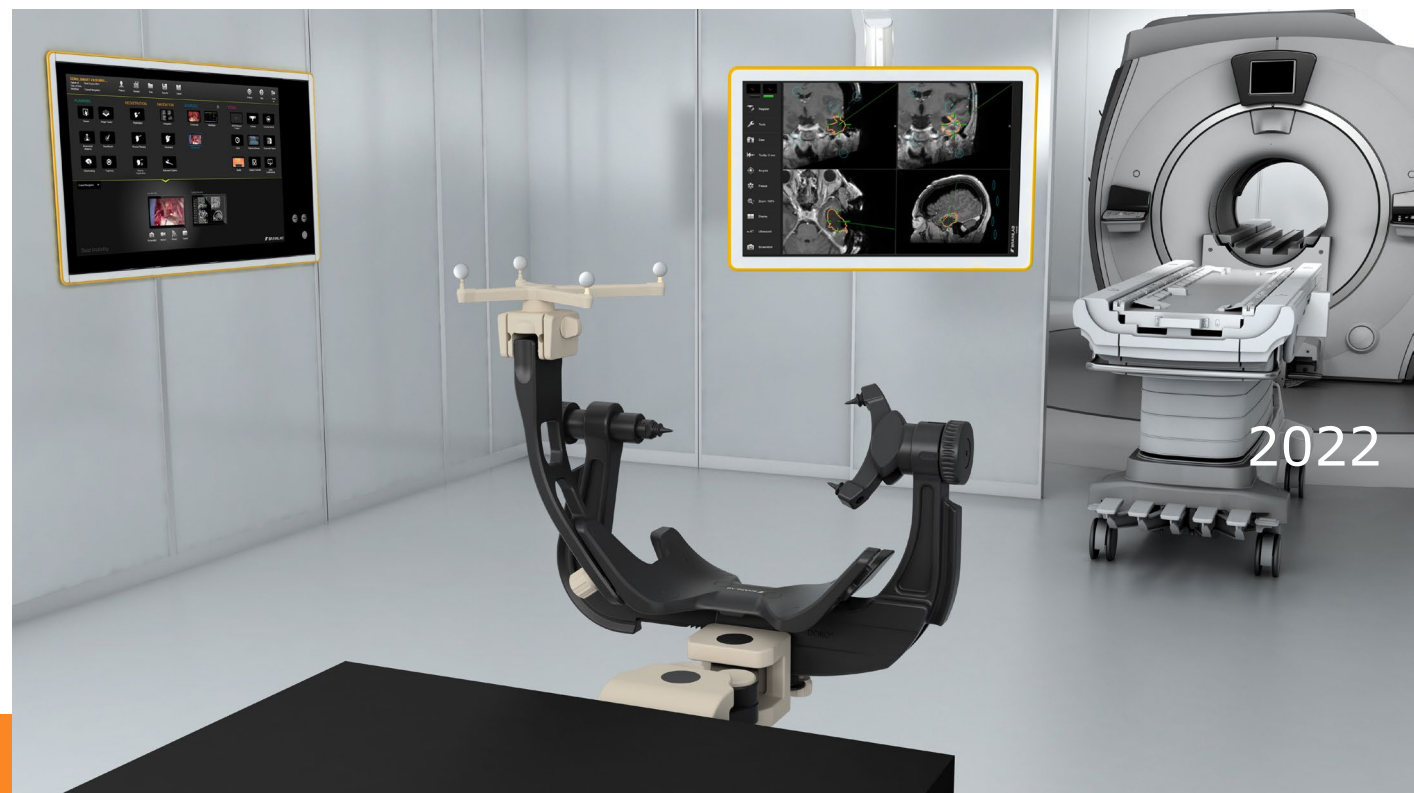
Patiënt Centraal
Multi-disciplinair
Ziekte
Centrum specifiek
Hoog Volume (150)
Netwerk
Zorg & Onderzoek



Nationaal Centrum voor Kinderoncologie

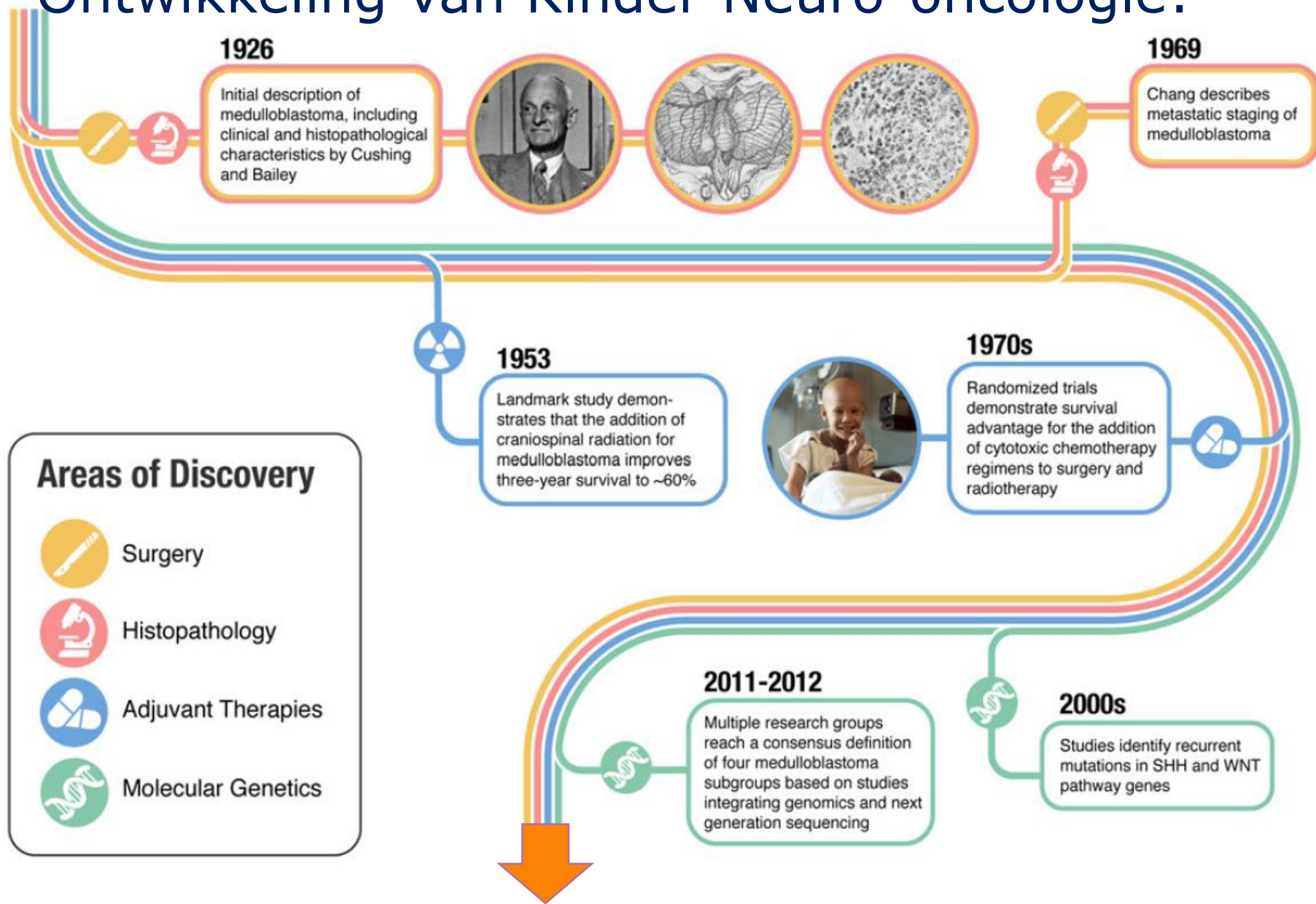
17-9-2024

oncologische Neurochirurgie bij kinderen



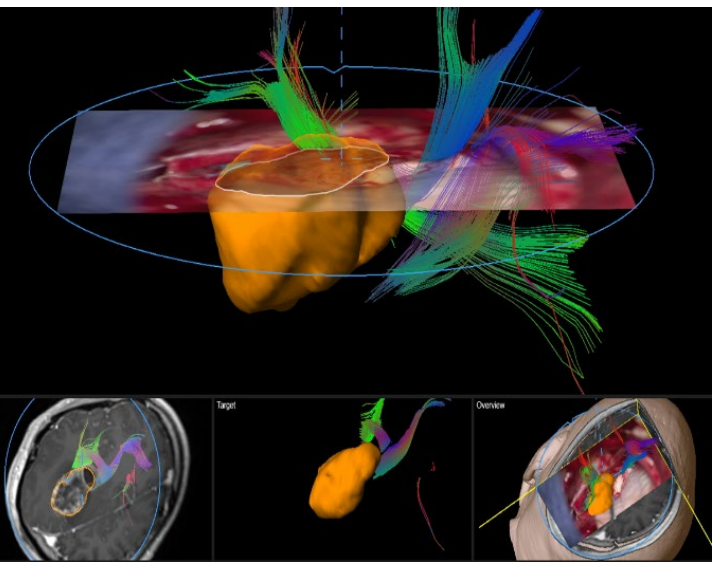


Ontwikkeling van Kinder Neuro-oncologie:



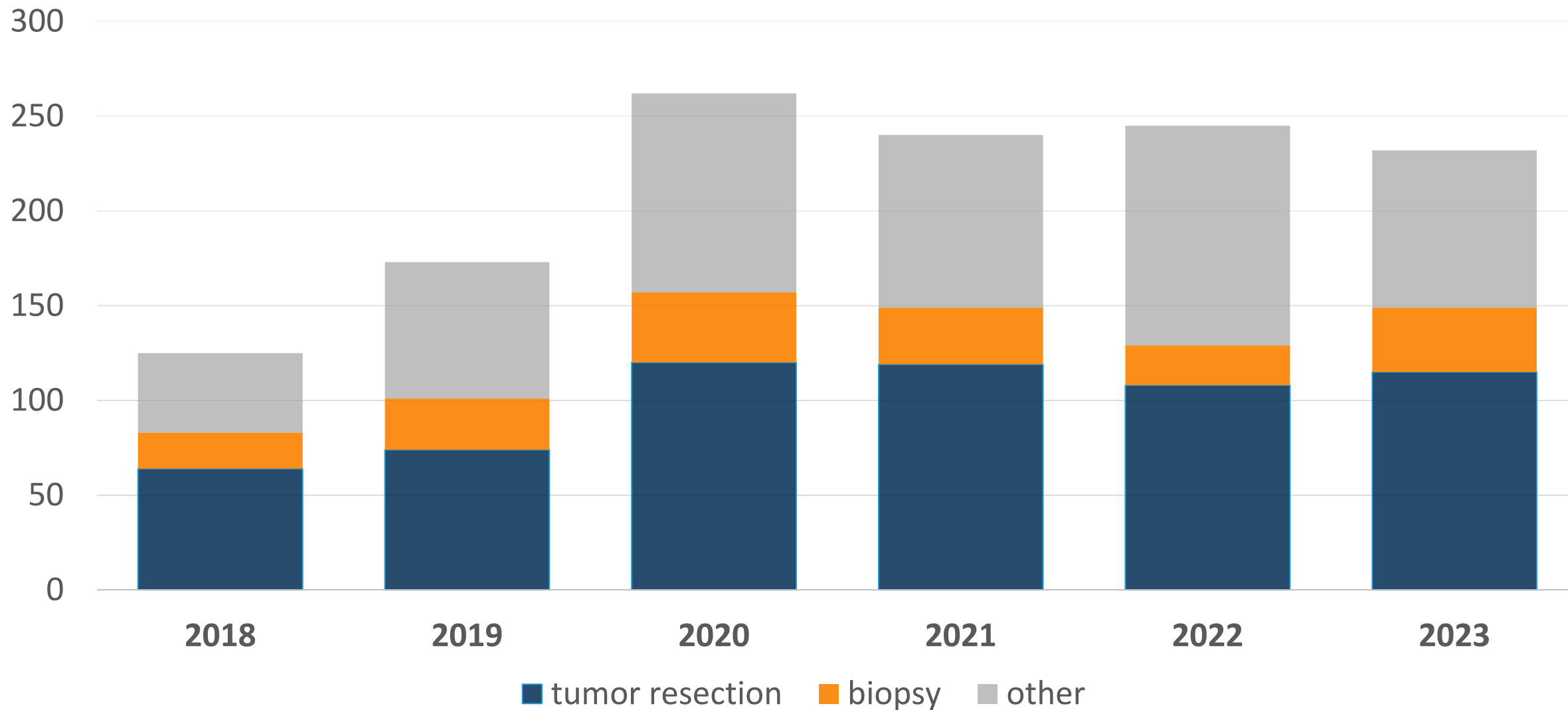
Areas of Discovery

-  Surgery
-  Histopathology
-  Adjuvant Therapies
-  Molecular Genetics

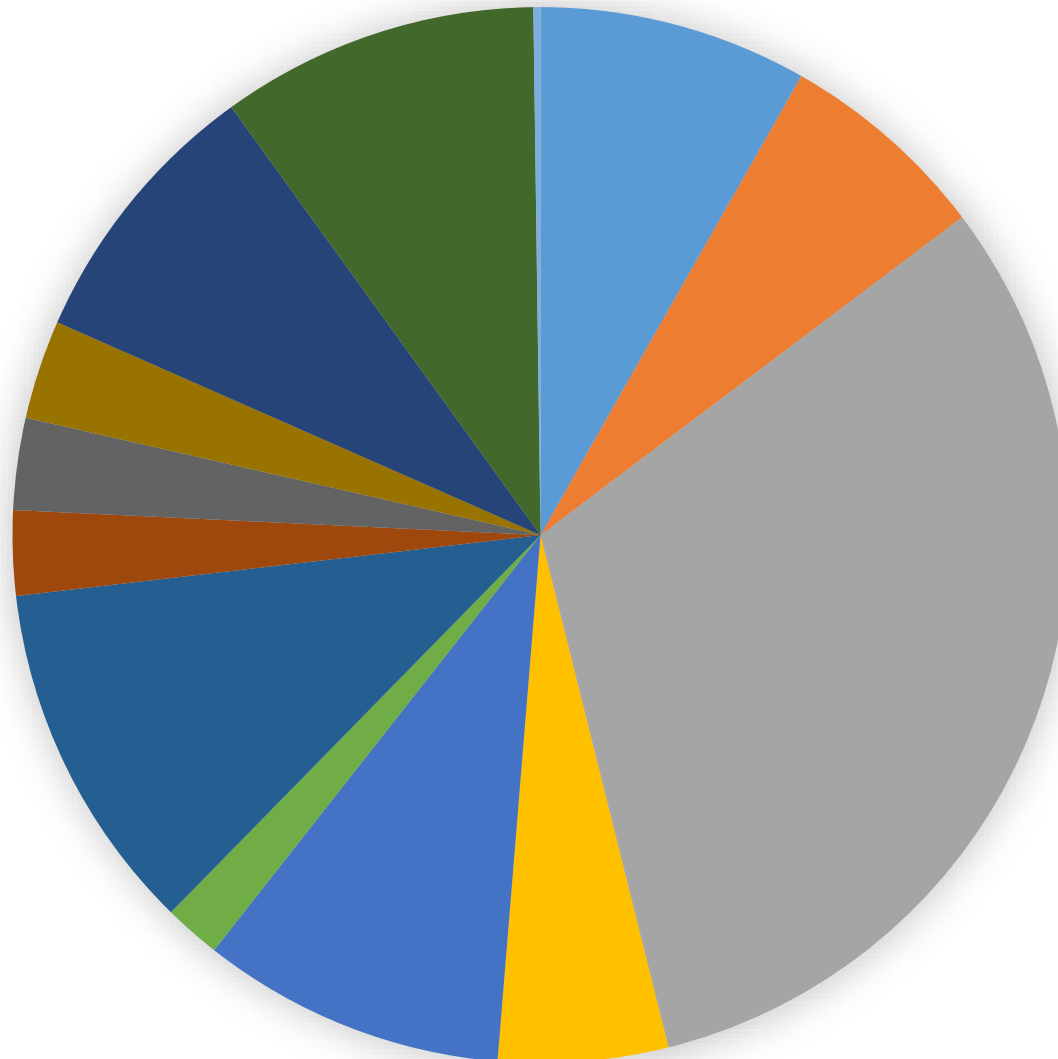


Top Clinical Care in Neuro-oncologie

2-3 nieuwe kinderen per week



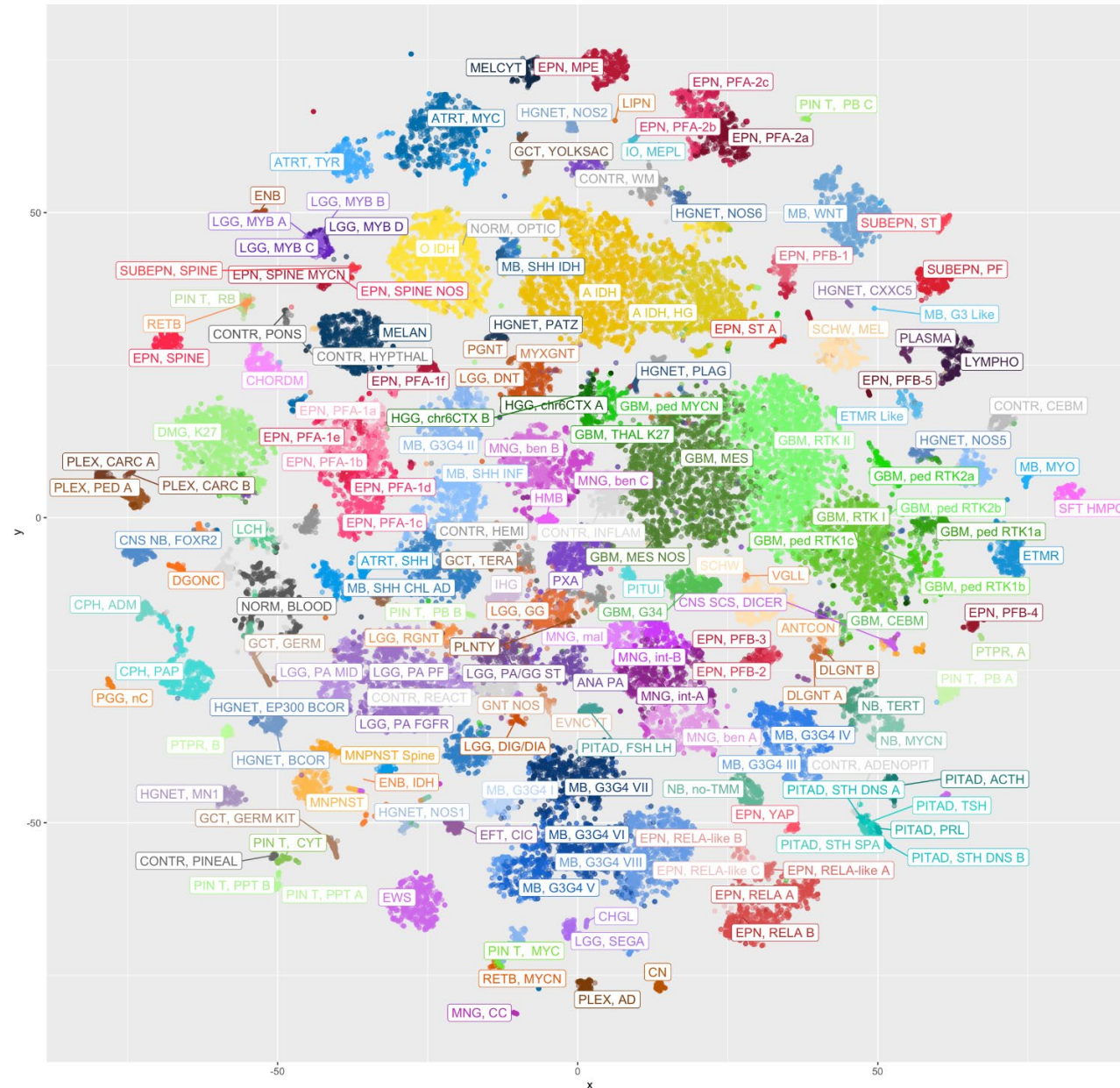
Tumor resecties: diagnosen 2020 – 2023



- High grade glioma
- Low grade glioma
- Pilocytic astrocytoma
- (Glio)neuronal tumor
- Ependymoma
- Choroid plexus tumor
- Medulloblastoma
- ATRT
- Other CNS embryonal tumor
- Germ cell tumor
- Craniopharyngioma
- Other
- Inconclusive

2020: Molecular NeuroPathology classifier v12

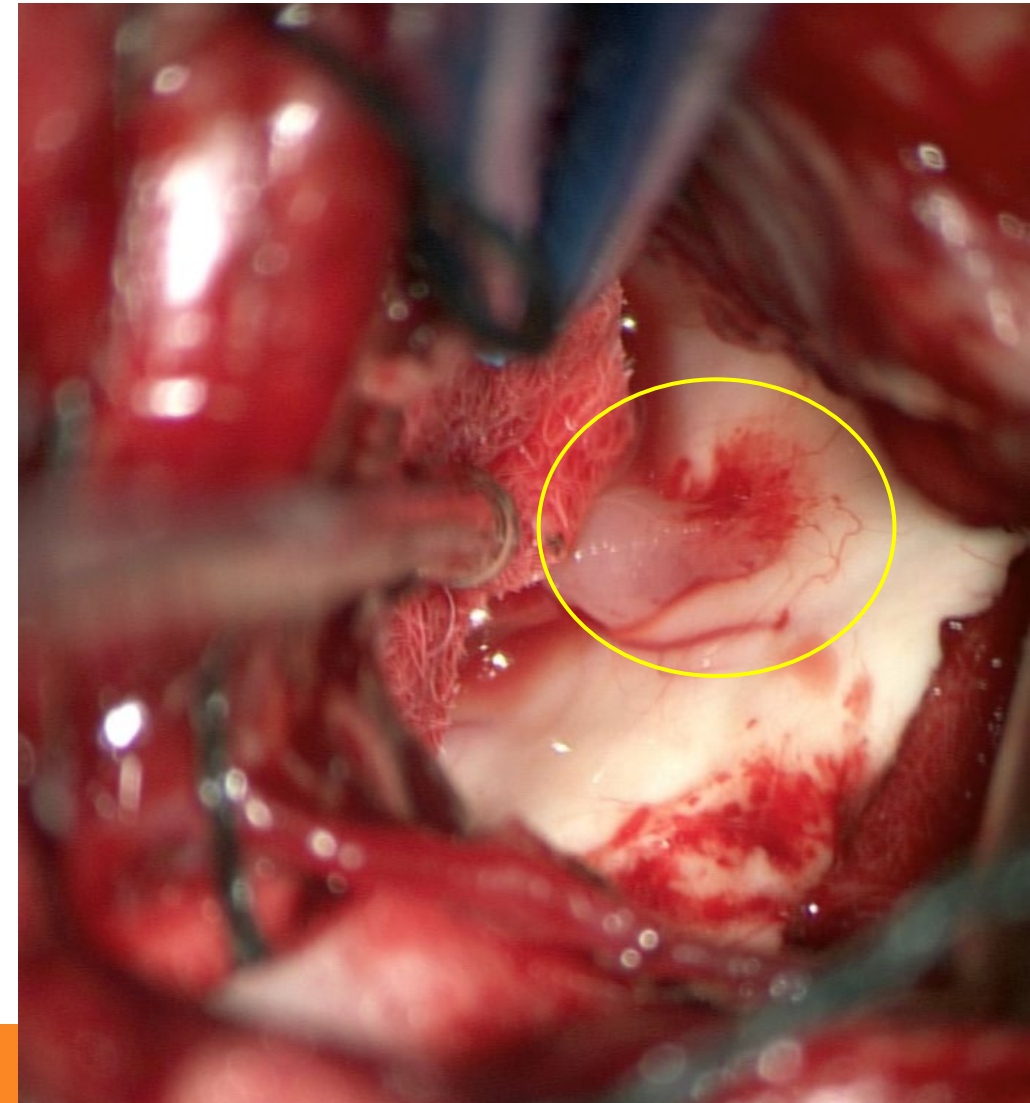
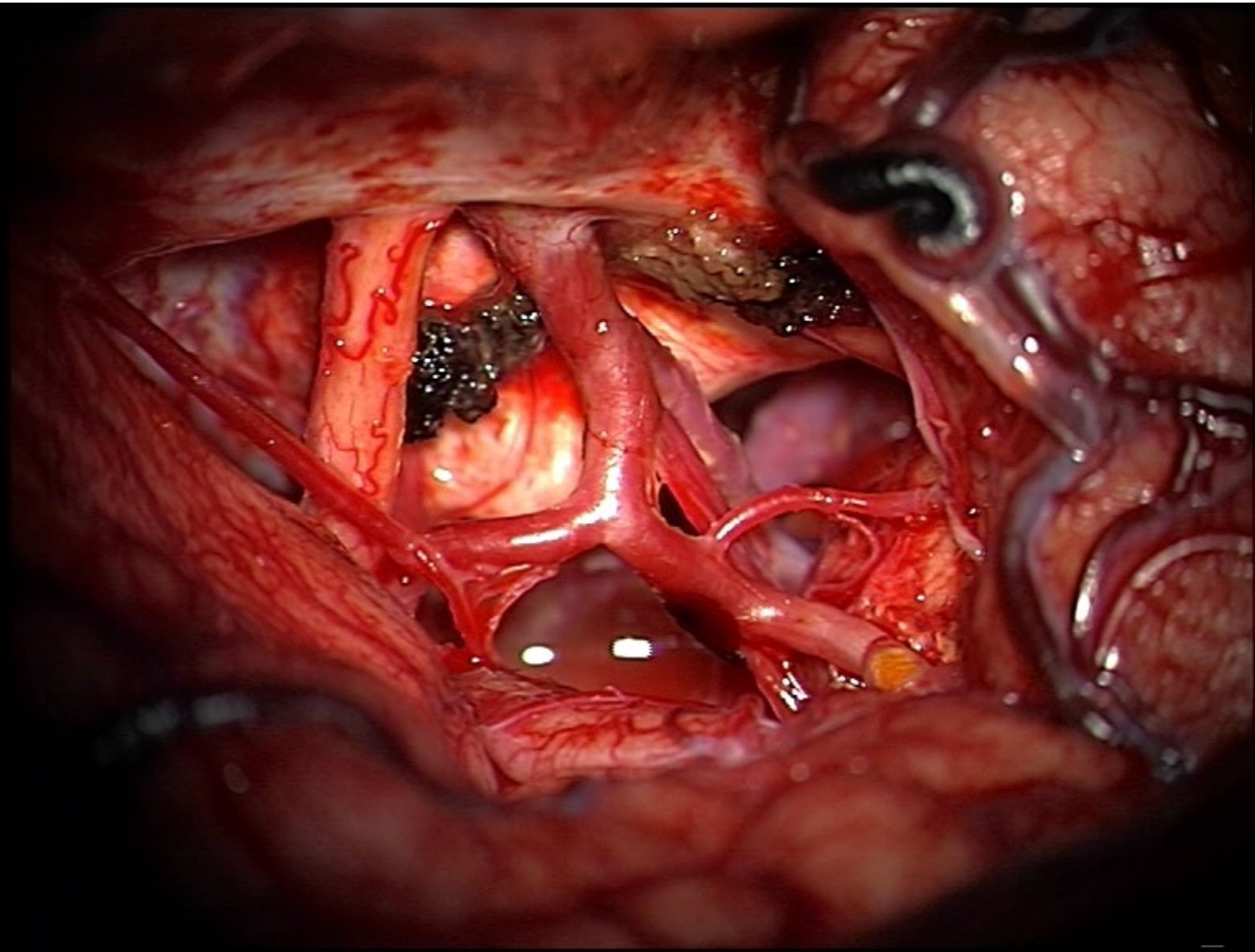
Calibrated score > 0.5
n = 43.973



Oncologische Neurochirurgie bij Kinderen

Complexiteit

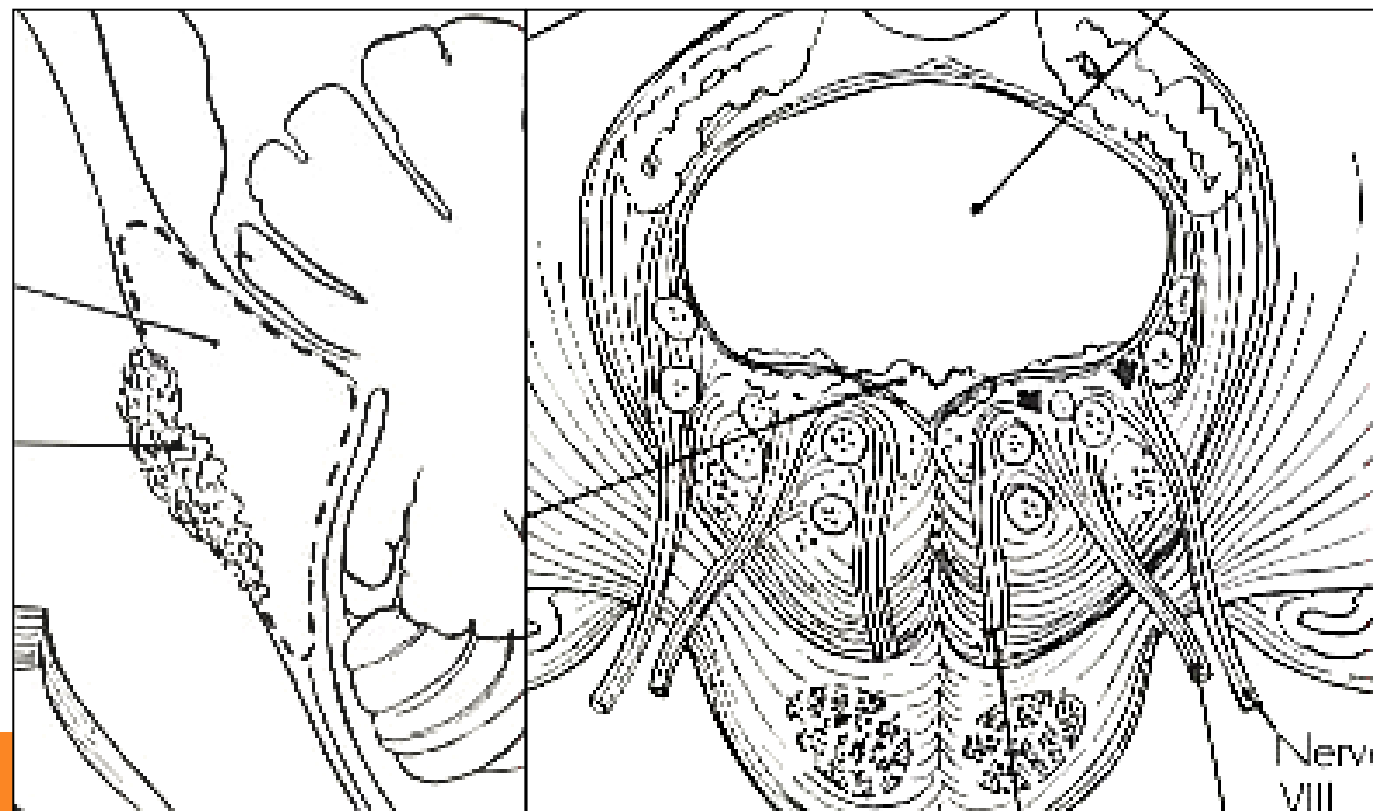
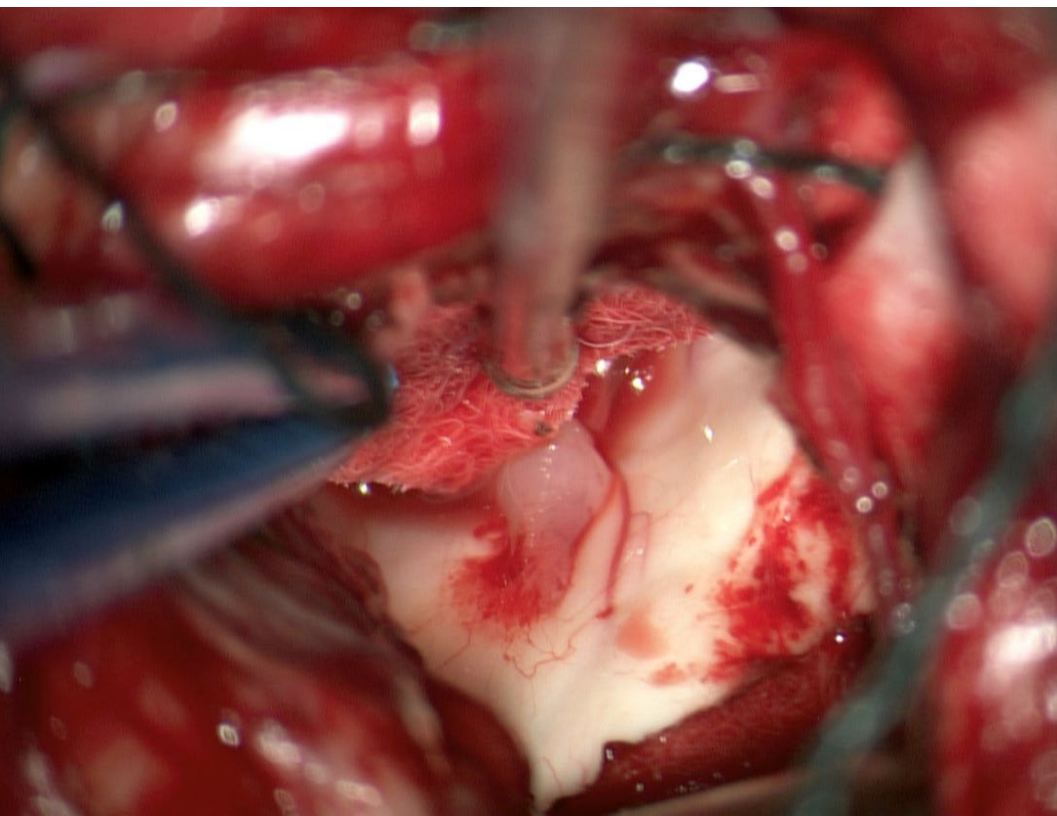
Dilemma



Radicaliteit (Tumor)



Morbiditeit (Hersenen)

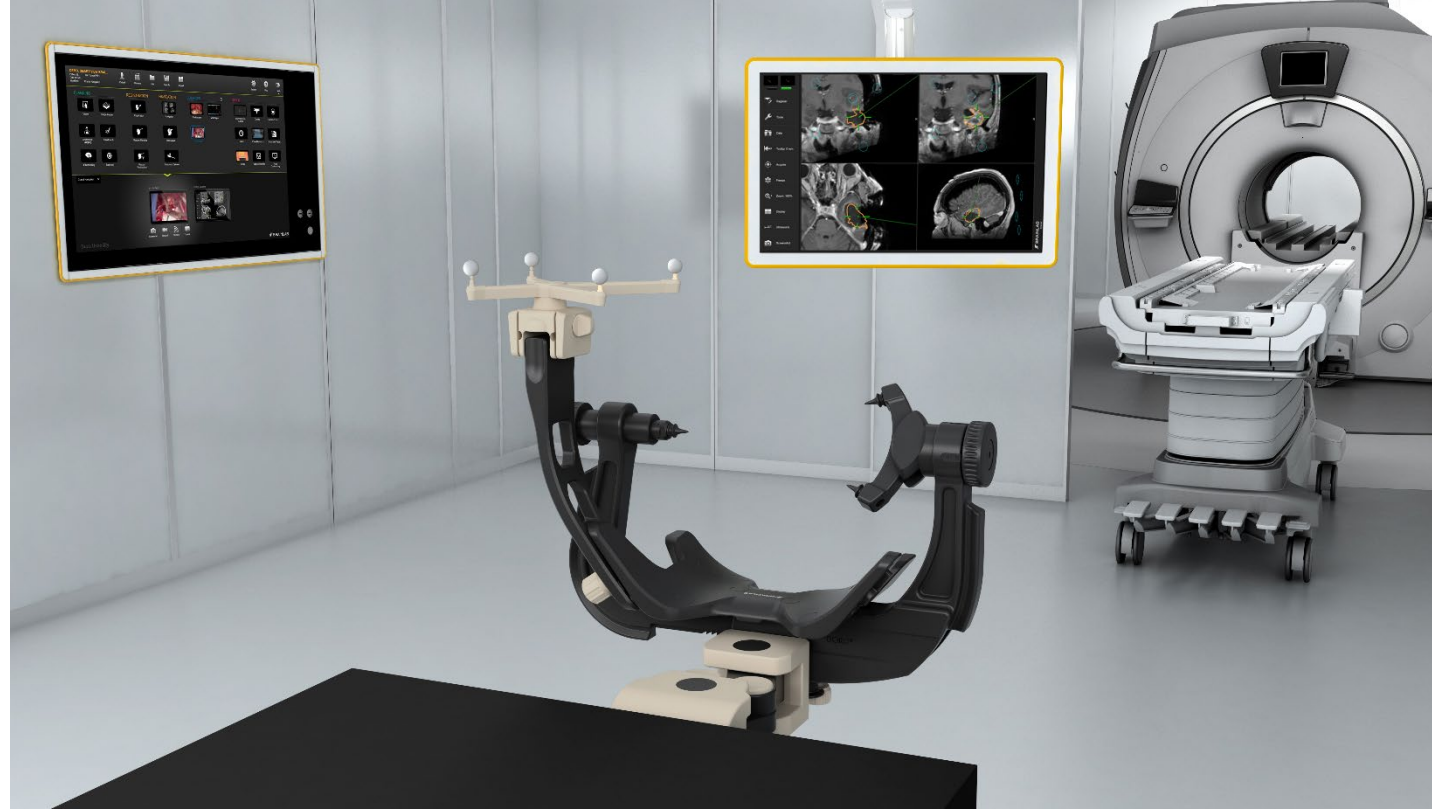




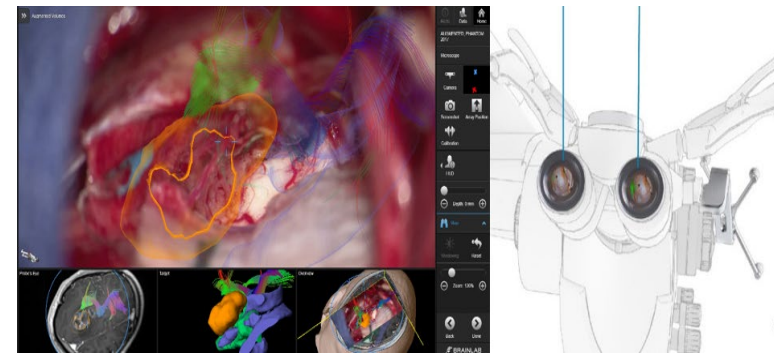
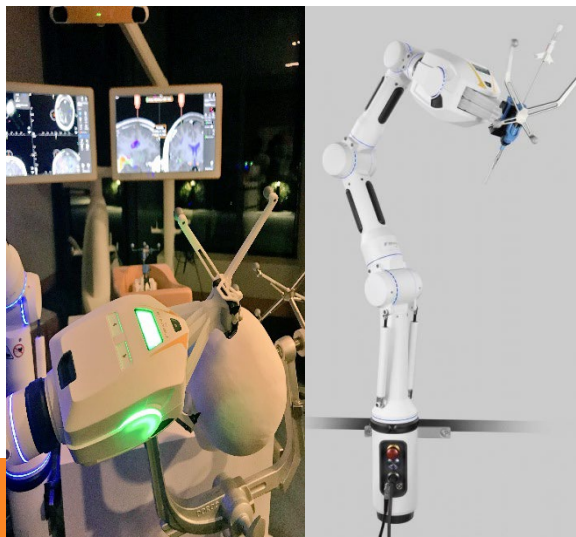
1-12-2022



Neuro-suite:



CirQ robotic arm



3D Ultra-sound



Patiënt Transfer: van Operatietafel met Trolley

naar IO-MRI

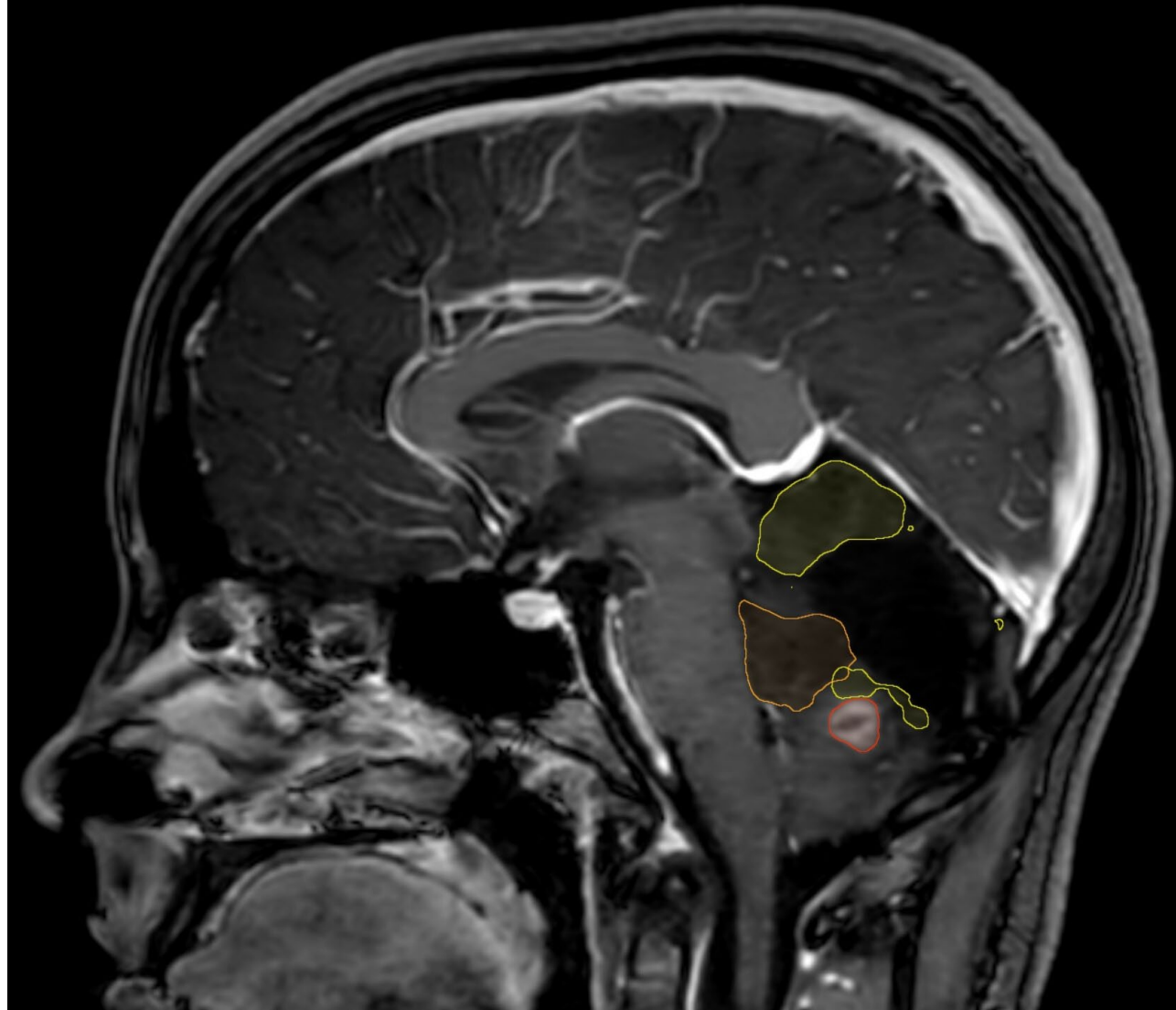


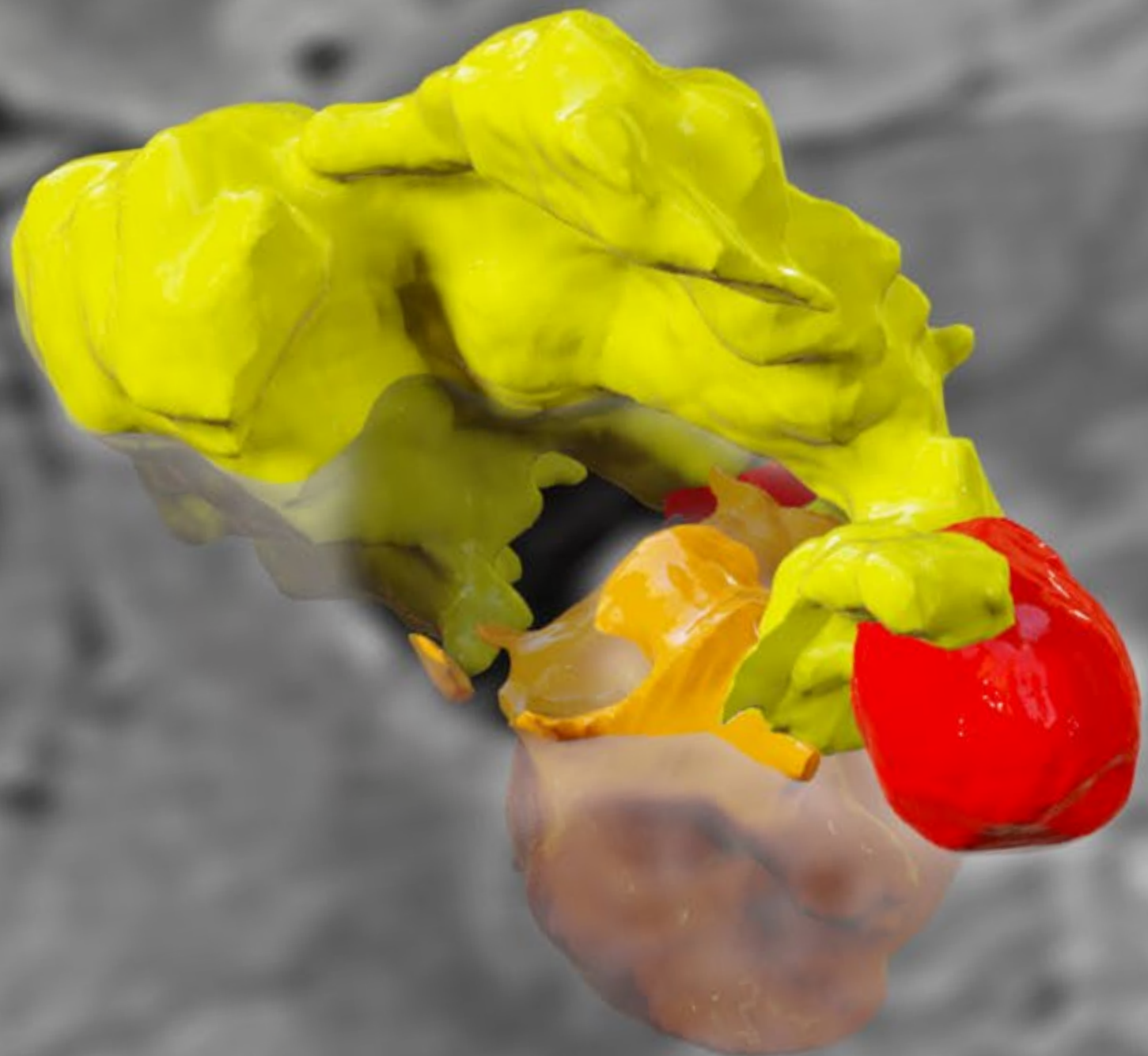
Biopsie: Navigatie Robot-arm



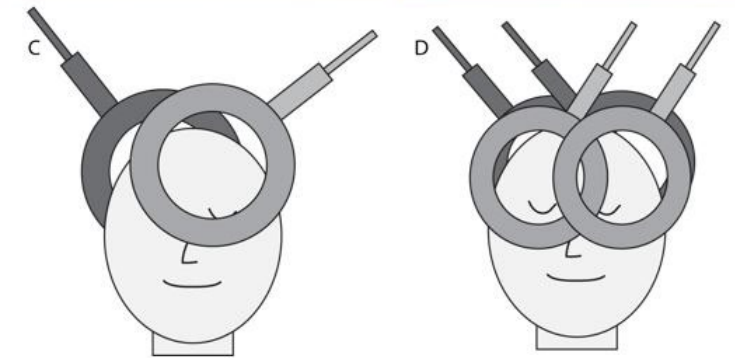
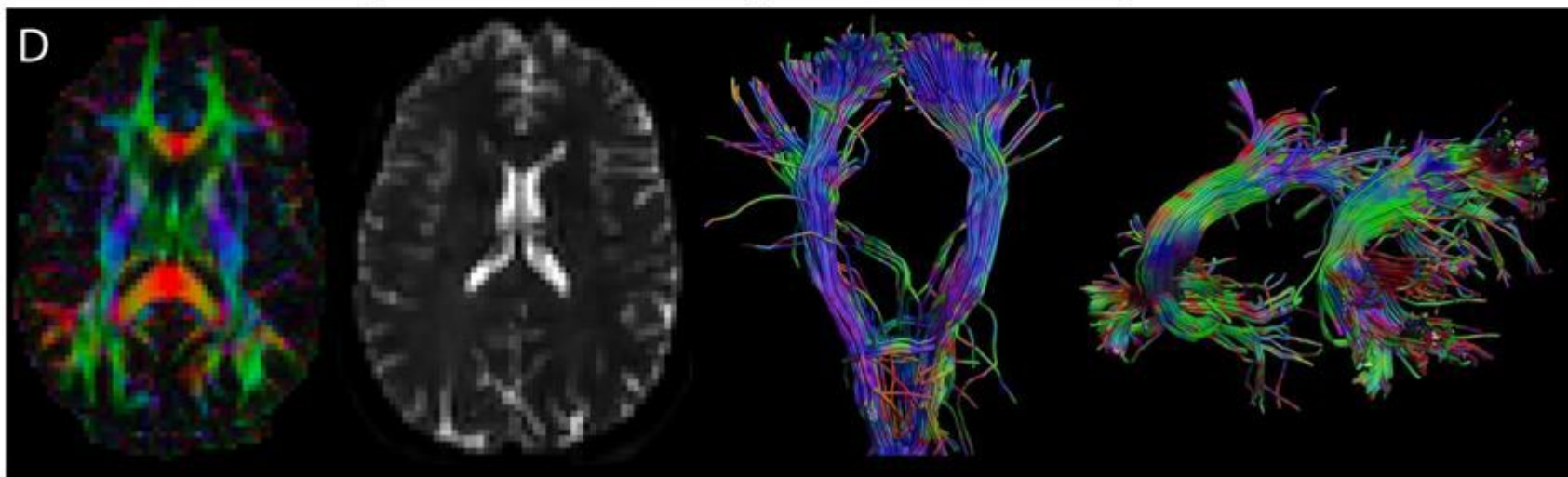
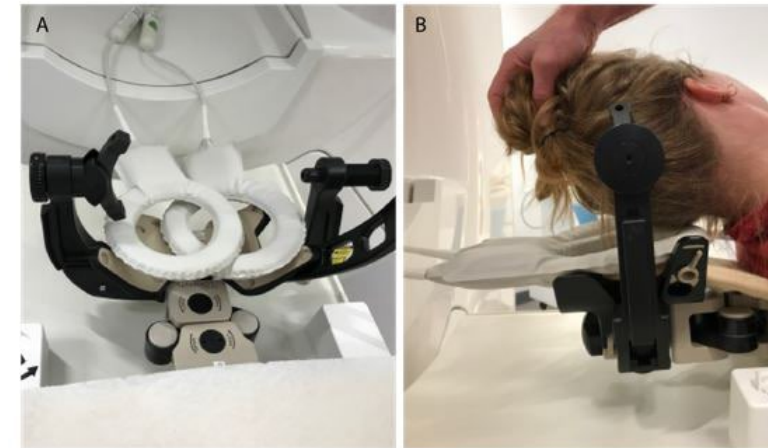
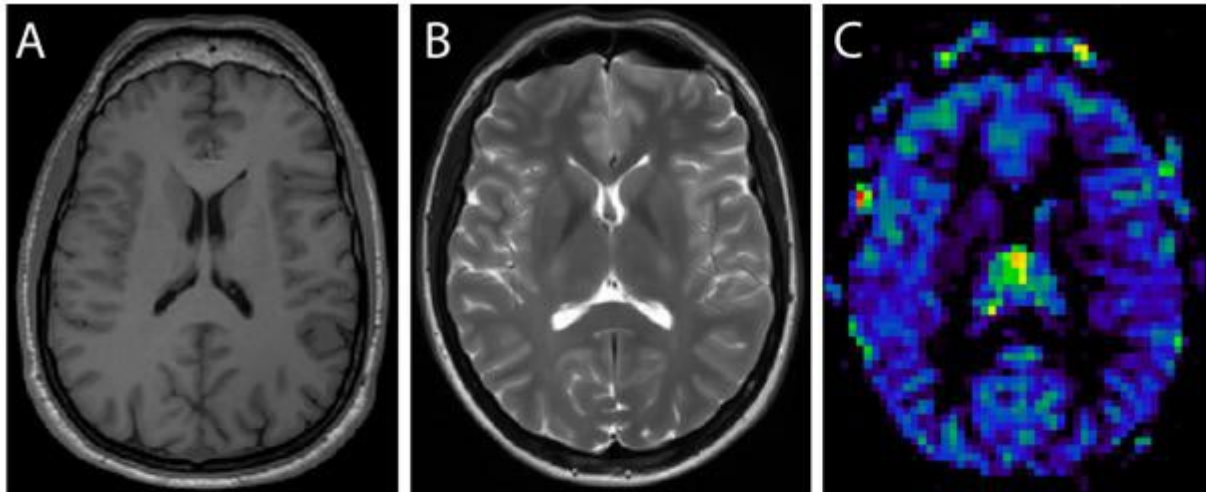
Casus: Tumor met 3 verschillende volumina; segmentatie tot 3 dimensies en inspiegeling in microscoop

- Rood: aankleurende tumor
- Oranje: zonder aankleuring
- Geel: flair afwijking

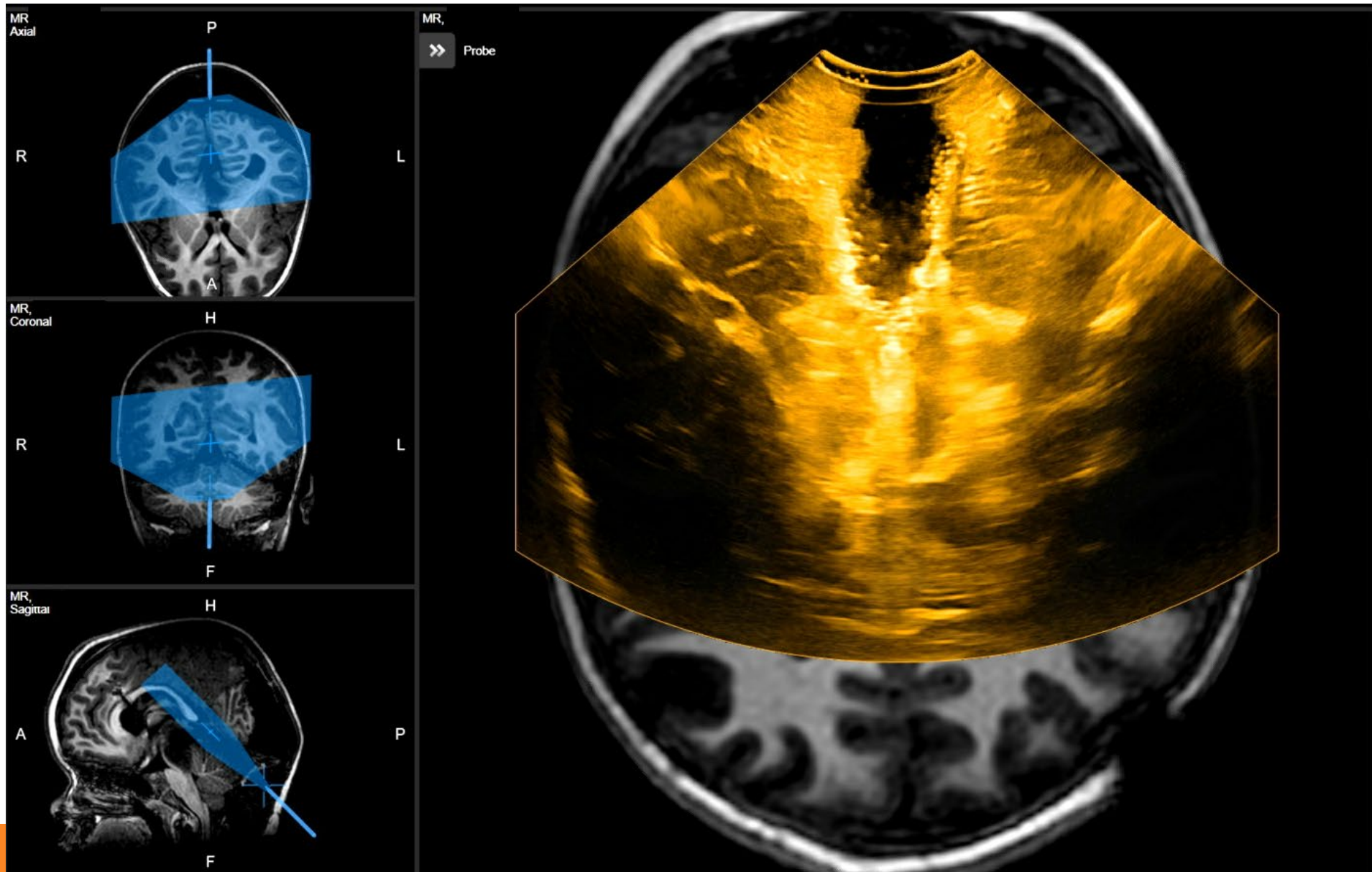




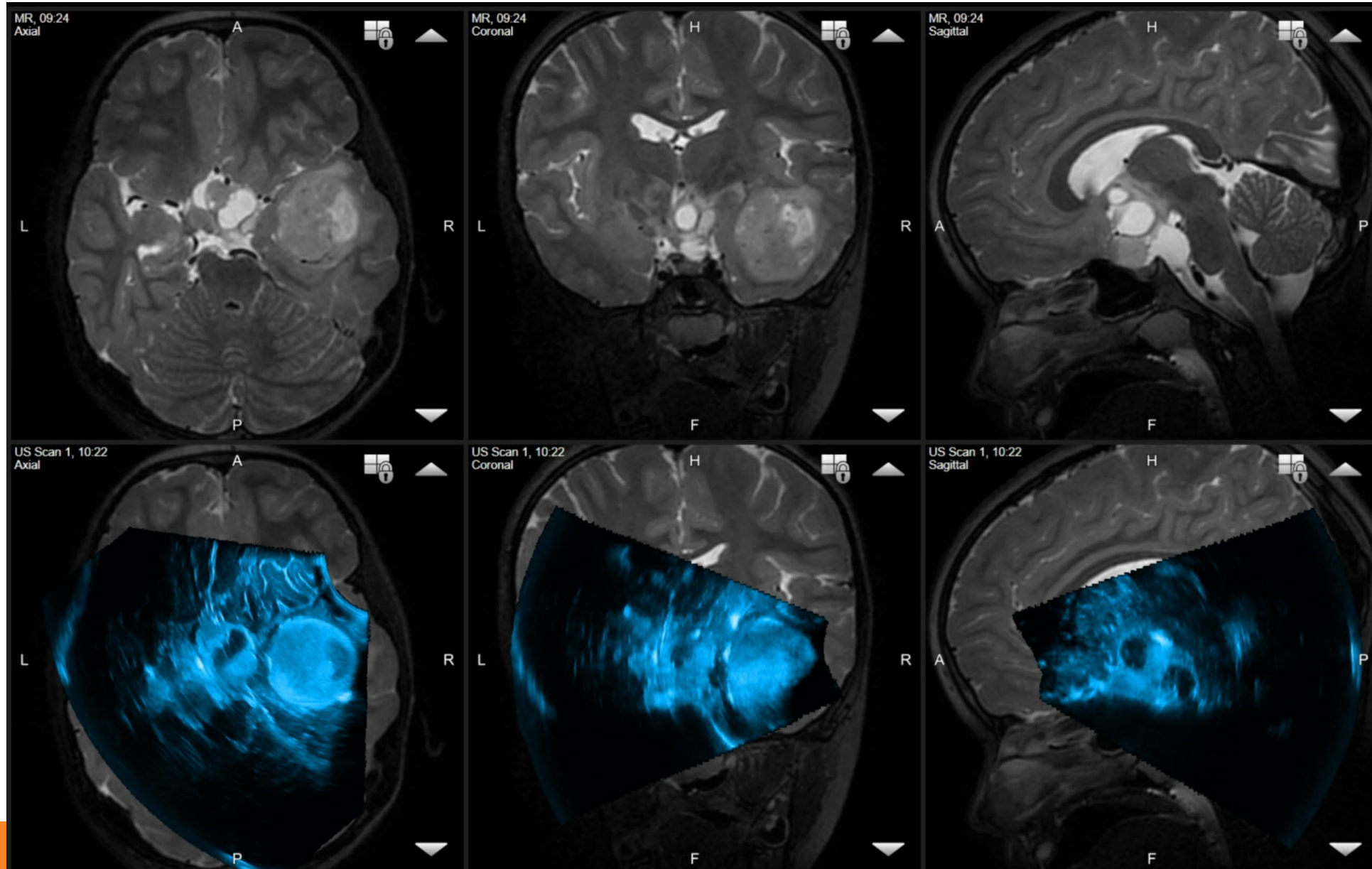
IO-MRI: Advanced imaging ASL & DKI



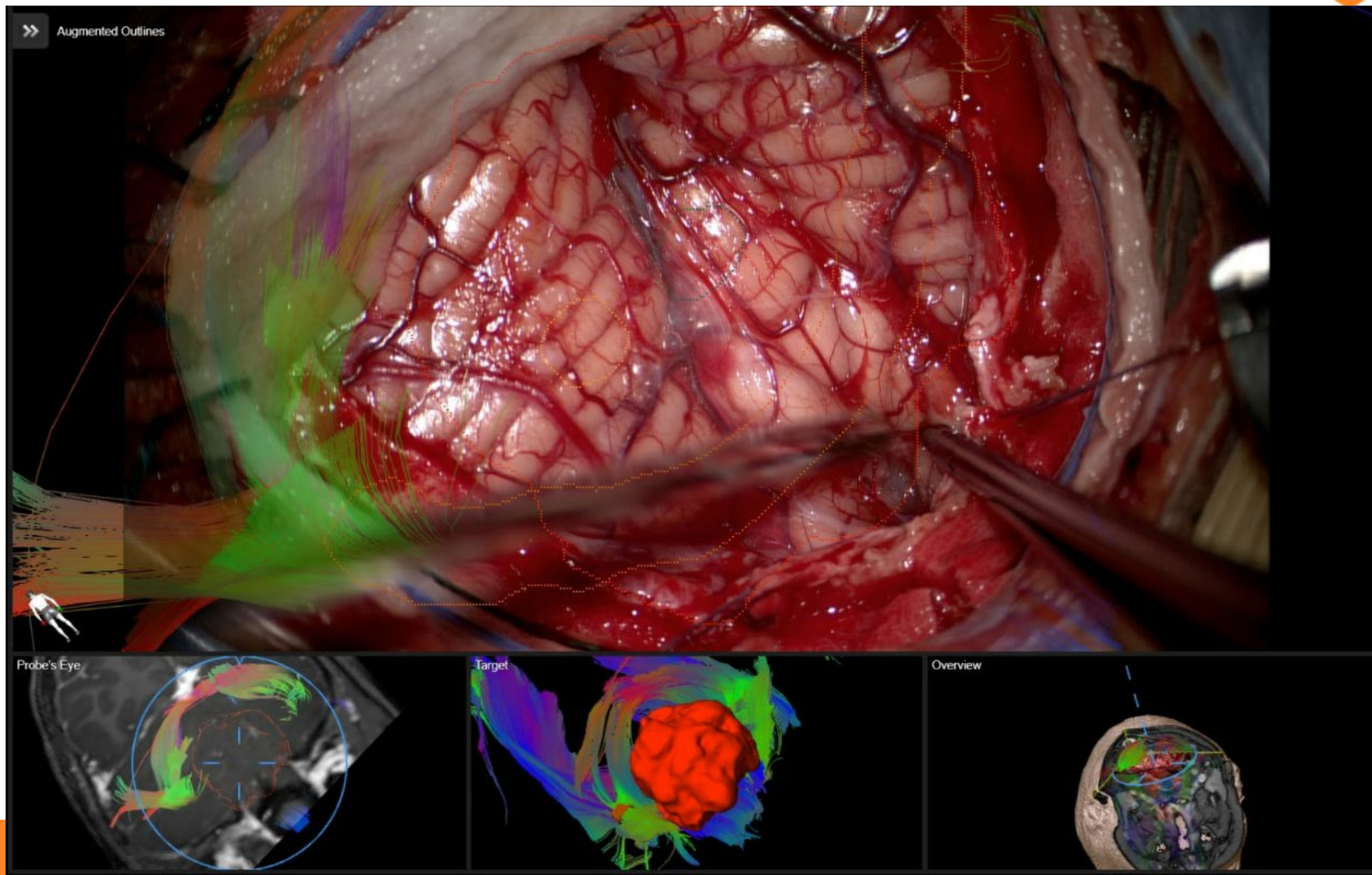
3D-Ultrasound neuronavigatie update:



Ultrasound- MRI matching



Mixing Realities



IO-MRI Neurosuite = state of the Art, shaping the Future



- Unieke mogelijkheden voor alle Kinderen met een Hersentumor in NL
 - Drug Delivery: Convection Enhanced Delivery; Intra-tumorale toedieningen
- Unieke infrastructuur voor hoog-complexe neurochirurgische behandelingen
 - Hersentumoren bij Kinderen
- Platform voor Innovaties & Technologieën
 - Samenwerken met partners: TU's & Privaat & Publiek
- Voortgaande opbouw van Expertise & Kennis
 - Operatief (neurochirurgen) & Technologisch (Technisch Geneeskundigen)
- Bijdragend aan onze Missie: *meer Genezing (Tumor) & in Kwaliteit van Leven (Hersenen)*





samen bouwen aan de toekomst
voor
Kinderen met een Hersentumor





een belofte aan de toekomst voor kinderen met kanker



Zorg & Research