



prinses
máxima
centrum
kinderoncologie

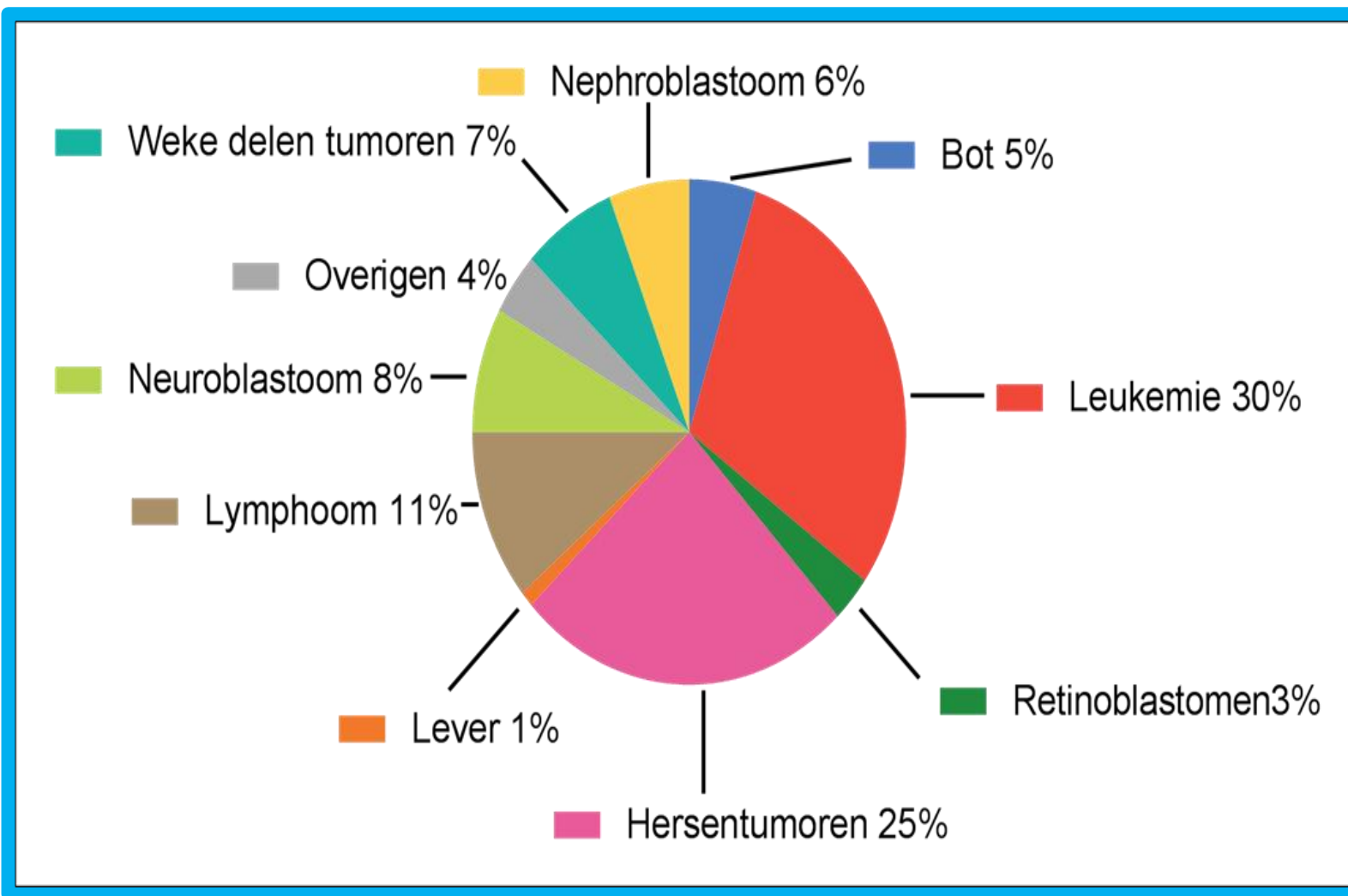
Workshop Kinderkanker...dat mag je niet missen

**Welke (levensbedreigende) symptomen kunnen
een aanwijzing zijn voor kanker bij een kind?**

Workshop NVK vrijdag 21 juni 2019

Wouter Kollen, Annelies Mavinkurve, Anouk Steur en Natasja Dors

Kinderkanker in Nederland: 600 nieuwe kinderen per jaar



Herkennen van Kanker bij
Kinderen

Escape Room met casuïstiek

Korte verdieping per casus

Het Prinses Máxima
Centrum voor
Kinderoncologie

Er is een kind in kamer 1 op de Spoedeisende hulp

Spelregels **E**scape **R**oom: Anouk Steur

En op naar de eerste kamer...

Stuur de naam van je groep via de Yellenge App als je de oplossingen hebt!

Een kind met koorts, hoofdpijn en nierinsufficiëntie

Natuurlijk een brede DD

Leukemie---en wat doe je op dat moment?

Tumorlysis—en wat doe je op dat moment?

Hersentumoren– hoe herken je die? (Headsmart)

Infectieuze verwekkers

Immuun gemedieerde ziektes (auto-immuun/auto-inflammatoir)

Bij koorts > 2 weken of een afwijkend beloop (mn na infecties)

Maligniteiten hoger in de differentiaal diagnose

Leukemie	bleek, bloedingen, botpijnen, bolle buik, lymfadenopathie
Lymfomen	zwellingen in hals, hepatosplenomegalie, huidafwijkingen, afvallen
Neuroblastoom	geprikeld, hoge bloeddruk, bolle buik, zwellingen huid, botpijn

Leukemie: bloedbeeld, differentiatie, immuunfenotypering,
PT/APTT (verlengd) d-dimeren (verhoogd), LDH, nierfunctie, urinezuur en elektrolyten

Pancytopenie, leucytose, blasten en hoog LDH en urinezuur zijn passend

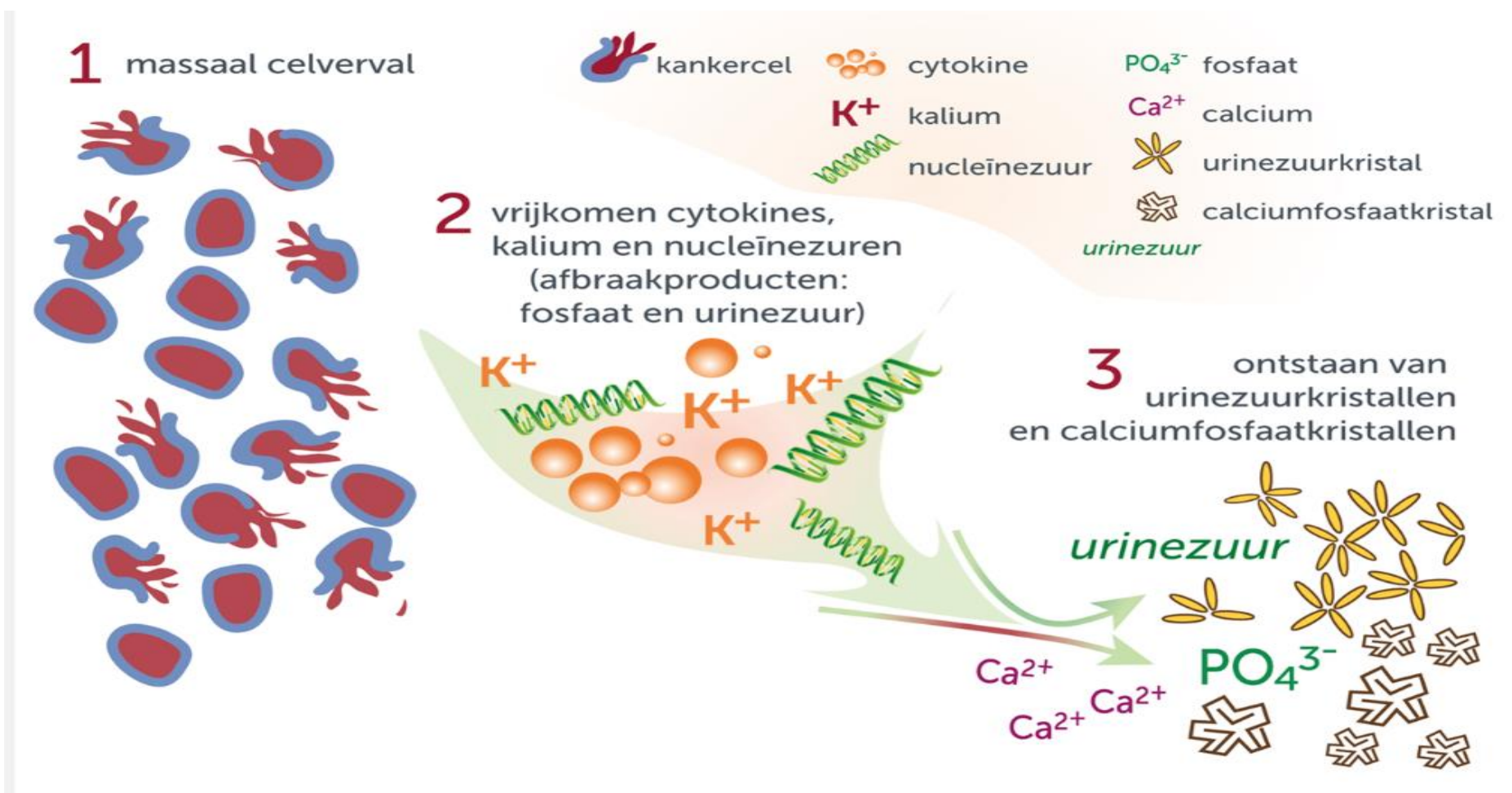
X-thorax: verbreed mediastinum

Lymfomen: BSE verhoogd, Bloedbeeld vaak normaal, **LDH, urinezuur en kreat** kan afwijkend zijn (maar hoeft niet)

Beeldvorming: **Echo klieren, echo abdomen en X-thorax**

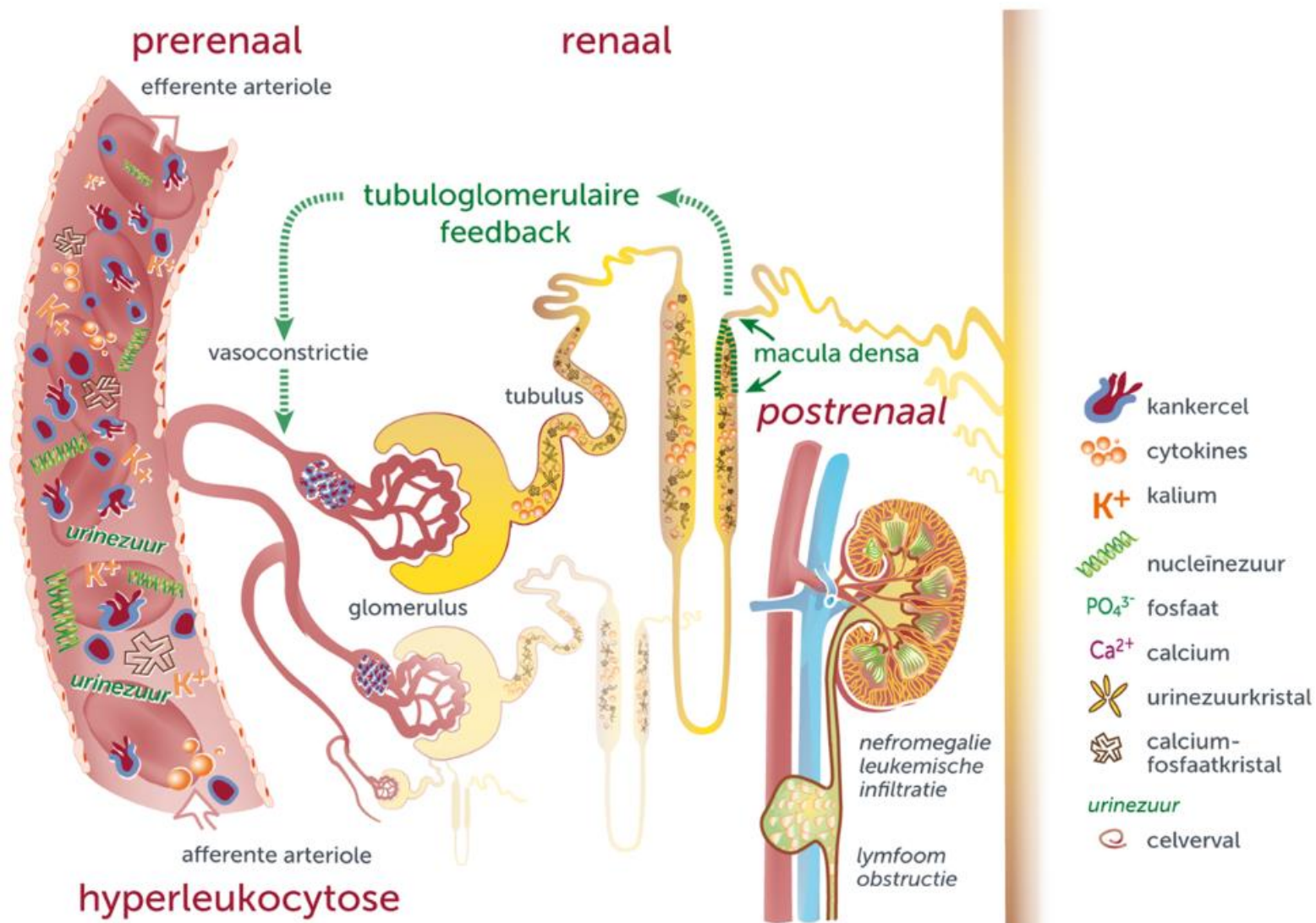
Neuroblastoom: X-thorax en echo abdomen kunnen afwijkend zijn
urine VMA/HVA, ferritine en LDH kunnen verhoogd zijn

Tumorlysis: celverval en nierinsufficiëntie



Met dank aan Anouk Steur

Tumorlysis:



Diagnostiek en eerste aanpak tumorlysis

Spoeddiagnose! Kan ook ontstaan VOOR therapie gegeven is.

Diagnostiek bij kinderen met verdenking leukemie en lymfoom

- creatinine, ureum, urinezuur

- Natrium, Kalium, fosfaat, Calcium

- LDH

Beleid:

Hyperhydratie en verminderen urinezuur (Allopurinol, Rasburicase)

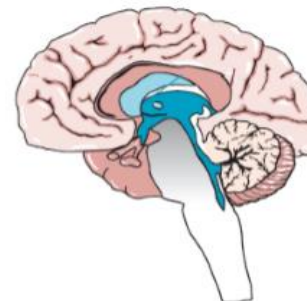
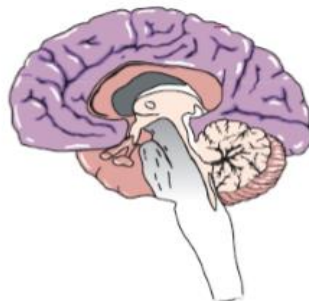
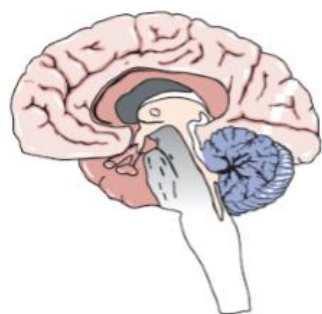
Bij afwijkende elektrolyten: monitor bewaking

Vochtbalans: bewaken mictie

Bewaken bloeddruk

Meest voorkomende presenterende symptomen bij kinderen met een hersentumor per locatie

Algemeen	Tumoren van de achterste schedelgroeve	Supratentoriële tumoren, exclusief centrale tumoren	Centrale tumoren	Hersenstamtumoren
hoofdpijn (33%)	misselijk en braken (75%)	symptomen van verhoogde intracranieële druk, ongespecificeerd (45%)	hoofdpijn (50%)	abnormaal looppatroon of coördinatie (78%)
misselijk en braken (32%)	hoofdpijn (68%)	convulsie (38%)	scheelzien (21%)	hersenzenuwparalyse, ongespecificeerd (52%)
abnormaal looppatroon of coördinatie (27%)	abnormaal looppatroon of coördinatie (60%)	papiloedeem (20%)	abnormale oogbewegingen (21%)	piramidale symptomen (33%)
papiloedeem (13%)	papiloedeem (35%)	focale neurologische symptomen, ongespecificeerd (17%)	misselijk en braken (20%)	hoofdpijn (23%)
convulsie (13%)	abnormale oogbewegingen (20%)	hoofdpijn (11%)	papiloedeem (19%)	scheelzien (20%)



- Hersentumoren op kinderleeftijd. Molanus *et al.* (2011) Tijdschrift voor Kindergeneeskunde 79 (5): 146-155
- Presentation of childhood CNS tumours: a systematic review. Wilne *et al.* (2007) Lancet Oncology 8: 685- 695

Symptomen hersentumoren



 <https://www.headsmart.org.uk/>



Persistent/recurrent
headache



Balance/co-
ordination/walking
problems



Persistent/recurrent
vomiting



Abnormal eye
movements



Blurred or double
vision/loss of vision



Behaviour change



Fits or seizures



Abnormal head position
such as wry neck, head tilt
or stiff neck

Additional symptoms to consider:



Reduced consciousness



Diabetes insipidus
(excessive drinking)



Abnormal Growth

SEH: een nieuw kind in kamer 2!

Escape Room kamer 2

Succes....

Stuur de naam van je groep in als je kamer afgerond hebt



**Mediastinale verbreding:
speuren naar “red flags”**

Wanneer moet je er aan denken?

Hoesten: vooral bij plat liggen

Pijn op de thorax (voor en achter)

Progressieve dyspnoe (vooral zonder VG astma / andere ziekte)

Orthopnoe of slapen met meerdere kussens

Moeite met slikken / gevoel van "stikken" tijdens eten

Inspanningsintolerantie

Tekenen van VCS syndroom

Neurologische klachten: hoofdpijn, duizeligheid, verwardheid

Red flag symptomen van leukemie bij bovenstaande klachten



Waarom mag je het niet missen?

60% van kinderen met mediastinale verbreding hebben respiratoire klachten

33% asymptomatische kinderen heeft een significante afname van de trachea diameter te zien met CT scan

Invasieve diagnostiek kan leiden tot de dood van het kind:

- Infuus prikken
- CT / MRI
- Biopt

Afwijkingen kunnen snel (uren) progressief zijn

Risico op tumor lysis syndroom



Wat kan er zitten?

Voorste mediastinum:

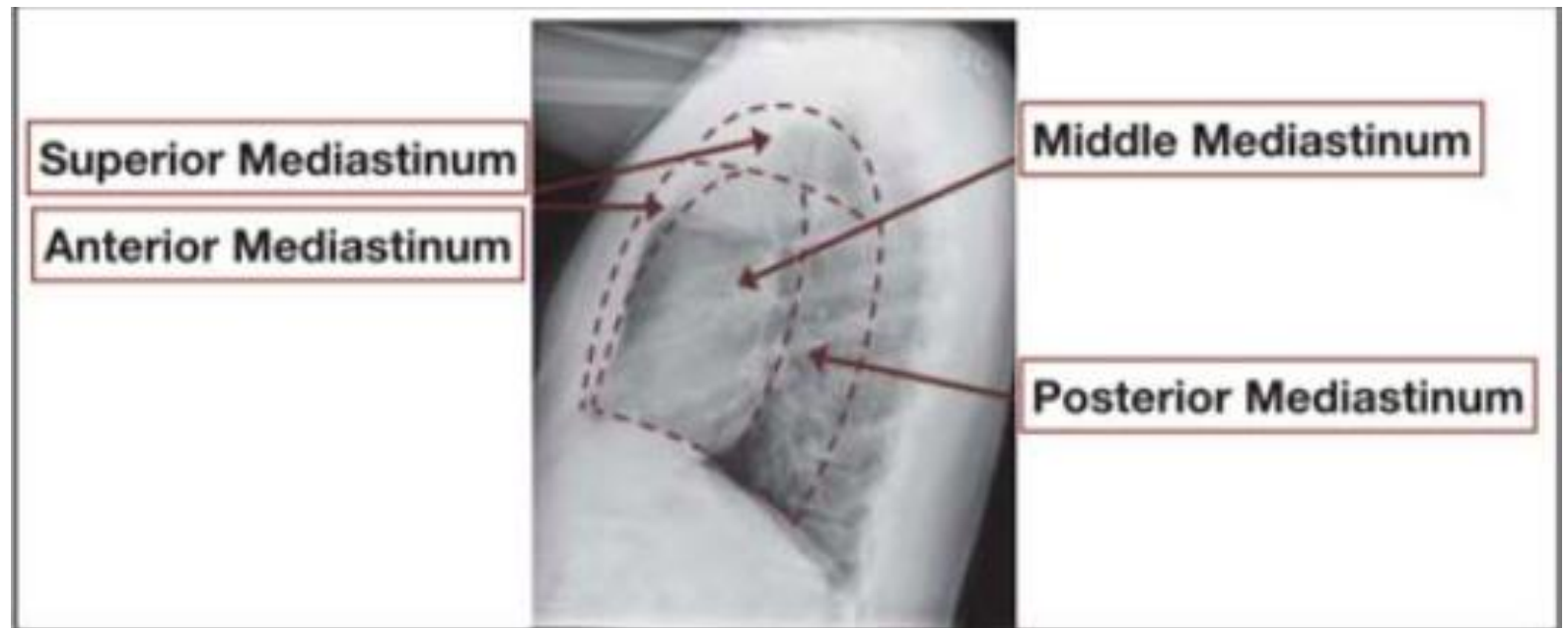
1. lymfoom/leukemie: T
 - T-lymfoblastair lymfoom/leukemie; Rijp B cel lymfoom; Hodgkin lymfoom
2. Kiemceltumor / teratoom
3. Thymus cyste
4. Tuberculose

Middelste mediastinum:

1. Bronchogene cyste
2. Tuberculose
3. Vasculaire malformatie

Achterste mediastinum:

1. Thoracaal neuroblastoom
2. Neurofibroom
3. Vasculaire malformatie



Wanneer moet je je zorgen maken?

Forse mediastinale massa

Trachea deviatie

Snel progressieve klachten (toenemende ademarbeid)

Niet meer plat kunnen liggen

Tekenen van VCS syndroom

Ingroei tumor in VC

Bloedingsneiging

Cellijn afwijkingen

Tekenen van tumor lysis syndroom

Nier- of leverfalen

Wanneer moet je je zorgen maken?



Wat moet je doen?

Overleg met expert team bij:

IEDERE patiënt met mediastinale verbreding
voorafgaand aan CT/MRI of invasieve diagnostiek

Team bestaat uit:

- Kinderoncoloog
- Kinderanesthesioloog
- Kinderintensivist
- Kinderchirurg

Steroiden starten bij snel progressieve klachten

Wat moet je doen?

Test

Bloedbeeld en diff

Chemie / stolling

X-thorax AP en dwars

B-HCG / aFP

Echo thorax

CT ZONDER sedatie

Pleura punctie

Waarom?

Detectie leukemie/lymfoom

Van belang ivm therapie

Grootte en locatie massa /
stadiering

Andere oorzaak dan lymfoom

Evaluatie pleura effusie /
evaluatie

massa indien CT geen optie

Nooit onder sedatie/anesthesie

Alleen indien de patiënt kan plat
liggen zonder klachten

Bij levensbedreigend
pleuravocht:

histologie en flowcytometrie

Waar?

Presenterend ziekenhuis

Presenterend ziekenhuis

Presenterend ziekenhuis

Tertiair centrum

Tertiair centrum

Tertiair centrum

Presenterend
ziekenhuis/tertiair
centrum

Wat moet je doen?

Test

Echocardiogram

LP / BMP

Urine catecholamines

Waarom?

Onderzoek VCS syndroom of
pericard

effusie

Stadiering

Bij massa posterieure
mediastinum

Waar?

Tertiair centrum

Tertiair centrum

Tertiair centrum

Wat moet je zeker niet doen?

Een kind met mediastinale verbreding EN respiratoire / cardiale klachten:

1. Plat laten liggen, bv in CT of MRI
2. Sedatie of anesthesie geven ZONDER overleg met expert team (ook zonder klachten!)
3. Invasieve diagnostiek (CT/MRI/Biopt/drainage in een centrum ZONDER overleg expert team en / of PICU

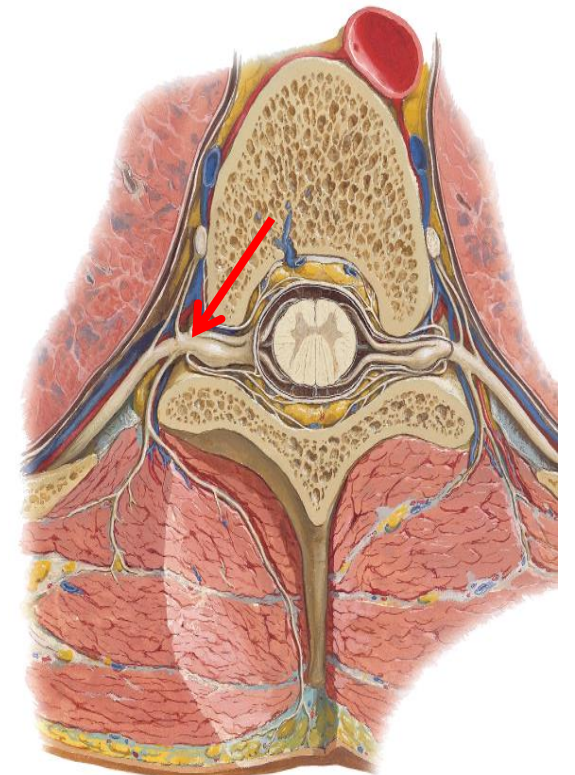
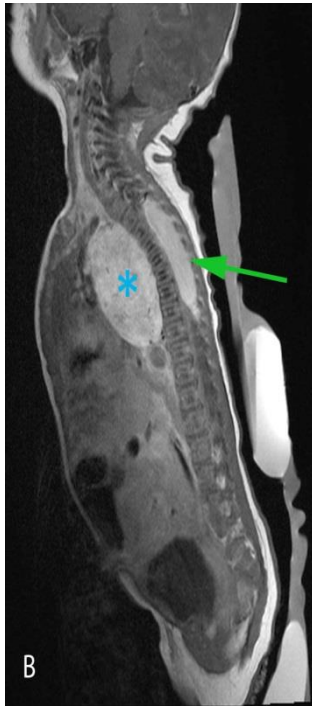
SEH belt: Een nieuwe patiënt in kamer 3!

Escape Room Kamer 3

Succes....

En vergeet niet een bericht in te sturen,
als jullie hem opgelost hebben

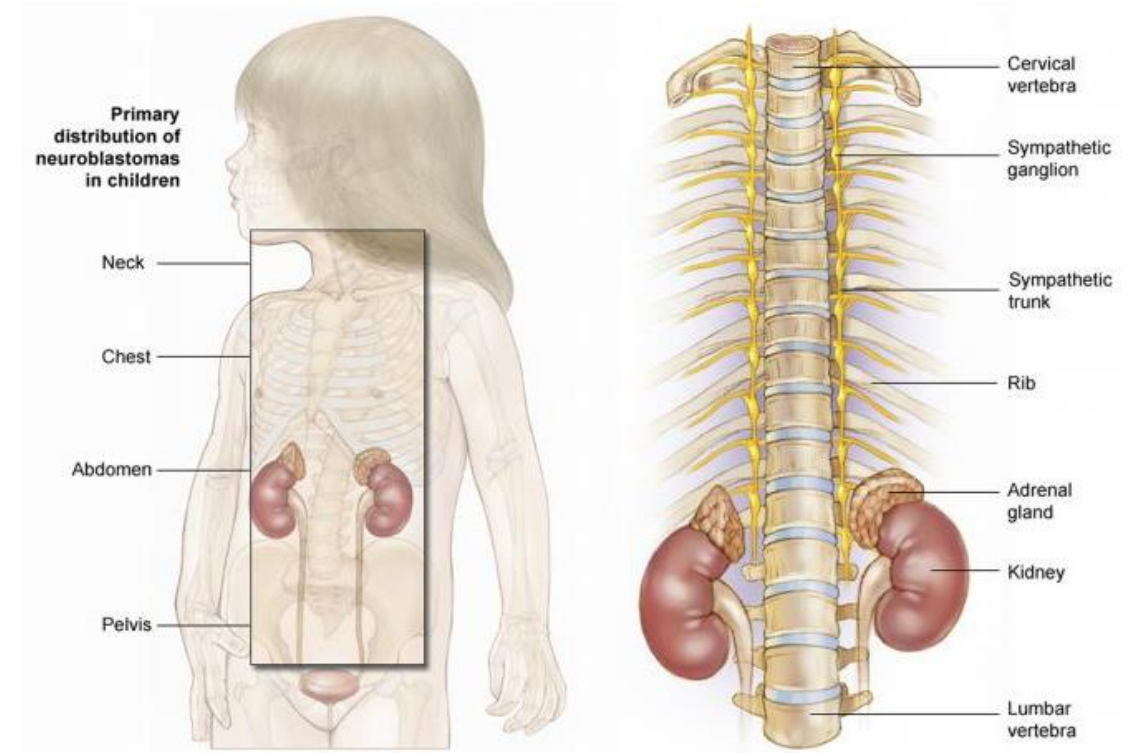
Zandloper Neuroblastoom, met dreigende dwarslaesie door myelumcompressie waardoor parese benen en retentieblaas



Neuroblastoom, 25 kinderen per jaar

Zandloper Neuroblastoom (Dumbbell NBL)

- 1-2 kinderen per jaar
- Survival is beter dan bij een 'gewoon' NBL
- (Bernardi et al. (2001).



Achtergrond

•Dreigende dwarslaesie

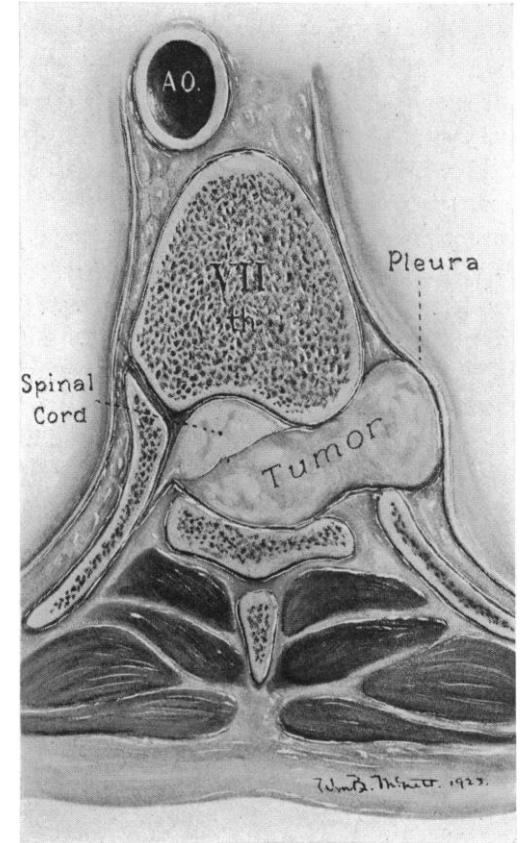
- Ewing sarcoom
- Recidief niertumor
- CZS tumoren
- Acute Myeloide leukemie (extramedullaire lokatie= chloroom)

Specifieke symptomen

- Paraparesis/-plegie,
- Sfincterdysfunctie (retentieblaas, obstipatie)
- Sensorische dysfunctie
- Pijn

Late effecten

- Kyfose en/of scoliose (68%),
- Motorische neuropathie (32%)
- Sensorische neuropathie (26%)



Als je denkt aan een dreigende dwarslaesie:

Snelle diagnostiek belangrijk

Neurologische status in kaart brengen

Igv verdenking maligniteit: overleg met kinderoncoloog in Prinses Máxima Centrum

Er is geen (consensus) internationale behandelrichtlijn

- **Chemotherapie**
- Laminectomie
- Dexamethason
- MIBG therapie (bij neuroblastoom)

Hypertensieve crisis of Nierinsufficiëntie

Denk ook aan tumoren in de buik

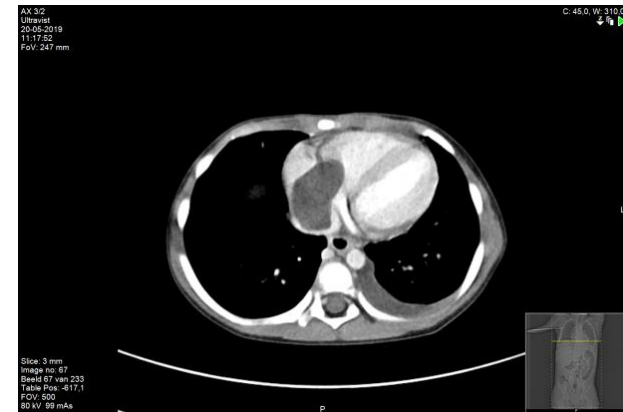
Burkitt Lymfoom



Wilms tumor



Tumor-thrombus (Wilms)



Kraak de code!

Stuur de code in met de naam van je groep....



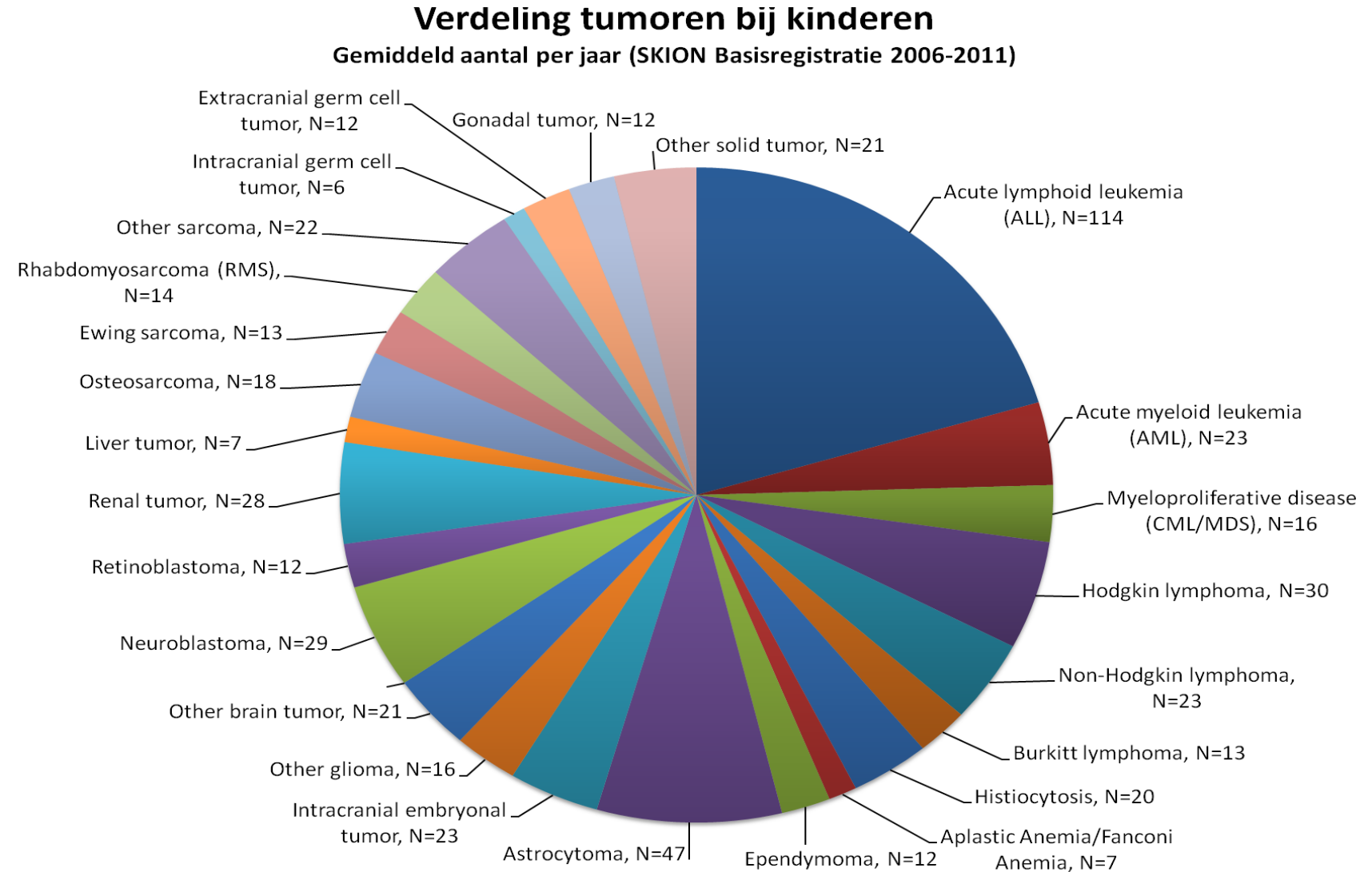
Concentratie van Zorg in de Kinderoncologie



Wouter Kollen

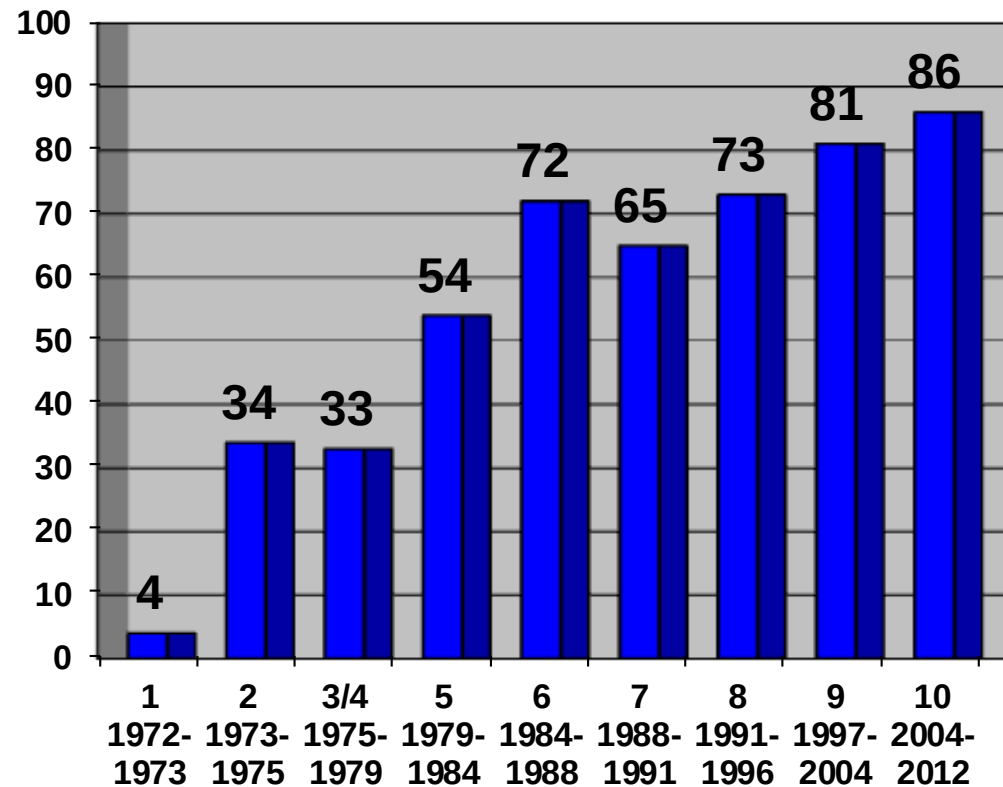
Per jaar krijgen 600 kinderen kanker

- 13 hoofdgroepen
- Vele subgroepen
- >50 behandelingen

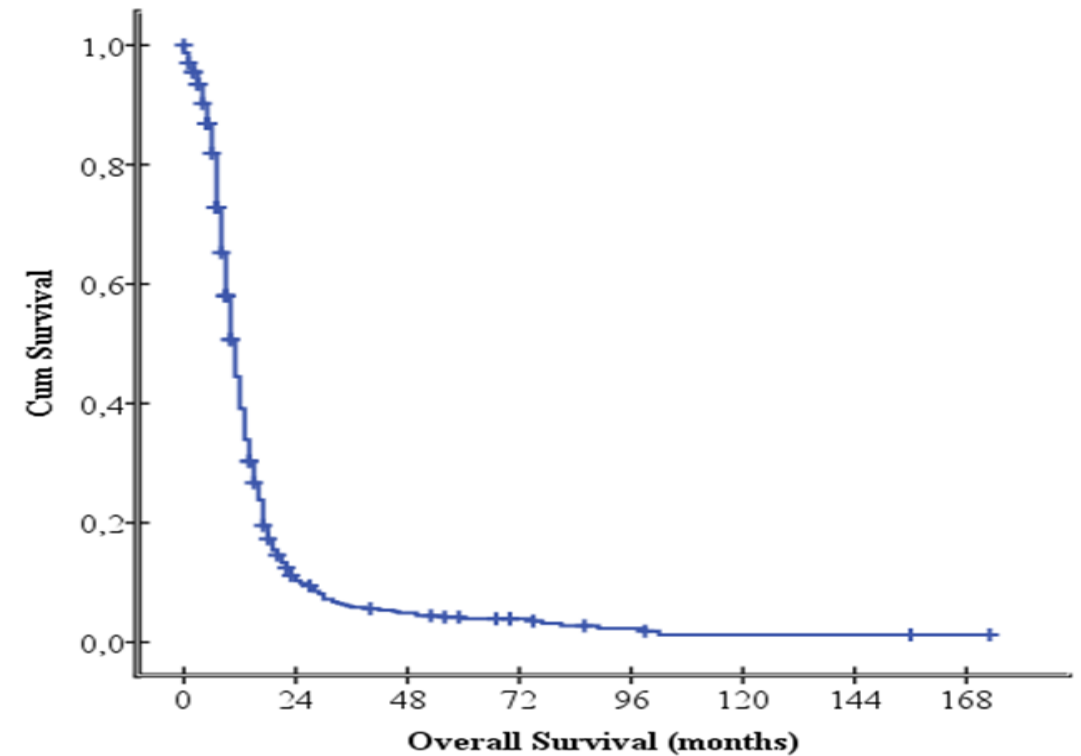


Overleving kinderkanker

Survival Acute Lymfatische Leukemie (ALL)



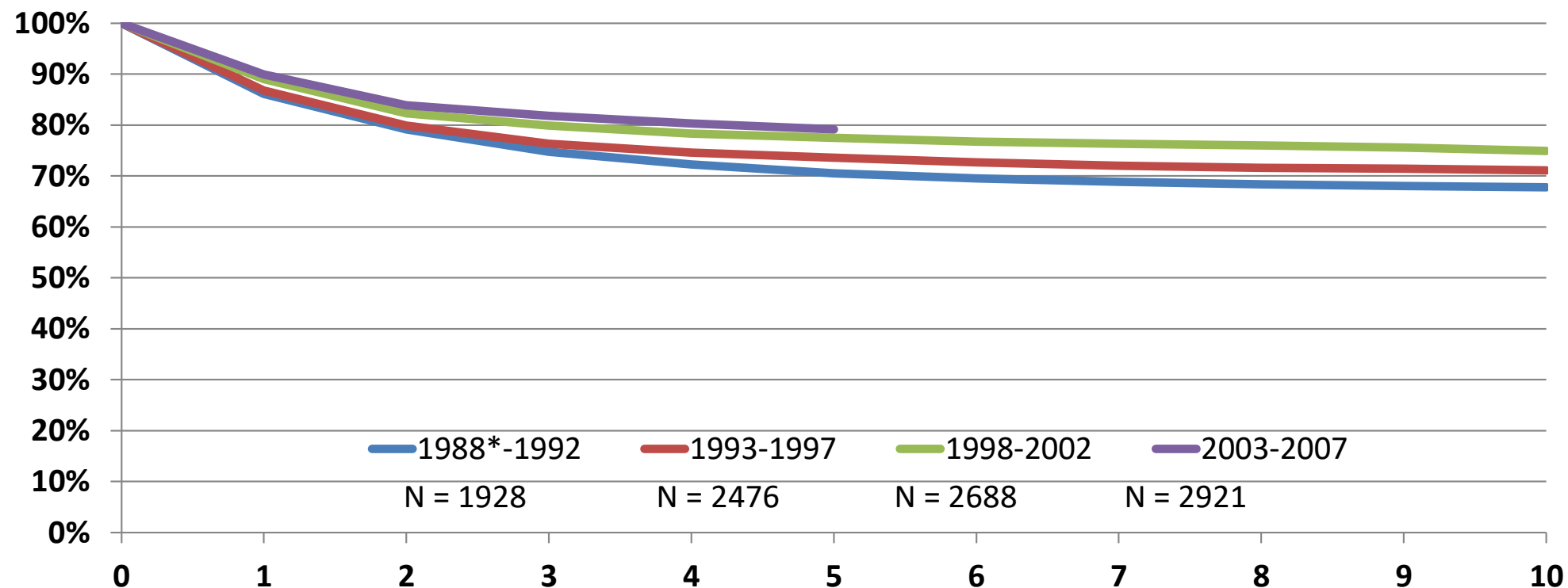
Survival Hersenstem tumoren



Ontstaan Prinses Máxima Centrum voor kinderoncologie



Prognose kinderkanker Nederland





“Ieder kind met kanker genezen, met optimale kwaliteit van leven”

Prinses Máxima Centrum voor kinderoncologie

- Zorg, Research en Academy
- 3 klinische afdelingen, LATER en diagnostisch laboratorium
- 85 klinische bedden
- 35 dagbehandelingsbedden
- 50 kinderoncologen, 240 verpleegkundigen
- 500 professionals direct of indirect werkzaam voor de zorg
- 20 shared care centra in Nederland
- Grootste kinderkankercentrum in Europa

Zorg in het Máxima, samen met WKZ/UMCU

Quality of Life	Hemato oncologie	Solide oncologie	Neuro oncologie	
Later				Diagnostisch lab
Psychosociaal				Apotheek
Fysiotherapie				Trial Bureau
Anesthesie, sedatie & pijn				
Supportive care				Chirurgie
Kwaliteit				Radiologie/therapie
Ontwikkelingsgerichte zorg				WKZ/UMCU specialisten



Centraal wat moet, lokaal wat kan



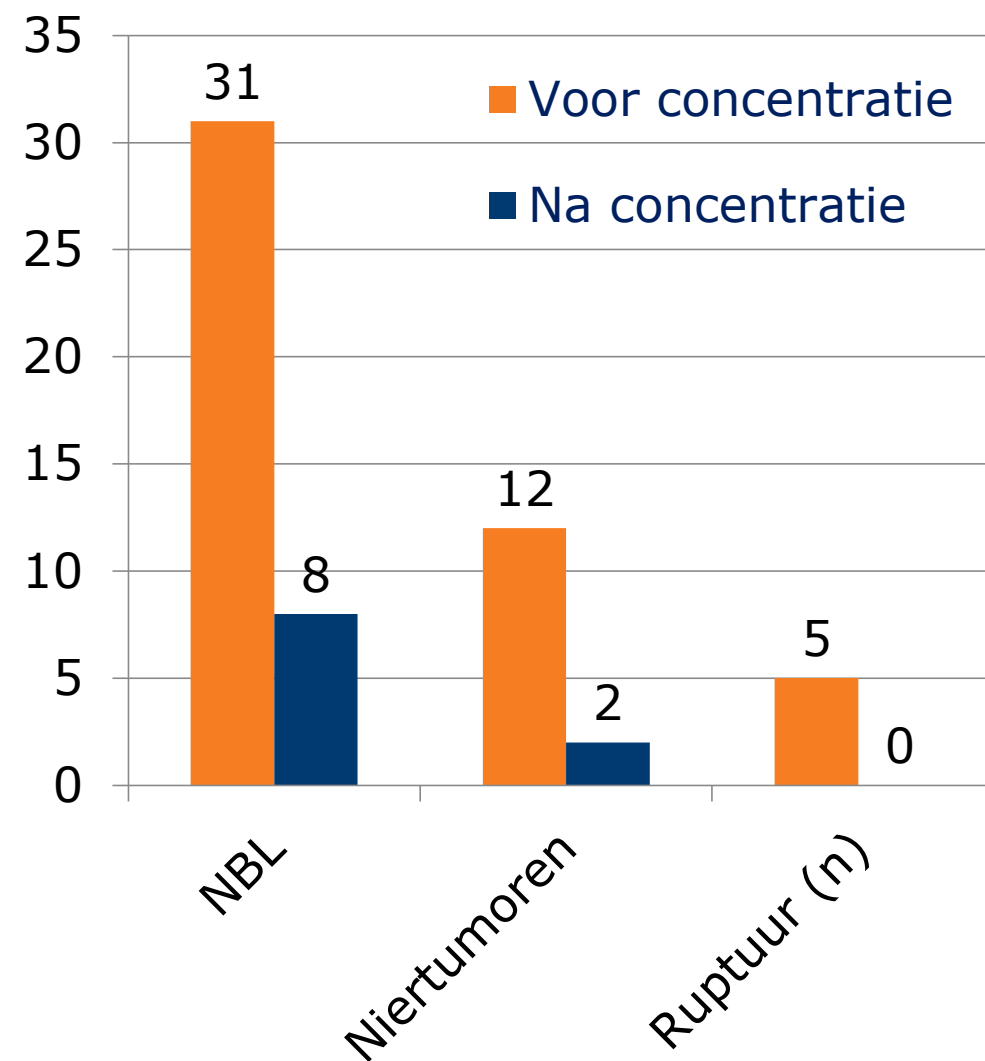
Één Landelijke Shared Care Commissie (start februari 2019)

- Vertegenwoordigers Shared Care centra
 - Cliëntenraad en VOKK.
 - Organisatie Máxima
 - Professionals Máxima (Regiovertegenwoordigers, verpleegkundige, verpleegkundig specialist, psycholoog, fysiotherapie, apotheker)
-
- *Afstemmen afspraken ketenzorg*
 - *Ontwikkelen zorgvernieuwing*

Sharedcare@prinsesmaximacentrum.nl



- Daling chirurgische complicaties
- Tumor boards
- Biobank
- 22 fase 1-2 studies open
- Ither project
- 20 shared care centra



- Transitie van een bekende veilige omgeving naar een nieuw team en nieuw gebouw:
 - Kinderen & ouders
 - Professionals
- Planning
- Bereikbaarheid
- Capaciteit OK, anesthesie, MRI
- Exposure tijdens opleiding kindergeneeskunde
- Exposure niet-share care centra



- Concentratie hoog-complexe, laag-volume zorg
- Shared care model kindergeneeskunde
- Opleidingsstages in het Máxima
- Scholing herkennen kinderoncologische diagnoses en acute kinderoncologische zorg
 - E-learnings
 - 'Praktische kinderoncologie'



Vragen & Discussie



Samenvatting: Kanker bij kinderen is zeldzaam

Symptomen kunnen aspecifiek zijn, maar wees alert bij(conform ABCDE)

Ademhaling/Breathing:

Dyspnoe/hoesten, progressief na behandeling voor infectie of astma (leukemie, lymfoom)

Circulatie

Hypertensie (neuroblastoom, Wilmstumor, nierinfiltratie , lymfoom)

Onverklaarde nierfunctiestoornissen (tumorlysis, obstructie door lymfoom, sarcomen)

Bloedingen (bij trombopenie of stollingstoornissen bij leukemie of bloedingen in een buiktumor)

Disability

Hoofdpijn, visusstoornissen, afwijkend gedrag (hersentumoren)

Tekenen van een dreigende dwarslaesie (hersentumoren, neuroblastoom, sarcoom, AML)

Exposure

Koorts meer dan 2 weken zonder reden (leukemie, lymfoom, neuroblastoom)

Lymfadenopathie >6 weken zonder tekenen ontsteking of infectieuze oorzaak (lymfoom)

En/of een combinatie van aspecifieke klachten

Samenvatting: laagdrempelig contact

Bel laagdrempelig voor overleg
met een kinderoncoloog in het Prinses Máxima Centrum
Bij een verdenking maligniteit en/of
bij twijfel wat te doen.

Doel:
Samen een behandelplan maken
Wat kan er in eigen ziekenhuis,
Wat moet meteen in het Prinses Máxima Centrum?

088-9727272

Consulent Kinderhemato-oncologie

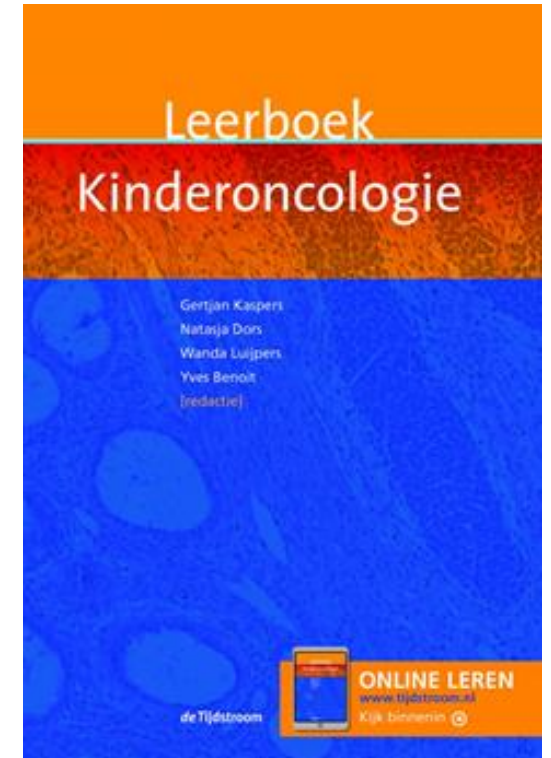
088-9729185

Consulent Solide tumoren borst, buik, sarcomen

088-9729187

Consulent Neuro-oncologie

088-9729188



Dank voor jullie aandacht!



prinses
máxima
centrum
kinderoncologie