



HJERNETUMORER HOS BØRN

Kan kampen vindes?

● René Mathiasen

Overlæge, klinisk lektor, ph.d. · Rigshospitalet

Afsluttende seminar · Rigshospitalet · 10. juni 2026

STØTTET AF



Kræftens
Bekæmpelse



Vi redder langt flere børn end før, men det har en pris

~50

børn og unge får en hjernetumor i Danmark hvert år

~80 %

overlever sygdommen i dag

3 af 4

overlevende lever med betydelige senfølger

Hjernetumorer er den næsthyppigste kræftform hos børn og den hyppigste årsag til kræftdød i barnealderen. Når vi behandler tumoren med kirurgi, stråling og kemoterapi, rammer vi samtidig en hjerne, der stadig vokser og udvikler sig.

Derfor handler moderne behandling ikke kun om at overleve. Det handler om at overleve med et godt liv.

Hjernen gør børnekræft til en helt særlig kamp



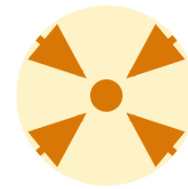
Et organ i udvikling

Umoden hjerne = ekstra sårbar. Behandling kan skade vækst, kognition og hormoner



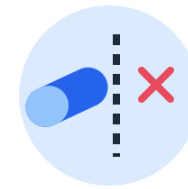
Kirurgisk adgang

Tumorer sidder ofte dybt eller i vitale områder. Diffuse tumorer (DIPG) kan ikke fjernes



Stråleterapi

Effektiv, men skader raskt, voksende væv. Begrænses/udskydes hos børn under 3 år



BBB & medicin

Blod-hjerne-barrieren blokerer de fleste lægemidler – få systemiske midler når tumoren

Tumoren, hjernen og behandlingen giver tilsammen flere sygdomme — multimorbiditet

Tumoren selv

- Hydrocephalus / forhøjet hjernetryk
- Epilepsi og neurologiske udfald
- Hormon- og synsforstyrrelser
- Træthed og udviklingsstop

Behandlingen

- Kognitive senfølger og indlæring
- Endokrint svigt (vækst, pubertet)
- Høretab og organpåvirkning
- Risiko for sekundær kræft

Den umodne hjerne

- Skader forstærkes over tid
- Rammer udvikling og psyke
- Påvirker hele familien
- Kræver livslang opfølgning

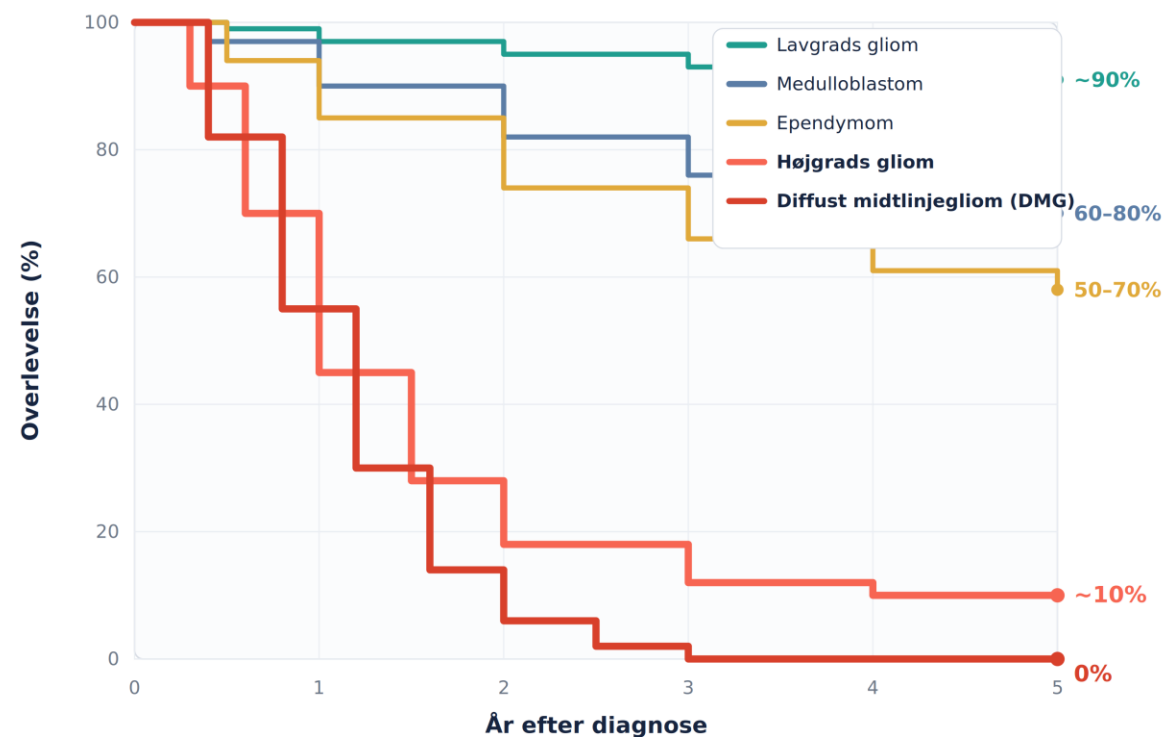
PROGNOSE

Overlevelsen følger biologien

Nogle børn helbredes nu i næsten alle tilfælde, andre kan vi stadig ikke redde.

■ Lavgrads gliom	~90%
■ Medulloblastom	60–80%
■ Ependymom	50–70%
■ Højgrads gliom	~10%
■ Diffust midtlinjegliom (DMG)	0%

Diffust midtlinjegliom (DMG) er altid dødeligt – derfor jagter vi nye behandlinger.



Ny Medicin til Børn med Kræft: adgang til de nyeste lægemidler

En national fase 1-2-klinik, hvor børn fra hele landet kan få afprøvet helt nye lægemidler, når der er tilbagefald, eller når der ikke findes en helbredende standardbehandling.

Fase 1-2 forsøg

Ny kræftmedicin til børn med tilbagefald eller kræft uden helbredende standardbehandling.

I forreste række i Europa

Akkrediteret „early phase“-center (ITCC, 2018) - ét af få i Europa.

Halvdelen kommer udefra

Ca. halvdelen af børnene henvises fra resten af Norden og Europa.

Eableret 2013

Nordens første fase 1-2-enhed - oprettet bl.a. med 3,5 mio. kr. fra Knæk Cancer.

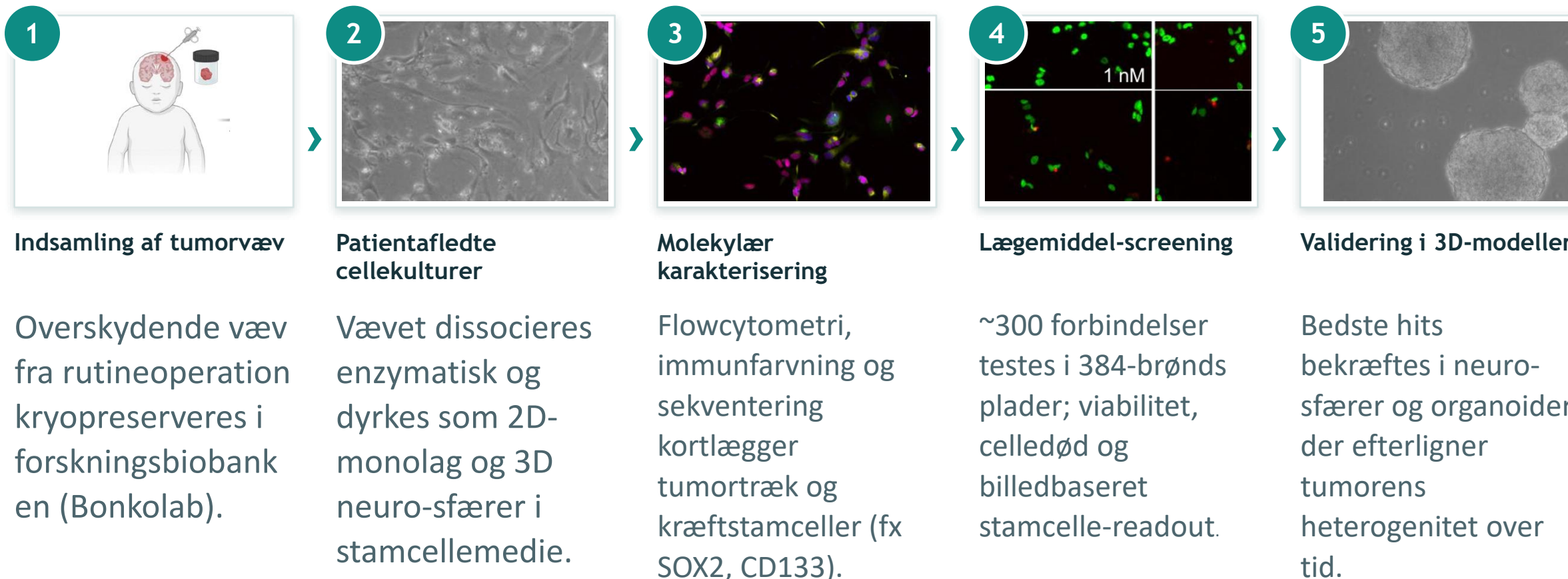
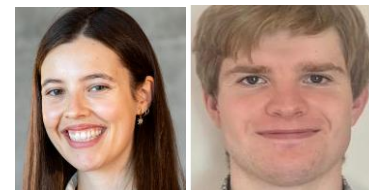
National fase 1-2-klinik for børn og unge med kræft.

Ledet af Karsten Nysom, Rigshospitalet.

Fra tumorbiopsi til ny medicin

ADAPT · RIGSHOSPITALET & BRIC, KØBENHAVNS UNIVERSITET

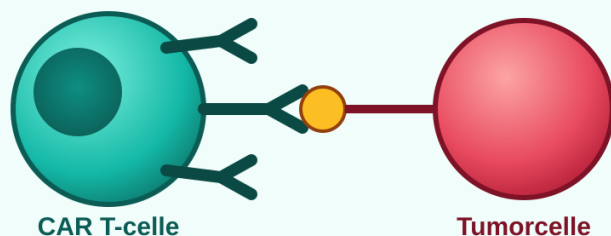
Etablering af patientafledte modeller til afprøvning af lægemidler mod hjernetumorer hos børn





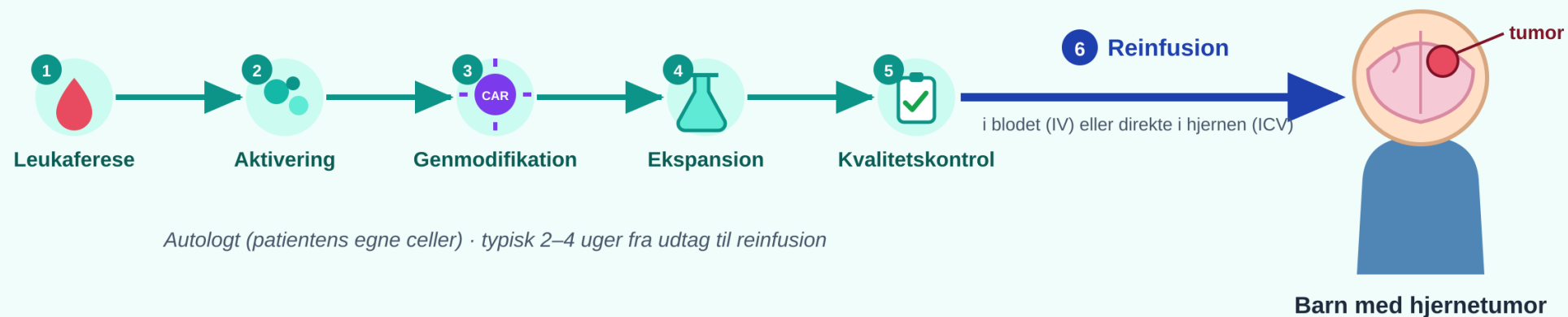
CAR T-celleterapi - virkning samt produktion & administration

1 Virkningsmekanisme — sådan dræbes tumorcellen



- 1 CAR binder antigenet (GD2 · B7-H3 · HER2 · IL13Rα2)
- 2 T-cellen aktiveres — cytokiner (IL-2, IFN-γ) + deling
- 3 Cytotoksisk drab — perforin/granzym → apoptose

2 Produktion & administration — fra patientens blod til barnet





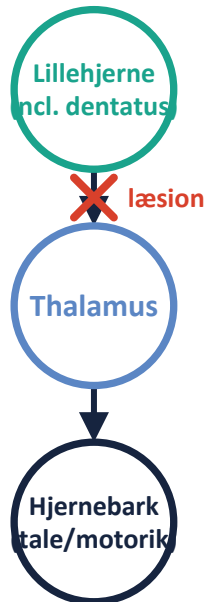
Cerebellar mutisme (CMS)

En alvorlig komplikation efter operation i bageste skal: pludseligt tab af tale, balance og følelseskontrol.

Posterior fossa-tumor (MR)

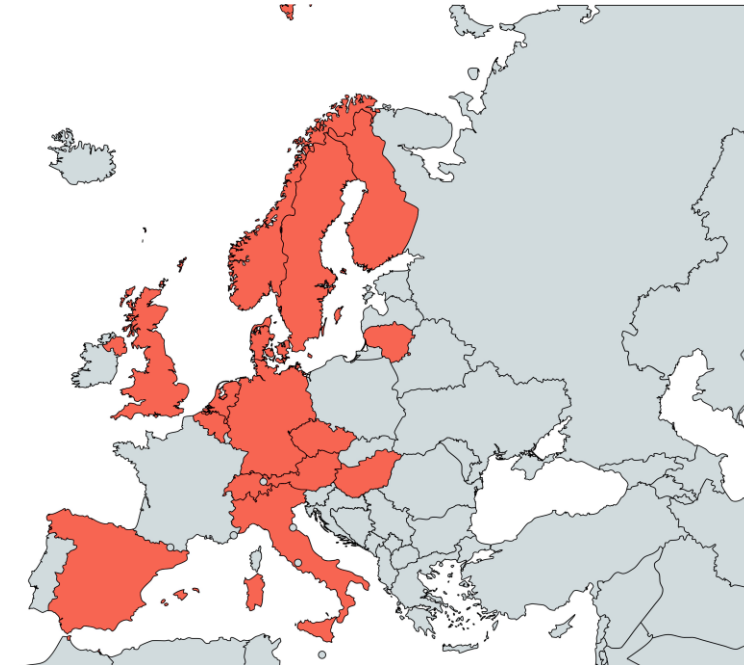


Mekanisme



= cerebellar mutisme

ZoIPFS · deltagerlande



CMS-studiet: international kohorte · 16 lande · 975 børn inkluderet

ZoIPFS-RCT: zolpidem vs placebo · randomiseret 1:1 · alder 2-18 år · primært endepunkt: tid til forståelig tale

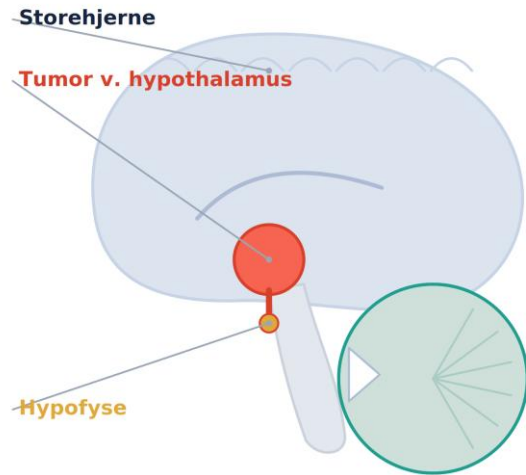


FÆRRE SENFØLGER

Hypothalamisk overvægt

Skader nær hjernens appetitcenter giver svær, vedvarende overvægt hos op mod 3 ud af 4 børn med visse tumorer.

Central tumor



Central tumor tæt på hjernens appetitcenter

Vægt efter operation



Hurtig, svær vægtøgning når appetitcentret skades

Europæisk forsøg



PREVENT-LATE: europæisk lodtrækningsforsøg · 7 lande · 13 centre · Sponsor Rigshospitalet

Forebyggelse: dexamphetamin randomiseret med livsstilsintervention · **Behandling:** GLP-1 (semaglutid) vs. dexamphetamin



KAN KAMPEN VINDES?

For flere og flere børn: i stigende grad ja.

Vejen frem er ny, målrettet behandling (ADAPT, CAR-T, fase 1-2 forsøg), skarpere og mere skånsom diagnostik og en vedholdende kamp mod senfølgerne.

Målet er ikke kun at redde livet, men at give barnet et godt liv.

- **René Mathiasen**
Rene.Mathiasen@regionh.dk

Tak.

børne
cancer
fonden



Kræftens
Bekæmpelse



Tak for samarbejdet

De mange kolleger og samarbejdspartnere bag forskningsprojekterne - nationalt og internationalt.

Rigshospitalet

Kjeld Schmiegelow
Astrid Sehested
Karsten Nysom
Christine Dahl
Marianne Ifversen
Maria Thastrup
Ruta Tuckuviene (Aalborg)
David Scheie
Signe Modvig
Maria Rossing
Mimi Kjærsgaard
Jonathan Kjær Grønbæk
Marianne Juhler
Jane Skjøth-Rasmussen
Jon Foss-Skiftesvik
Lars Poulsgaard
Martin Krypsin Sørensen
Kirsten Møller
Jonathan Grønkjær
Caroline Sophie Kleis Schmidt
Aske Foldbjerg Laustsen

Københavns Universitet – BRIC, CPR & DIKU

Krister Wennerberg
Jesper V. Olsen
Oneka Perea Ariznabarreta
Jason Linnebjerg Haw

Kræftens Bekæmpelse

Marja Jäätelä
Henriette Pedersen
Line Kenborg
Henrik Hjalgrim
Signe Holst Søgaard
Klaus Rostgaard

Herlev & Gentofte Hospital

Özcan Met
Inge Marie Svane
Cecilie Ølgaard Madsen

Aarhus Universitet & AUH

Henrik Hasle
Louise Tram Henriksen
Gorm von Oettingen
Katja von Hoff

Syddansk Universitet (SDU)

Maria Ormhøj
Mathias Rathe
Michael Callesen

Sverige

Klas Blomgren
Stavroula Anastasopoulou

Norge

Radek Fric

Tyskland

Michael Fruehwald
Melisa Felek

Schweiz

Ana Stucklin
Anaïs D'Andrea
Annette Weiser
David Konrad

Storbritannien

Kristian Aquilina
Hoong Wai Gai
Emanuela Molinari
Shivaram Avula
Barry Pizer
Sebastian Toescu

Italien

Angela Mastronuzzi
Luca De Palma

Spanien

Alvaro Lassaletta
Andre Morales

Holland

Marita Partanen
Femke Aarsen,
Maarten Lequin, Eelco Hoving
Hanneke van Santen

