



Sarcoma Team
Amsterdam UMC

SARCOOM

Waarom kan het lang duren voor dit ontdekt wordt?

Floortje Verspoor, orthopedisch chirurg



Size does matter!

- Sarcomen zijn zeldzaam
- <2% van alle kankers
- 3/200 mensen met diagnose kanker



The Royal College of Surgeons of England

HUNTERIAN LECTURE

Ann R Coll Surg Engl 2006; **88**: 519–524

doi 10.1308/003588406X130651

Size matters for sarcomas!

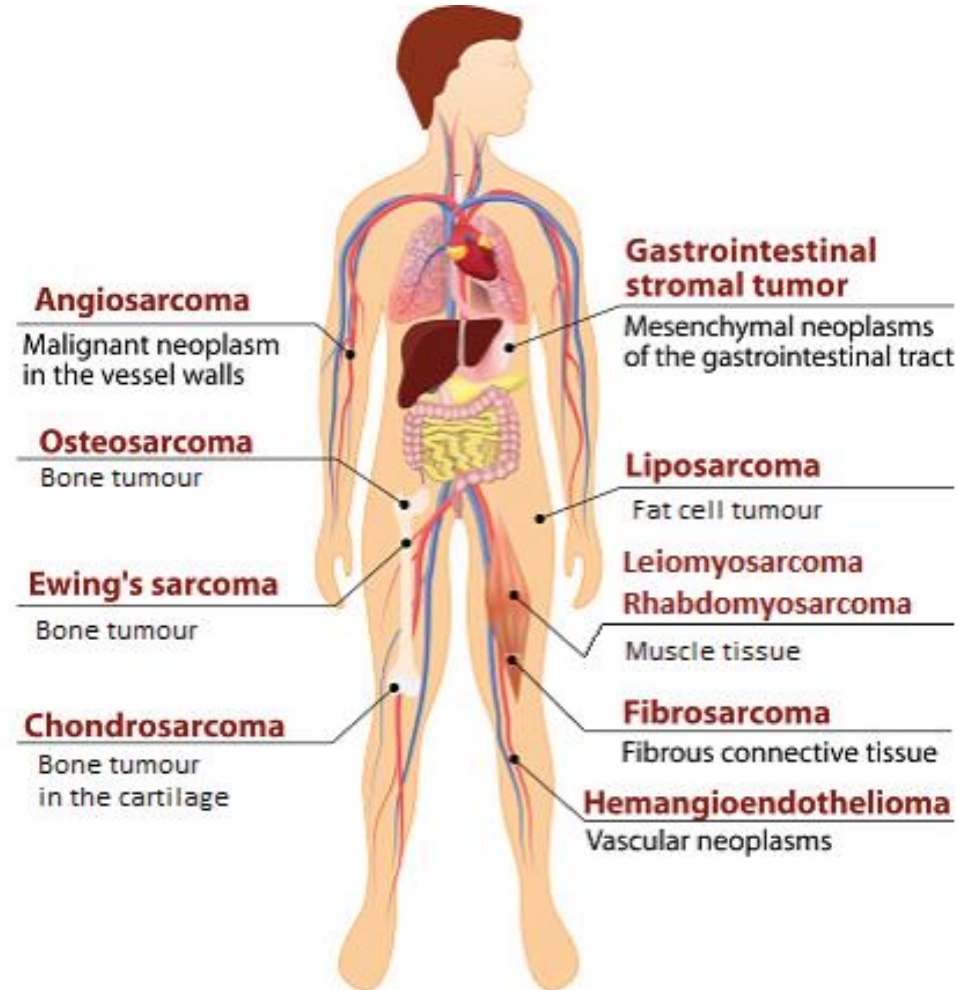
ROBERT J GRIMER

**IMPROVING THE
DIAGNOSTIC PATHWAY
OF SARCOMA PATIENTS
EXPERIENCES, OUTCOMES,
AND FUTURE PERSPECTIVES**

VICKY SOOMERS



Sarcomen





**Een huisarts ziet gedurende zijn carrière
hooguit één of twee patiënten met een
sarcoom in zijn praktijk**



Totale interval

Patiënt interval



Diagnostisch interval



1e klacht



1e consult arts



Onderzoeken
Huisarts/ ziekenhuis



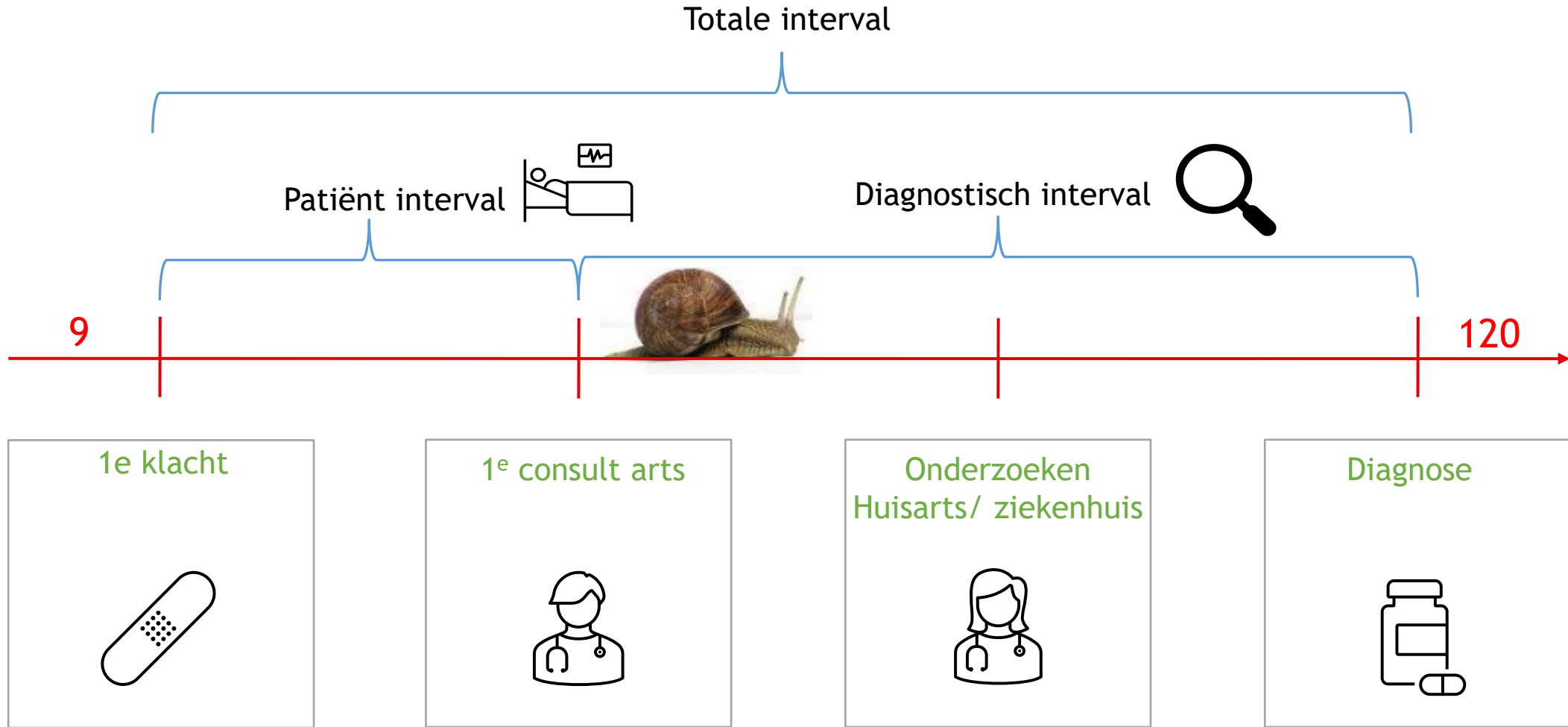
Diagnose



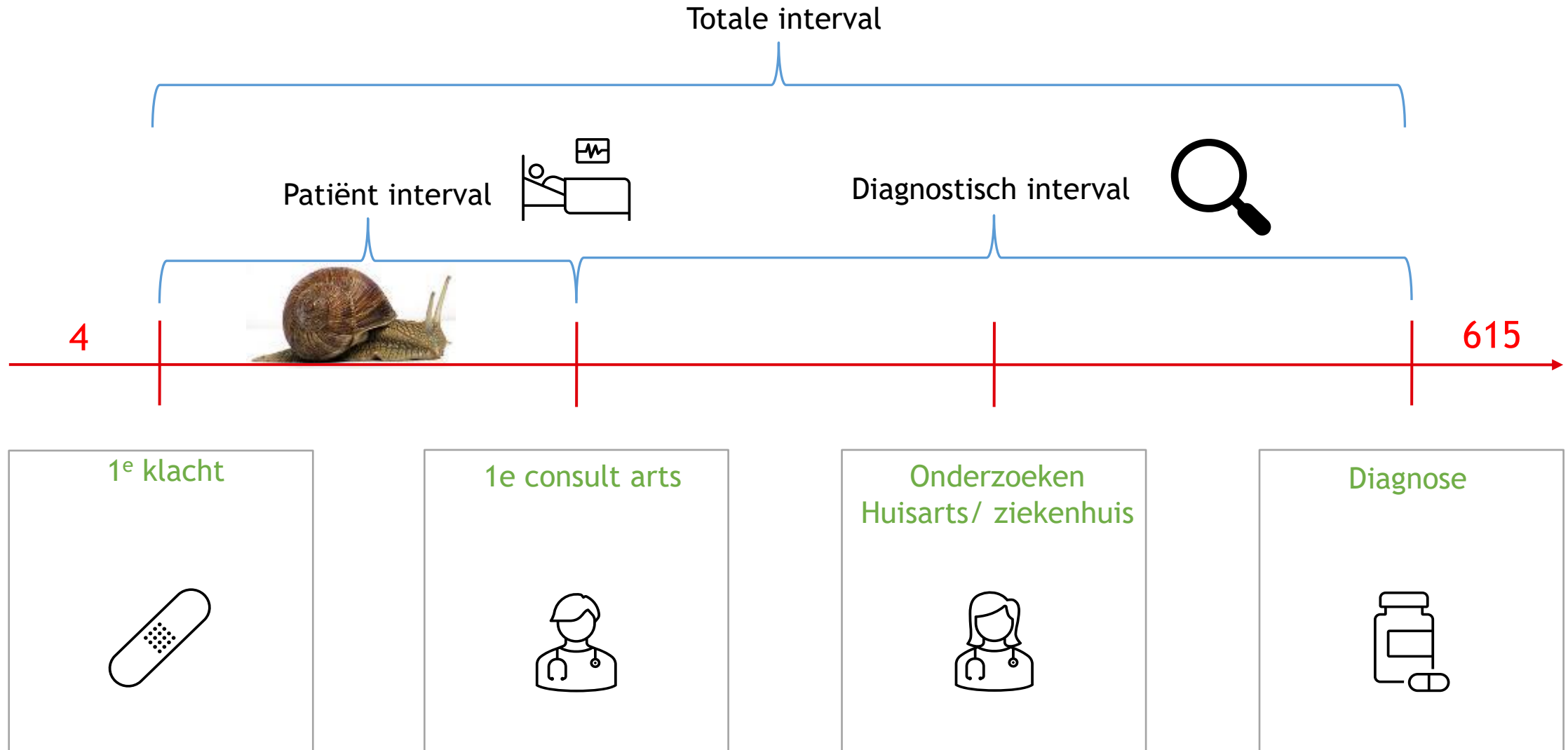
Diagnostisch traject



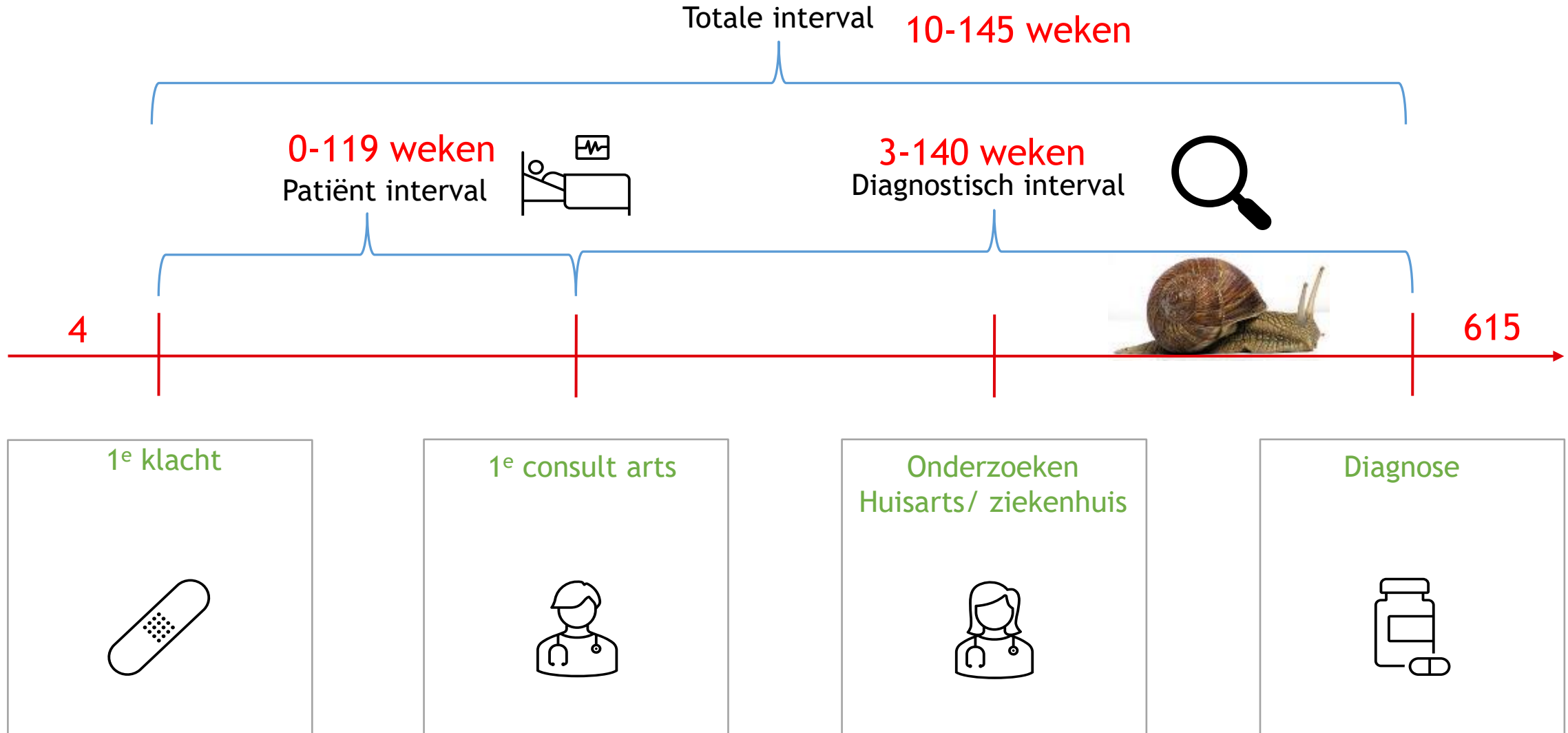
Bottumoren



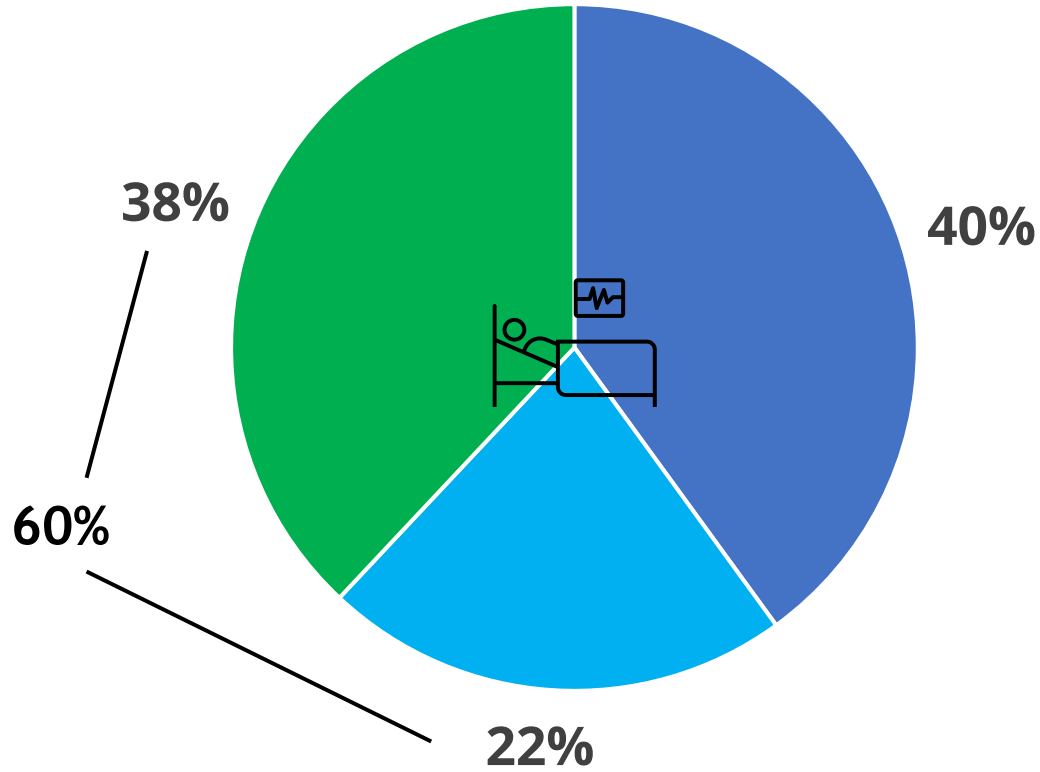
Diagnostisch traject wekedelen tumoren



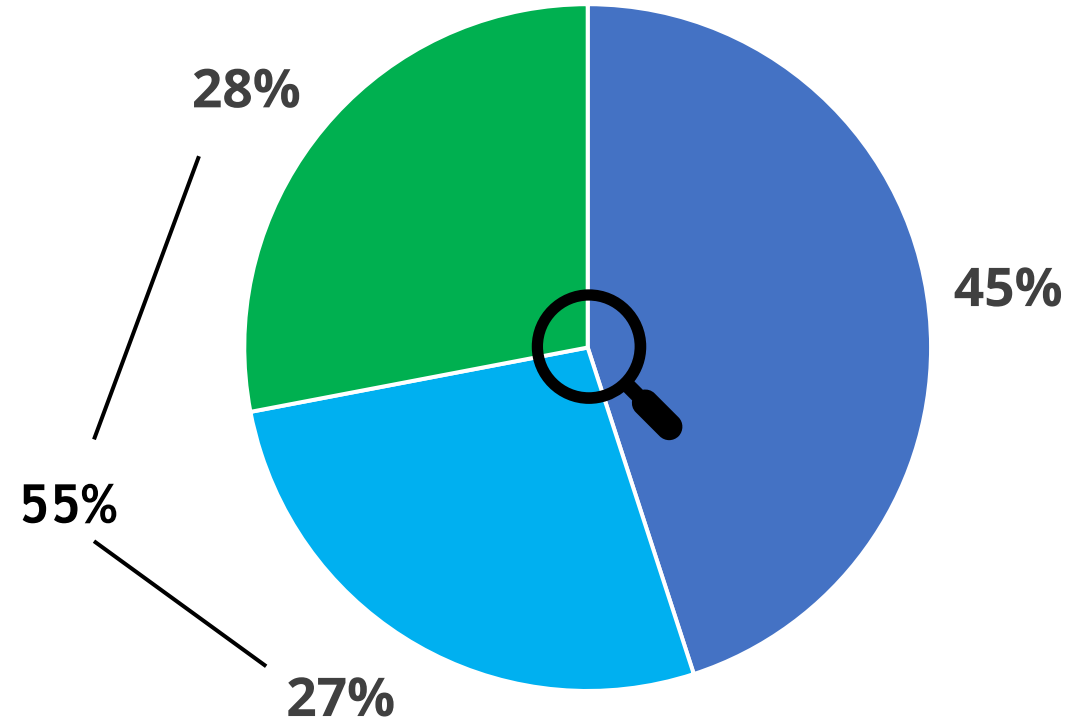
Interviews



Patiënt interval



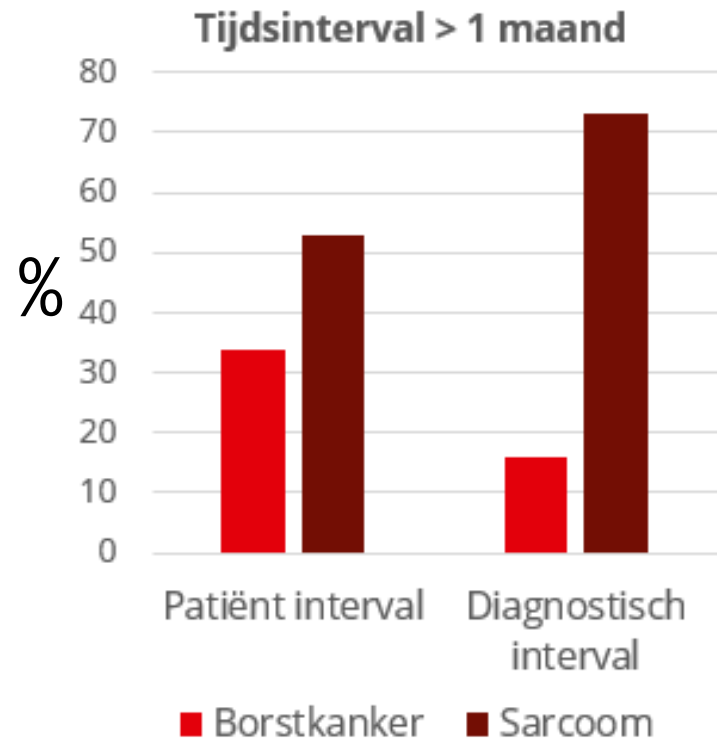
Diagnostisch interval



■ <1 maand ■ 1-3 maanden ■ >3 maanden

■ <1 maand ■ 1-3 maanden ■ >3 maanden

Vertraging tot diagnose door patiënt en arts



Waarom vertraging



- Denken dat het goedaardig is
- Geen beperking ADL
- Denken dat het overgaat
- Verkeerde diagnose
- Inefficiënte aanvullende onderzoeken
- Lange duur verwijzing(en)
- Ontwikkeling klachten anders dan gedacht
- Lange duur pathologische diagnose
- Gebrek aan hoofdbehandelaarschap

Is it
sarcoma?

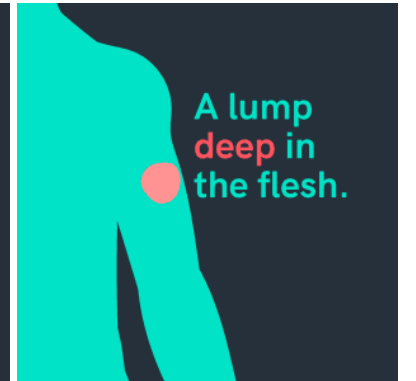
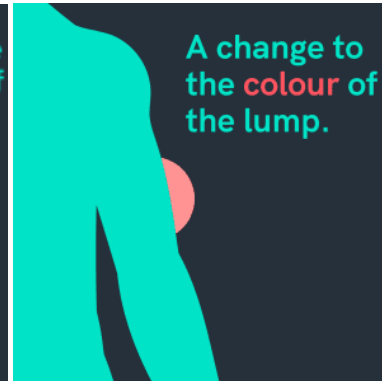
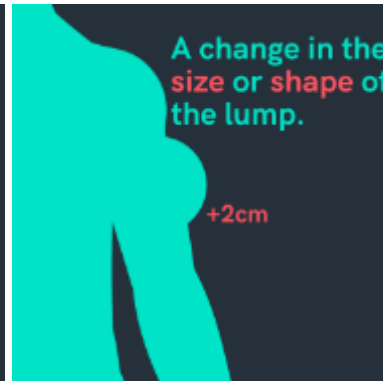
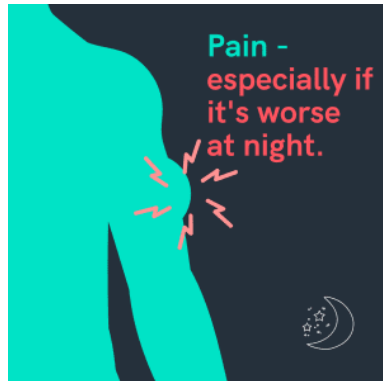
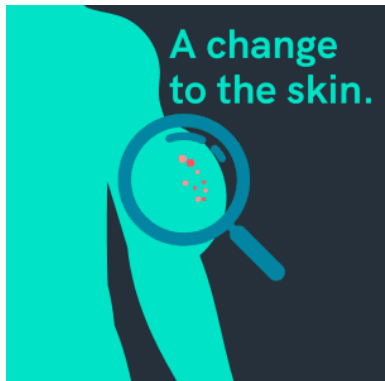
Larger than a golf ball
Under the fascia
More painful
Progressing
Should be investigated

Is it
sarcoma?

Sarcoma UK has developed this diagnostic tool and golf ball keyring to help GPs recognise the presenting signs and symptoms of sarcoma. The guidance aims to assist GPs in referring patients with suspected sarcoma quickly and easily to specialised sarcoma services for diagnosis and treatment.

> Eur J Surg Oncol. 2015 Oct;41(10):1400-5. doi: 10.1016/j.ejso.2015.05.017. Epub 2015 Jun 18.
**If your lump is bigger than a golf ball and growing,
think Sarcoma**

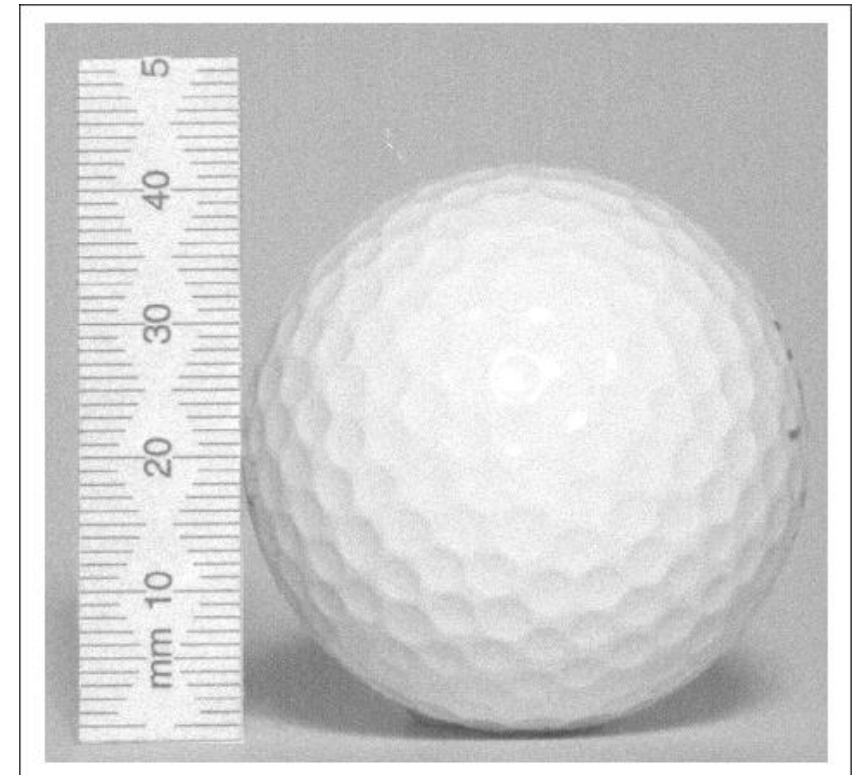
R Nandra ¹, J Forsberg ², R Grimer ³



Grotere 'awareness' → vroegere diagnose!

- Groter dan een golfbal
- Groeiend, veranderd
- Diep liggend
- (Nacht)pijn
 - Slechte discriminerende factor

- Verwijzing expertise centrum





Vroegere diagnose → beter overleving???

> [Bone Joint J. 2021 Mar;103-B\(3\):569-577. doi: 10.1302/0301-620X.103B3.BJJ-2020-0743.R1.](#)

Impact of NICE guidelines on the survival of patients with soft-tissue sarcomas

[Tomohiro Fujiwara](#)^{1, 2}, [Robert J Grimer](#)¹, [Scott Evans](#)¹, [Manuel Ricardo Medellin Rincon](#)¹,
[Yusuke Tsuda](#)¹, [Louis-Romée Le Nail](#)¹, [Seggy Abudu](#)¹

Tumor size and surgical margins are important prognostic factors of synovial sarcoma - A retrospective study

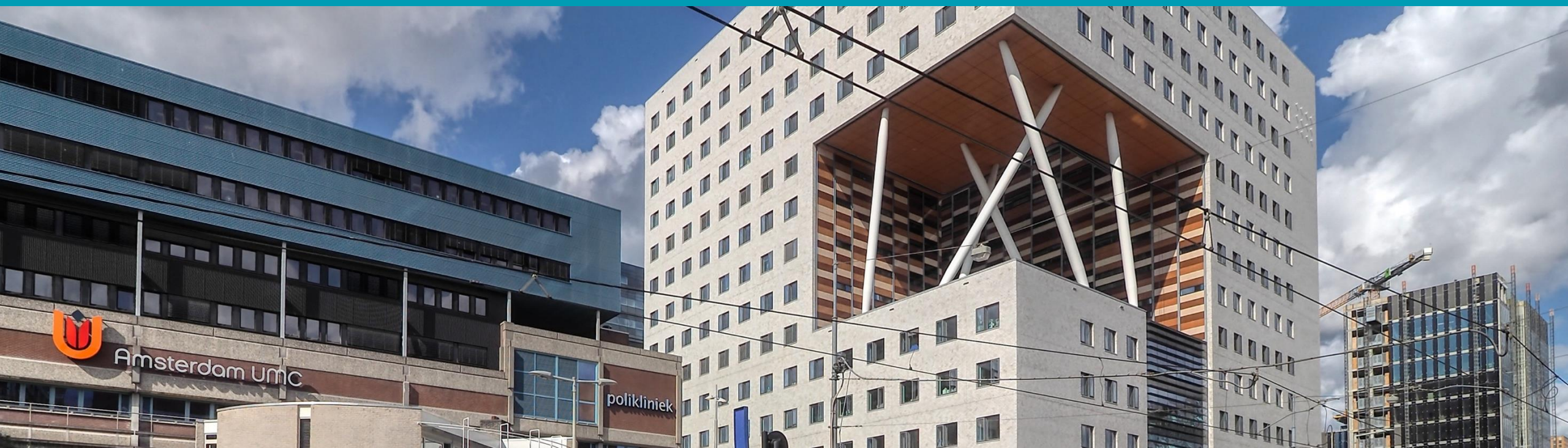
[Federico Sacchetti](#)^{a,*} [Andac Celasun Alsina](#)^b [Francesco Muratori](#)^a [Guido Scoccianti](#)^a [Elisabetta Neri](#)^a [Huseyin Kaya](#)^b
[Dundar Sabah](#)^b [Rodolfo Capanna](#)^c and [Domenico Andrea Campanacci](#)^a



Sarcomen Team
Amsterdam UMC

Vragen?

Floortje Verspoor, oncologisch orthopedisch chirurg





Sarcomen Team
Amsterdam UMC

Radiologie

Frank Smithuis



DELAY in RADIOLOGIE

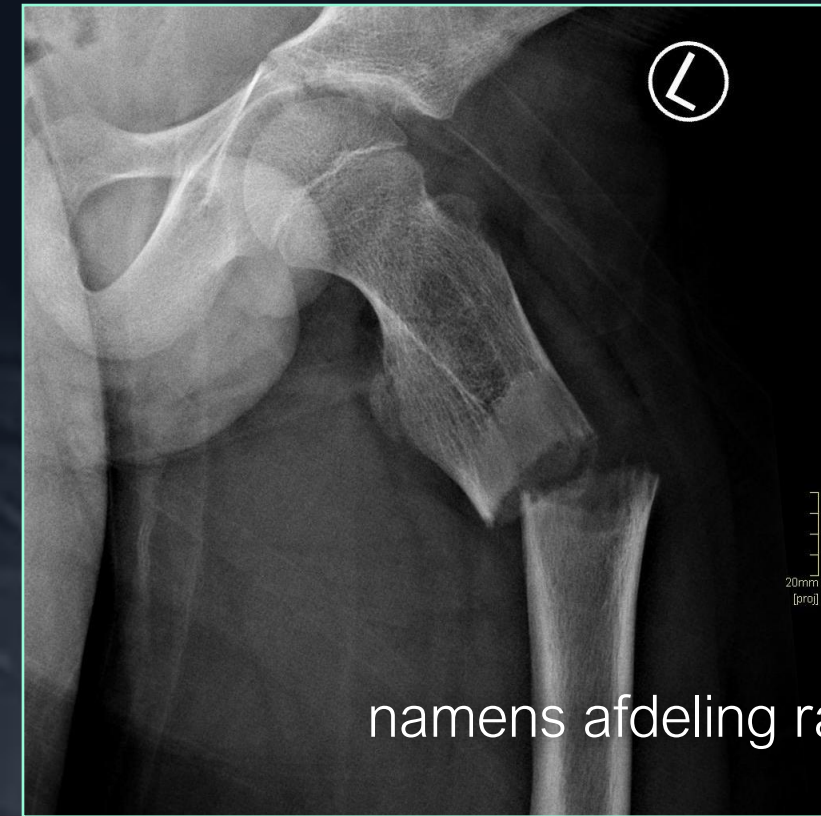


Contactdag Sarcomen

Zaterdag 05 oktober 2024

Amsterdam UMC (locatie AMC)

Bot- en wekedelensarcomen en borderline tumoren



drs. Frank Smithuis

namens afdeling radiologie AUMC (radiologen, laboranten, administratie)

DELAY in RADIOLOGIE



Wij zijn het
Sarcomen Team
Amsterdam UMC,
wij zijn er voor u

Wie zijn wij?



Waarom diagnose laat gesteld?



Waarom moet de MRI nogmaals?

Wie zijn wij?



Menu | Sarcomen Team Amsterdam



Het Amsterdam UMC is een expertisecentrum voor bontumoren en weke delentumoren. De diagnostiek en behandeling van deze zeldzame bot- en weke delentumoren is complex. Kwaadaardige bot- en weke delentumoren zijn sarcomen. Binnen het Amsterdam UMC hebben wij een groep van specialisten samengebracht in het Sarcomen Team Amsterdam UMC.

Als Sarcomen Team Amsterdam UMC zijn wij betrokken, vooruitstrevend en werken wij samen, om zo zorg van de hoogste kwaliteit na te streven.

Dit doen wij voor u. Al meer dan 40 jaar lang.

Wij zijn het Sarcomen Team Amsterdam UMC, wij zijn er voor u

Onze specialisten & specialisaties

Orthopedie



Prof. dr. Jos Brammer
Orthopedisch chirurg

+ Meer over Jos Brammer



Dr. Gerard Schaap
Orthopedisch chirurg

+ Meer over Gerard Schaap



Dr. Floortje Verspoor
Orthopedisch chirurg

+ Meer over Floortje Verspoor



Dr. Diederik Meijer
Orthopedisch chirurg / Fellow

+ Meer over Diederik Meijer

Radiotherapie



Mevr. Joanneke IJzerman
Verpleegkundig consulent

+ Meer over Joanneke IJzerman



Dr. Brian Balgobind
Radiotherapeut

+ Meer over Brian Balgobind



Dr. Laurien Daniels
Radiotherapeut

+ Meer over Laurien Daniels

Oncologie



Dr. Jacqueline Tromp
Medisch oncoloog

+ Meer over Jacqueline Tromp



Dr. Jasper Vleugels
Medisch oncoloog

+ Meer over Jasper Vleugels



Mevr. Joria Damhuis
Verpleegkundig consulent

+ Meer over Joria Damhuis

Radiologie & Nucleaire Geneeskunde



Dr. Robert Hemke
Musculoskeletaal radioloog

+ Meer over Robert Hemke



Prof. dr. Mario Maas
Musculoskeletaal radioloog

+ Meer over Mario Maas



Drs. Frank Smithuis
Musculoskeletaal radioloog

+ Meer over Frank Smithuis



Dr. Eline Deurloo
Kinderradioloog

+ Meer over Eline Deurloo

Pathologie



Dr. Rob Hurks
Interventie radioloog

+ Meer over Rob Hurks



Dr. IJzbrand Zijlstra
Interventie radioloog

+ Meer over IJzbrand Zijlstra



Dr. Arjen Cleven
Patholoog

+ Meer over Arjen Cleven



Drs. Donner
Patholoog

+ Meer over Donner



Dr. Dilara Savci
Patholoog

+ Meer over Dilara Savci

Pathologie

Wat doen wij?



X / CT / MRI scan



Beoordelen



Echo + eventueel biopt



Interventies

DELAY in RADIOLOGIE



Wij zijn het
Sarcomen Team
Amsterdam UMC,
wij zijn er voor u

Wie zijn wij?

Beoordelen / op de achtergrond / interventie
Wij moeten van alles op de hoogte zijn




Waarom diagnose laat gesteld?



Waarom moet de MRI nogmaals?

DELAY in RADIOLOGIE

Wie zijn wij?



Wij zijn het
Sarcomen Team
Amsterdam UMC,
wij zijn er voor u

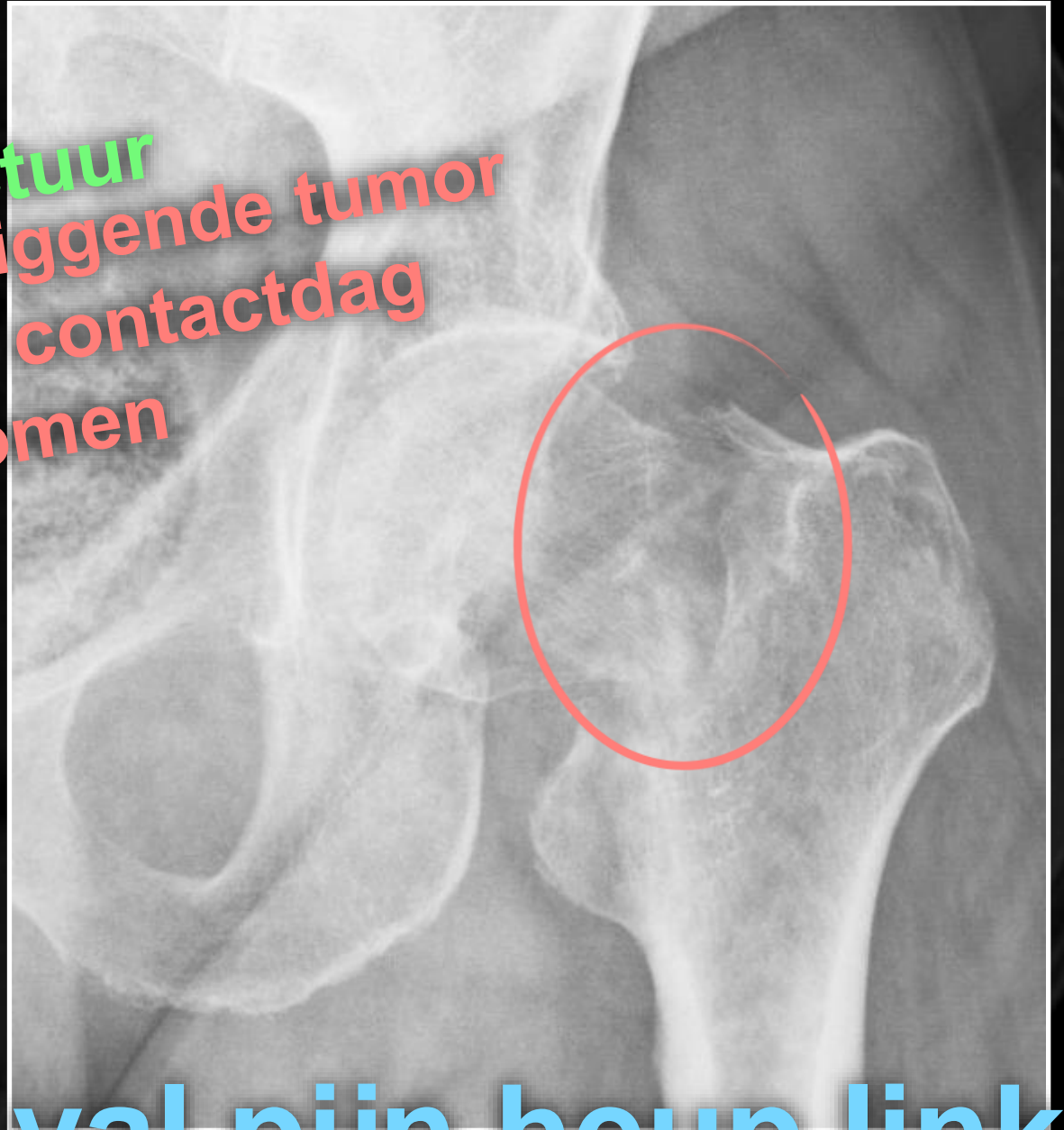
Waarom diagnose laat gesteld?

Waarom moet de MRI nogmaals?





verhaal
vorm fractuur
onderliggende tumor
het is contactdag
sarcomen



M 82jr na val pijn heup links



JE ZIET HET PAS
ALS JE HET DOOR
HEBT

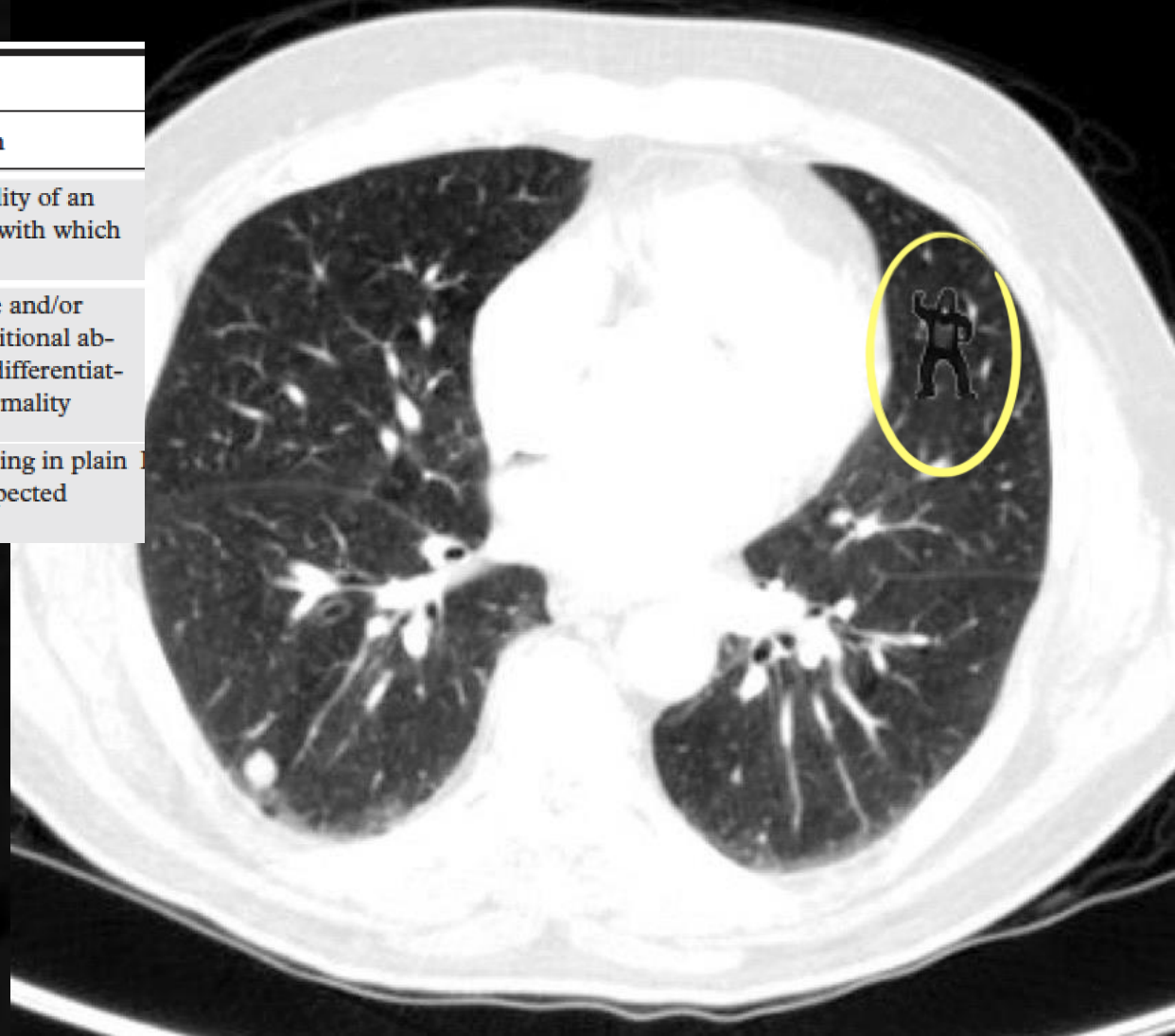


verhaal
vorm fractuur
onderliggende tumor
het is contactdag
sarcomen

M 51jr pijn knie


Het is contactdag
sarcomen

Cognitive Bias	Definition
Availability bias	Judging the probability of an event by the ease with which it comes to mind
Satisfaction of search	Decreasing vigilance and/or awareness for additional abnormalities after differentiating the first abnormality
Inattentional bias	Missing findings hiding in plain sight due to unexpected location or nature



DELAY in RADIOLOGIE

Wie zijn wij?



Wij zijn het
Sarcomen Team
Amsterdam UMC,
wij zijn er voor u

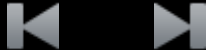
Waarom diagnose laat gesteld?

Bias

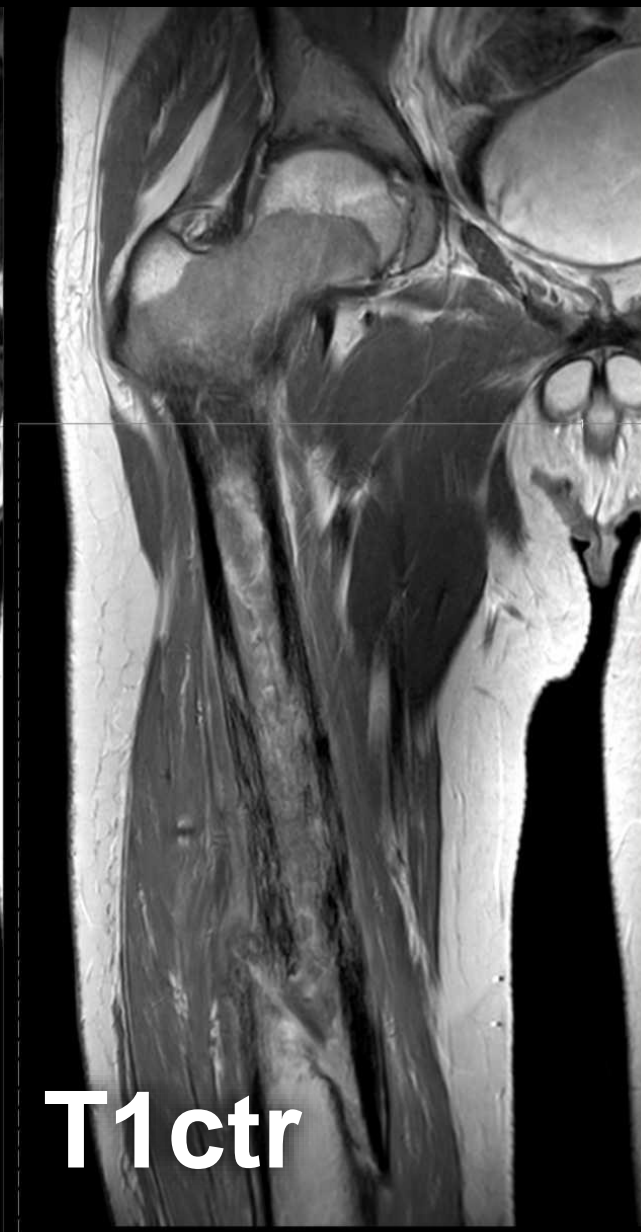
‘het is contactdag sarcomen’

Waarom moet de MRI nogmaals?

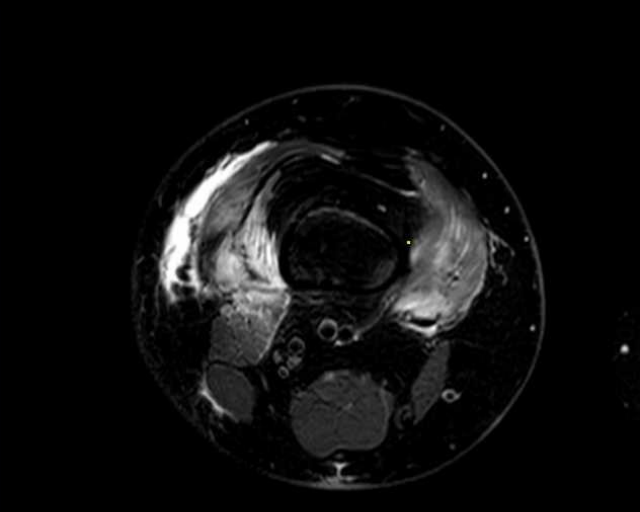




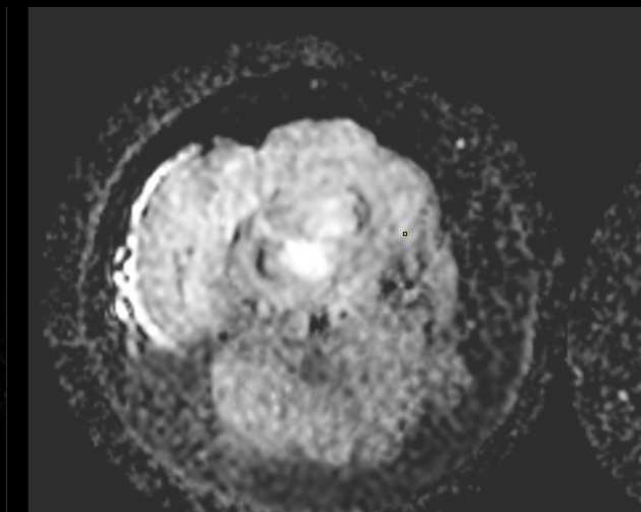
T1



T1ctr



T2FS



ADC



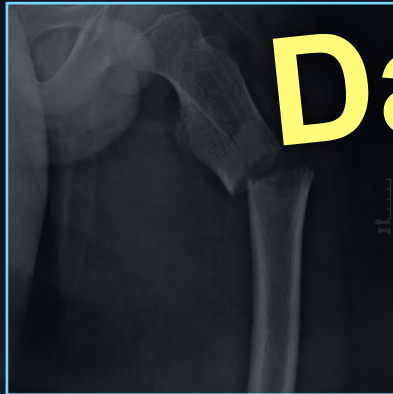
PD



T1FSctr



Wij zijn het
Sarcomen Team
Amsterdam UMC,
wij zijn er voor u



Wie zijn wij?

Beoordelen / op de achtergrond / interventie
Wij moeten van alles op de hoogte zijn

Dank voor uw aandacht
Waarom diagnose laat gesteld?

Bias

‘het is contactdag sarcomen’

Waarom moet de MRI nogmaals?

Hele specifieke series / plaatjes maken
Voor diagnose & voor followup



Sarcomen Team
Amsterdam UMC

Pathologie

Donner





Pathologie

Donner

Dilara Savci-Heijink

Rol

Microscopisch weefselonderzoek

- Diagnose
- (targets voor behandeling)
- Resultaat behandeling



Sarcomen zijn lastig voor pathologen

- Zeldzaam -> expertise centra
- Veel verschillende soorten
 - Overlap in hoe ze eruit zien
 - Aanvullende technieken belangrijk

<p>Adipocytic tumours</p> <p><i>Benign</i></p> <p>8850/0 Lipoma NOS</p> <p>8856/0 Intramuscular lipoma</p> <p>Chondrolipoma</p> <p>Lipomatosis</p> <p>Diffuse lipomatosis</p> <p>Multiple symmetrical lipomatosis</p> <p>Pelvic lipomatosis</p> <p>Steroid lipomatosis</p> <p>HIV lipodystrophy</p> <p>Lipomatosis of nerve</p> <p>8881/0 Lipoblastomatosis</p> <p>Localized (lipoblastoma)</p> <p>Diffuse (lipoblastomatosis)</p> <p>8861/0 Angiolipoma NOS</p> <p>Cellular angiolipoma</p> <p>8890/0 Myolipoma</p> <p>8862/0 Chondroid lipoma</p> <p>8857/0 Spindle cell lipoma</p> <p>8857/0 Atypical spindle cell / pleomorphic lipomatous tumour</p> <p>8880/0 Hibemoma</p> <p><i>Intermediate (locally aggressive)</i></p> <p>8850/1 Atypical lipomatous tumour</p> <p><i>Malignant</i></p> <p>8851/3 Liposarcoma, well-differentiated, NOS</p> <p>8851/3 Lipoma-like liposarcoma</p> <p>8851/3 Inflammatory liposarcoma</p> <p>8851/3 Sclerosing liposarcoma</p> <p>8859/3 Dedifferentiated liposarcoma</p> <p>8852/3 Myxoid liposarcoma</p> <p>8854/3 Pleomorphic liposarcoma</p> <p>Epithelioid liposarcoma</p> <p>8859/3* Myxoid pleomorphic liposarcoma</p> <p>Fibroblastic and myofibroblastic tumours</p> <p><i>Benign</i></p> <p>8828/0 Nodular fasciitis</p> <p>Intravascular fasciitis</p> <p>Cranial fasciitis</p> <p>8828/0 Proliferative fasciitis</p> <p>8828/0 Proliferative myositis</p> <p>Myositis ossificans and fibro-osseous pseudotumour of digits</p> <p>Ischaemic fasciitis</p> <p>8820/0 Elastofibroma</p> <p>8992/0 Fibrous hamartoma of infancy</p> <p>Fibromatosis coli</p> <p>Juvenile hyaline fibromatosis</p> <p>Inclusion body fibromatosis</p> <p>8813/0 Fibroma of tendon sheath</p> <p>8810/0 Desmoplastic fibroblastoma</p> <p>8825/0 Myofibroblastoma</p> <p>8816/0 Calcifying aponeurotic fibroma</p> <p>EW/SR1-SMAD3-positive fibroblastic tumour (emerging)</p> <p>8826/0 Angiomyofibroblastoma</p> <p>9160/0 Cellular angiofibroma</p> <p>9160/0 Angiofibroma</p> <p>8810/0 Nuchal fibroma</p> <p>8811/0 Acral fibromyxoma</p> <p>8810/0 Gardner fibroma</p> <p><i>Intermediate (locally aggressive)</i></p> <p>8815/0 Solitary fibrous tumour, benign</p> <p>8813/1 Palmar/plantar-type fibromatosis</p> <p>8821/1 Desmoid-type fibromatosis</p> <p>8821/1 Extra-abdominal desmoid</p> <p>8822/1 Abdominal fibromatosis</p> <p>8851/1 Lipofibromatosis</p> <p>8834/1 Giant cell fibroblastoma</p>	<p><i>Intermediate (rarely metastasizing)</i></p> <p>8832/1 Dermatofibrosarcoma protuberans NOS</p> <p>8833/1 Pigmented dermatofibrosarcoma protuberans</p> <p>8833/3 Dermatofibrosarcoma protuberans, fibrosarcomatous</p> <p>Myxoid dermatofibrosarcoma protuberans</p> <p>Dermatofibrosarcoma protuberans with myoid differentiation</p> <p>Plaque-like dermatofibrosarcoma protuberans</p> <p>8815/1 Solitary fibrous tumour NOS</p> <p>Fat-forming (lipomatous) solitary fibrous tumour</p> <p>Giant cell-rich solitary fibrous tumour</p> <p>8825/1 Inflammatory myofibroblastic tumour</p> <p>Epithelioid inflammatory myofibroblastic sarcoma</p> <p>8825/3 Myofibroblastic sarcoma</p> <p>8810/1 Superficial CD34-positive fibroblastic tumour</p> <p>8811/1 Myxoinflammatory fibroblastic sarcoma</p> <p>8814/3 Infantile fibrosarcoma</p> <p><i>Malignant</i></p> <p>8815/3 Solitary fibrous tumour, malignant</p> <p>8810/3 Fibrosarcoma NOS</p> <p>8811/3 Myxofibrosarcoma</p> <p>Epithelioid myxofibrosarcoma</p> <p>8840/3 Low-grade fibrosarcoma</p> <p>8840/3 Sclerosing epithelioid fibrosarcoma</p> <p>So-called fibrohistiocytic tumours</p> <p><i>Benign</i></p> <p>9250/0 Tenosynovial giant cell tumour NOS</p> <p>9252/1 Tenosynovial giant cell tumour, diffuse</p> <p>8831/0 Deep benign fibrous histiocytoma</p> <p><i>Intermediate (rarely metastasizing)</i></p> <p>8835/1 Plexiform fibrohistiocytic tumour</p> <p>9251/1 Giant cell tumour of soft parts</p> <p><i>Malignant</i></p> <p>9252/3 Malignant tenosynovial giant cell tumour</p> <p>Vascular tumours</p> <p><i>Benign</i></p> <p>9120/0 Haemangioma NOS</p> <p>9132/0 Intramuscular haemangioma</p> <p>9123/0 Arteriovenous haemangioma</p> <p>9122/0 Venous haemangioma</p> <p>9125/0 Epithelioid haemangioma</p> <p>Cellular epithelioid haemangioma</p> <p>Atypical epithelioid haemangioma</p> <p>9170/0 Lymphangioma NOS</p> <p>Lymphangiomatosis</p> <p>9173/0 Cystic lymphangioma</p> <p>9161/0 Acquired tufted haemangioma</p> <p><i>Intermediate (locally aggressive)</i></p> <p>9130/1 Kaposiform haemangiioendothelioma</p> <p><i>Intermediate (rarely metastasizing)</i></p> <p>9136/1 Retiform haemangiioendothelioma</p> <p>9135/1 Papillary intralymphatic angioendothelioma</p> <p>9136/1 Composite haemangiioendothelioma</p> <p>Neuroendocrine composite haemangiioendothelioma</p> <p>9140/3 Kaposi sarcoma</p> <p>Classic indolent Kaposi sarcoma</p> <p>Endemic African Kaposi sarcoma</p> <p>AIDS-associated Kaposi sarcoma</p> <p>Idiopathic Kaposi sarcoma</p> <p>9138/1 Pseudomyogenic (epithelioid sarcoma-like) haemangiioendothelioma</p> <p><i>Malignant</i></p> <p>9133/3 Epithelioid haemangiioendothelioma NOS</p> <p>Epithelioid haemangiioendothelioma with <i>YAP1-TFE3</i> fusion</p> <p>Epithelioid haemangiioendothelioma with <i>YAP1-TFE3</i> fusion</p> <p>9120/3 Angiosarcoma</p> <p>Pericytic (perivascular) tumours</p> <p><i>Benign and intermediate</i></p> <p>8711/0 Glomus tumour NOS</p> <p>8712/0 Glomangioma</p> <p>8713/0 Glomangiomyoma</p> <p>8711/1 Glomangiomatosis</p> <p>8711/1 Glomus tumour of uncertain malignant potential</p>	<p><i>Benign</i></p> <p>8824/0 Myoepithelioma</p> <p>8824/1 Myofibromatosis</p> <p>8824/0 Myofibroma</p> <p>8824/1 Infantile myofibromatosis</p> <p>8894/0 Angioleiomyoma</p> <p><i>Malignant</i></p> <p>8711/3 Glomus tumour, malignant</p> <p>Smooth muscle tumours</p> <p><i>Benign and intermediate</i></p> <p>8890/0 Leiomyoma NOS</p> <p>8897/1 Smooth muscle tumour of uncertain malignant potential</p> <p><i>Malignant</i></p> <p>8890/3 Leiomyosarcoma NOS</p> <p>Skeletal muscle tumours</p> <p><i>Benign</i></p> <p>8900/0 Rhabdomyoma NOS</p> <p>8903/0 Fetal rhabdomyoma</p> <p>8904/0 Adult rhabdomyoma</p> <p>8905/0 Genital rhabdomyoma</p> <p><i>Malignant</i></p> <p>8910/3 Embryonal rhabdomyosarcoma NOS</p> <p>8910/3 Embryonal rhabdomyosarcoma, pleomorphic</p> <p>8920/3 Alveolar rhabdomyosarcoma</p> <p>8901/3 Pleomorphic rhabdomyosarcoma NOS</p> <p>8912/3 Spindle cell rhabdomyosarcoma</p> <p>Congenital spindle cell rhabdomyosarcoma with <i>VGLL2/INCOA2/CTE2</i> rearrangements</p> <p><i>MYO1</i>-mutant spindle cell / sclerosing rhabdomyosarcoma</p> <p>Intraosseous spindle cell rhabdomyosarcoma (with <i>TFCP2L1/INCOA2</i> rearrangements)</p> <p>8921/3 Ectomesenchymoma</p> <p>Gastrointestinal stromal tumours</p> <p>8936/3 Gastrointestinal stromal tumour</p> <p>Chondro-osseous tumours</p> <p><i>Benign</i></p> <p>9220/0 Chondroma NOS</p> <p>Chondroblastoma-like soft tissue chondroma</p> <p><i>Malignant</i></p> <p>9180/3 Osteosarcoma, extraskeletal</p> <p>Peripheral nerve sheath tumours</p> <p><i>Benign</i></p> <p>9560/0 Schwannoma NOS</p> <p>9560/0 Ancient schwannoma</p> <p>9560/0 Cellular schwannoma</p> <p>9560/0 Plexiform schwannoma</p> <p>Epithelioid schwannoma</p> <p>Microcystic/circumferential schwannoma</p> <p>9540/0 Neurofibroma NOS</p> <p>Ancient neurofibroma</p> <p>Cellular neurofibroma</p> <p>Atypical neurofibroma</p> <p>9550/0 Plexiform neurofibroma</p> <p>9571/0 Perineurioma NOS</p> <p>Reticular perineurioma</p> <p>Sclerosing perineurioma</p> <p>9580/0 Granular cell tumour NOS</p> <p>9562/0 Nerve sheath myxoma</p> <p>9570/0 Solitary circumscribed neuroma</p> <p>Plexiform solitary circumscribed neuroma</p> <p>9530/0 Meningioma NOS</p> <p>Benign triton tumour / neuromuscular choristoma</p> <p>9563/0 Hybrid nerve sheath tumour</p> <p>Perineurioma/schwannoma</p> <p>Schwannoma/neurofibroma</p> <p>Perineurioma/neurofibroma</p>
---	---	---

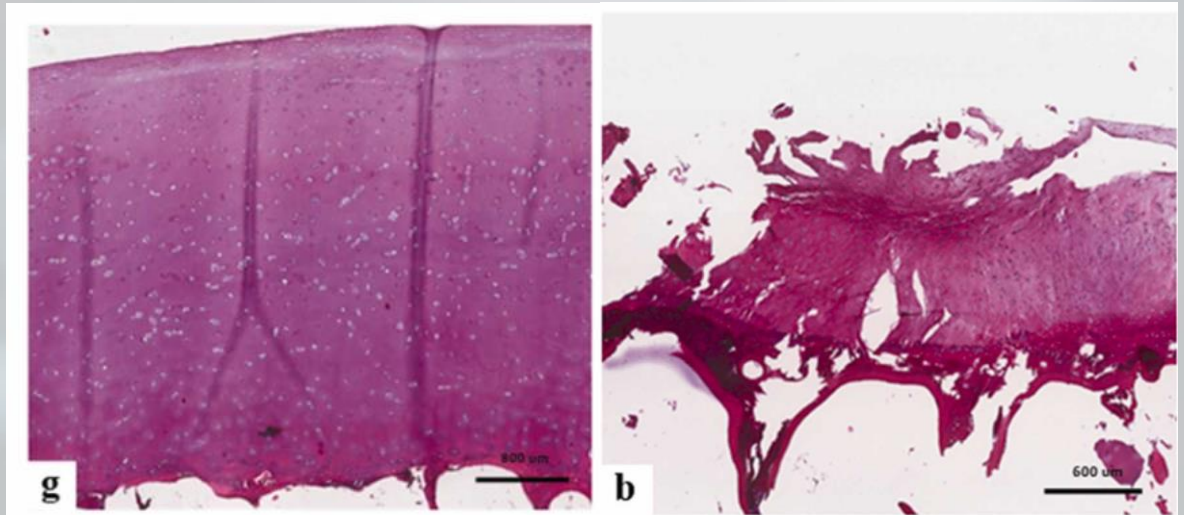
Delay



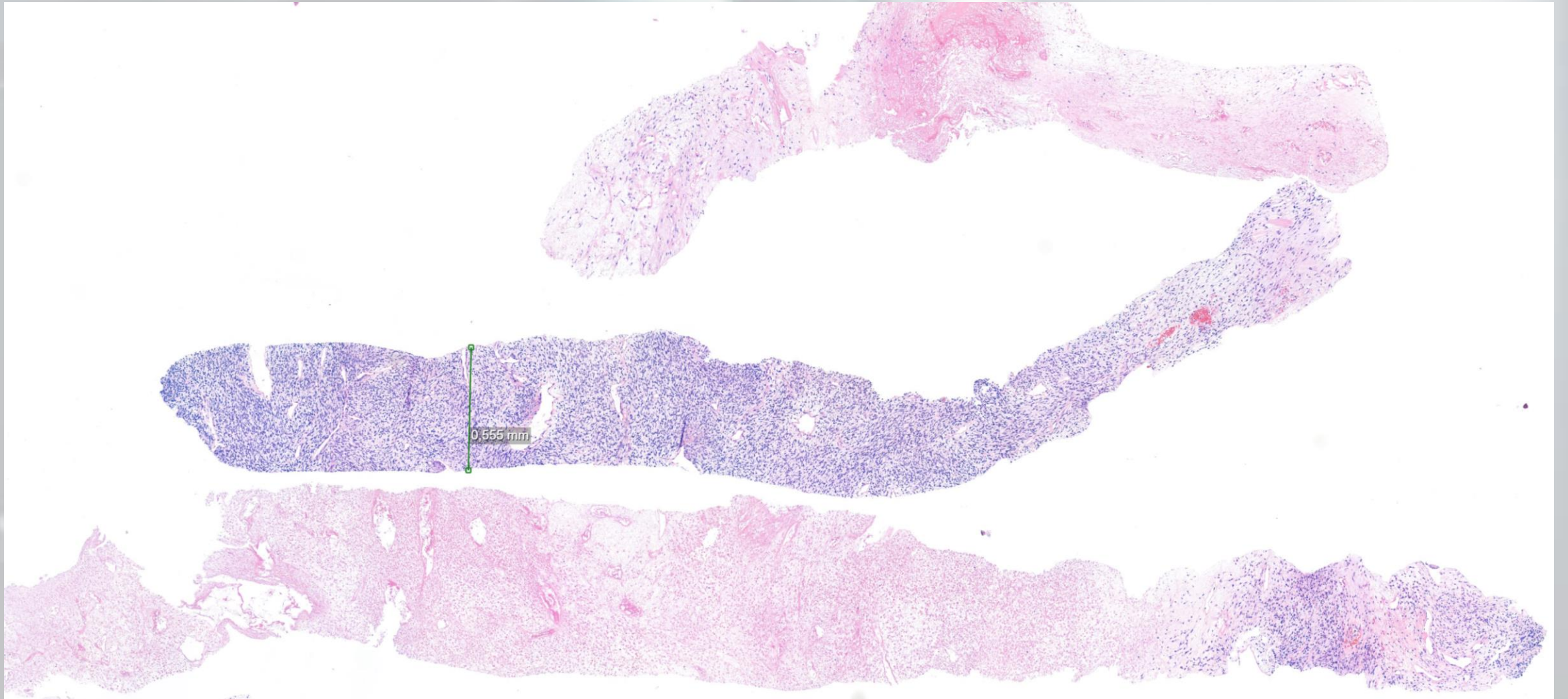
- Ontkalking van bot
- Stapsgewijs onderzoek bij beperkt materiaal
- Moleculair onderzoek

Ontkalking bot

- Mierenzuur
 - Snel
 - DNA gaat kapot
- Azijnzuur
 - Langzaam
 - DNA blijft behouden



Beperkt materiaal



Moleculair onderzoek

FISH

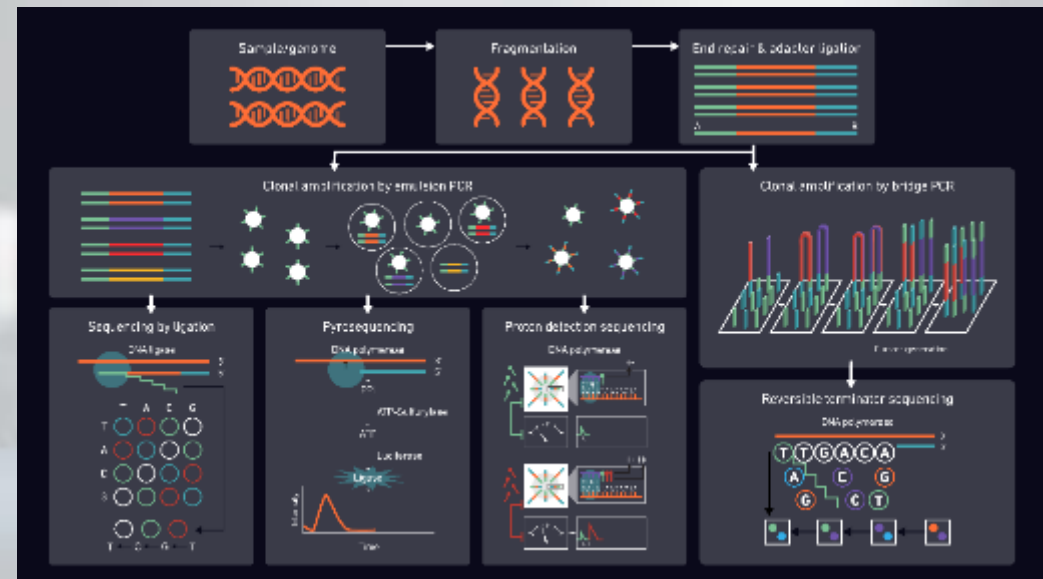
- 1x per week
- 2 werkdagen

NGS

- 2x per week
- 4 werkdagen

Archer

- 1x per week
- 6 werkdagen



Takehome message

- Diagnostiek van sarcomen is teamwerk
- Pathologie van sarcomen is vaak lastig en duurt lang
 - Ontkalking
 - Vaak weinig materiaal
 - Aanvullend onderzoek kost veel tijd

Bestraling (Radiotherapie) bij sarcomen

Brian Balgobind MD PhD, Radiotherapeut, Sarcomen Team AUMC
Laurien Daniels MD PhD, Radiotherapeut, Sarcomen Team AUMC





Introductie

- Sarcomen:
 - Sarcomen zijn een zeldzame vorm van kanker die ontstaan uit het bindweefsel van het lichaam, zoals spieren, botten, kraakbeen, pezen en bloedvaten.
 - Ongeveer 1% van alle volwassen tumoren en 15% van de kindertumoren.



Introductie

- Multidisciplinaire Benadering van Behandeling
 - Orthopedische chirurgen, medisch oncologen, radiotherapeuten, radiologen, pathologen en andere specialisten werken samen om gepersonaliseerde behandelplannen voor elke patiënt te ontwikkelen.



Behandeling van sarcomen

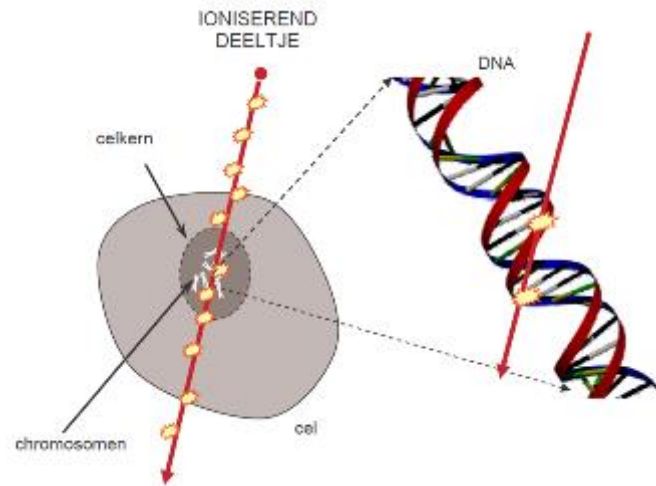
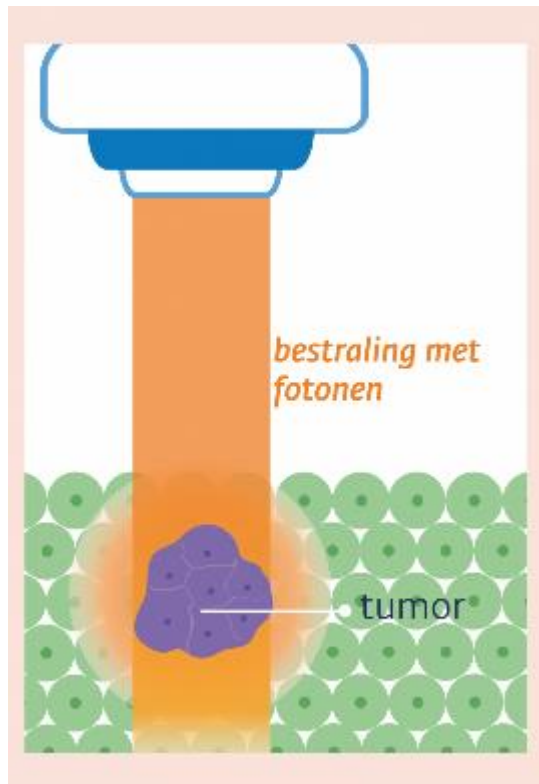
- Behandelingsmethoden
 - Chirurgie: Resectie van de tumor
 - Chemotherapie: Systemische behandeling
 - Radiotherapie: Het gebruik van hoogenergetische straling,



Doel van radiotherapie in sarcomen

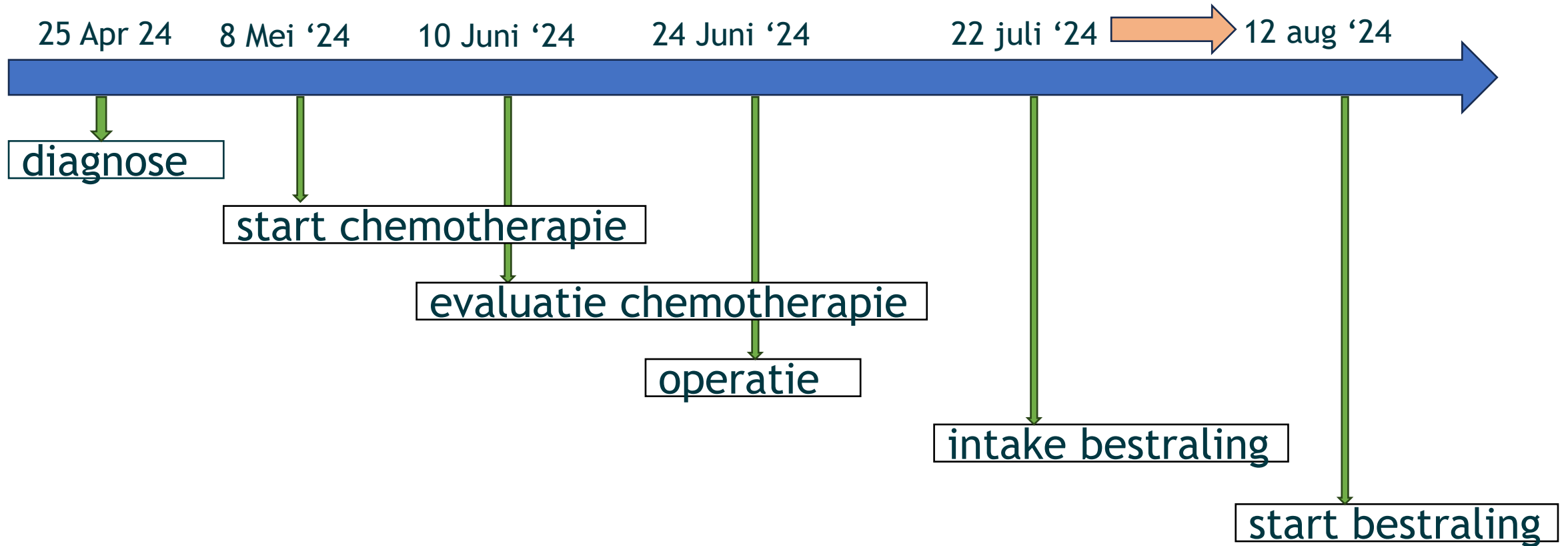
- Curatief = Genezend
 - Lokale tumor controle
 - Functie sparen
 - Behandeling van oligometastasen (beperkt aantal uitzaaiingen)
- Palliatief = Symptoom bestrijding
 - Verbetering kwaliteit van leven door bijvoorbeeld pijnreductie
 - Soms: voorkomen van klachten

Hoe werkt radiotherapie?





Pte, 41 jaar, sarcoom (MPNST) bovenarm





Radiotherapie: Voorbereiding intake



gesprek bij dokter:

Kennismaking

Beoordeling bestralingsgebied

Uitleg:

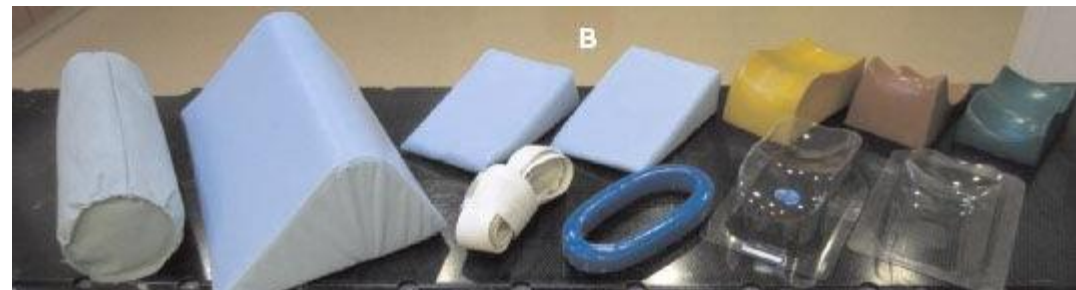
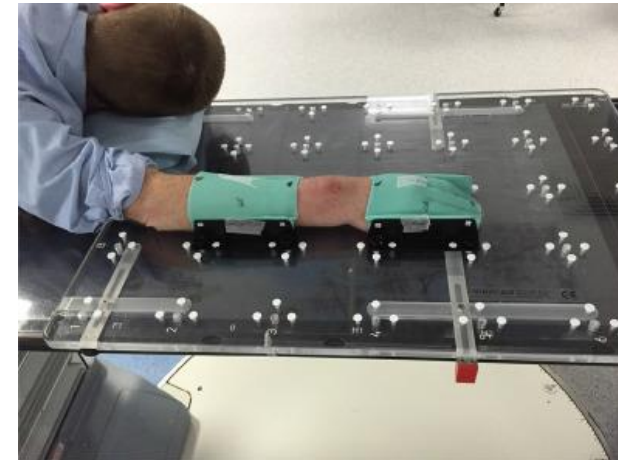
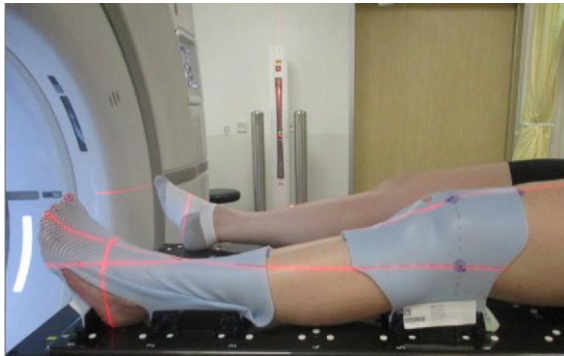
waarom

wat

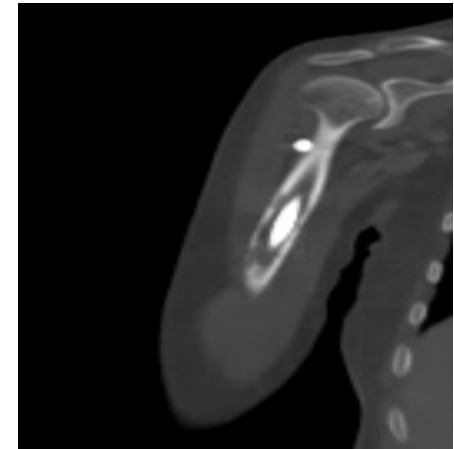
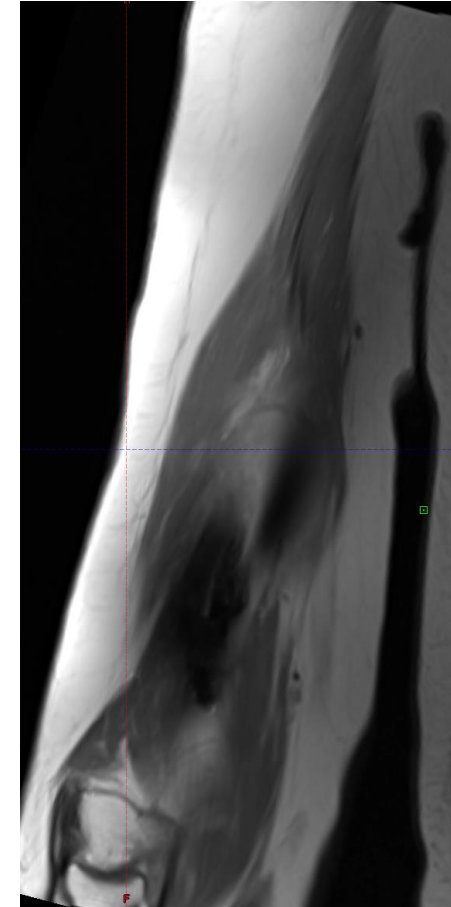
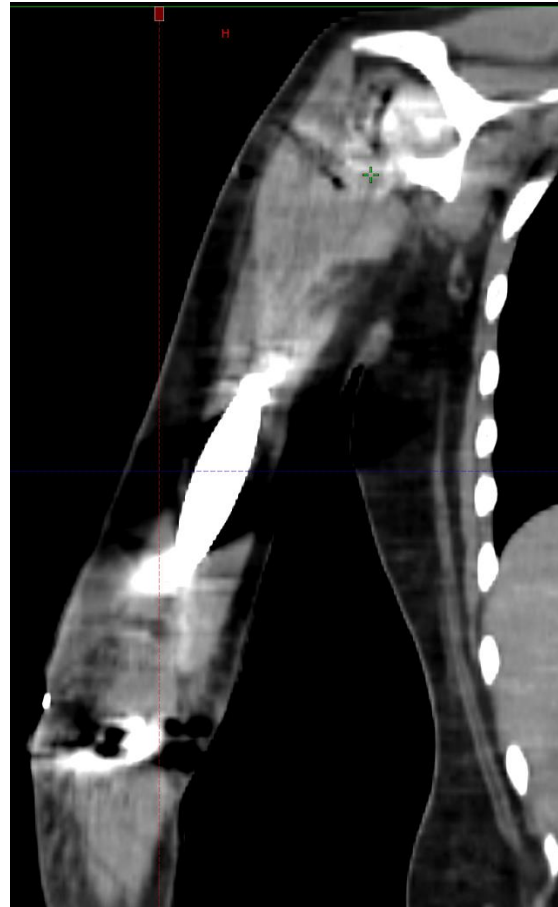
hoe

wanneer

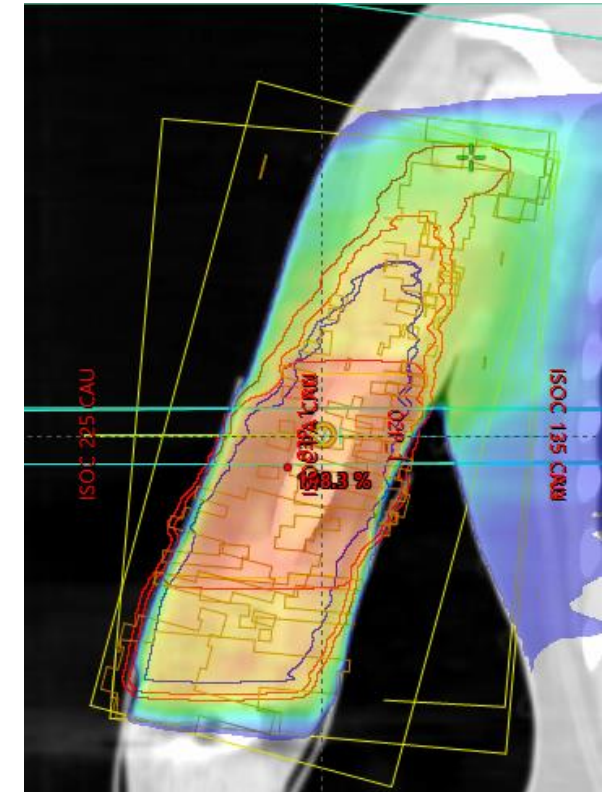
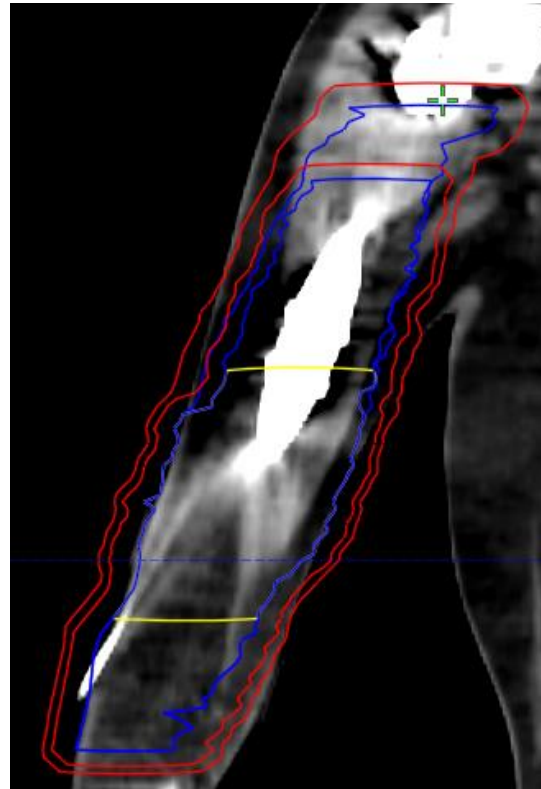
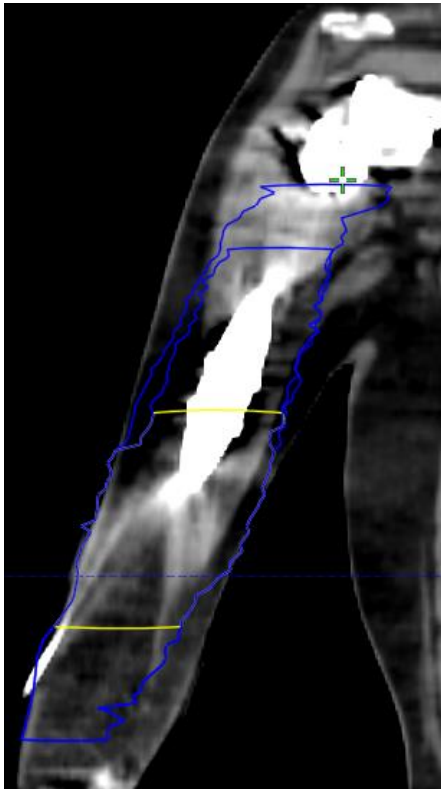
Radiotherapie: Voorbereiding positioneren



Radiotherapie: Voorbereidings scan



Radiotherapie: Voorbereiding planning

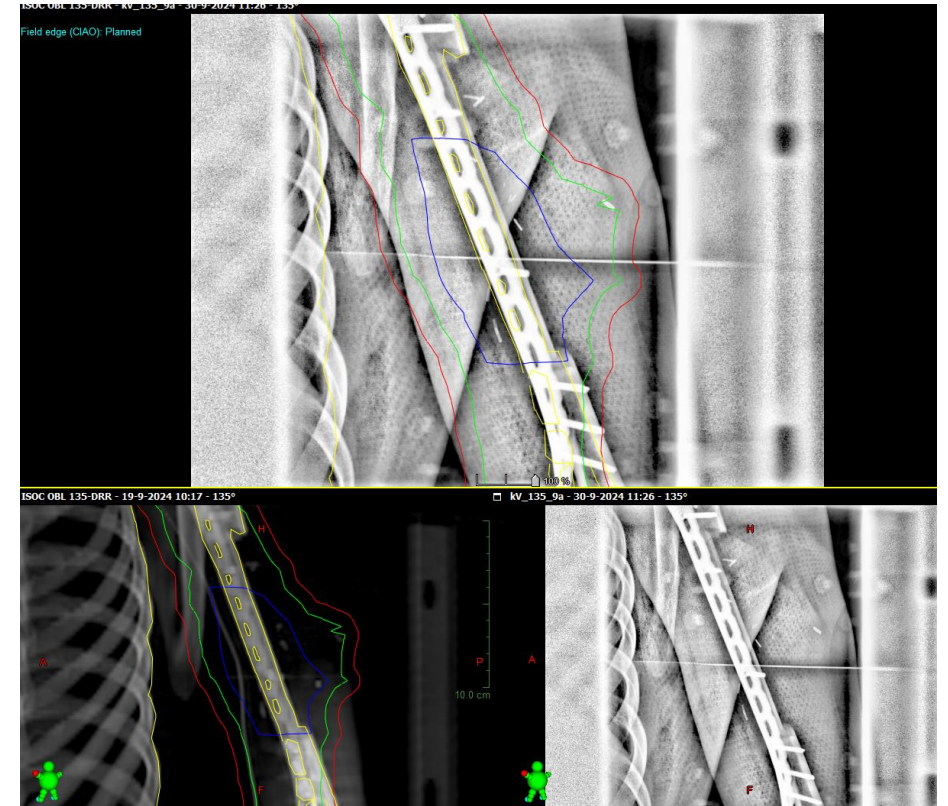
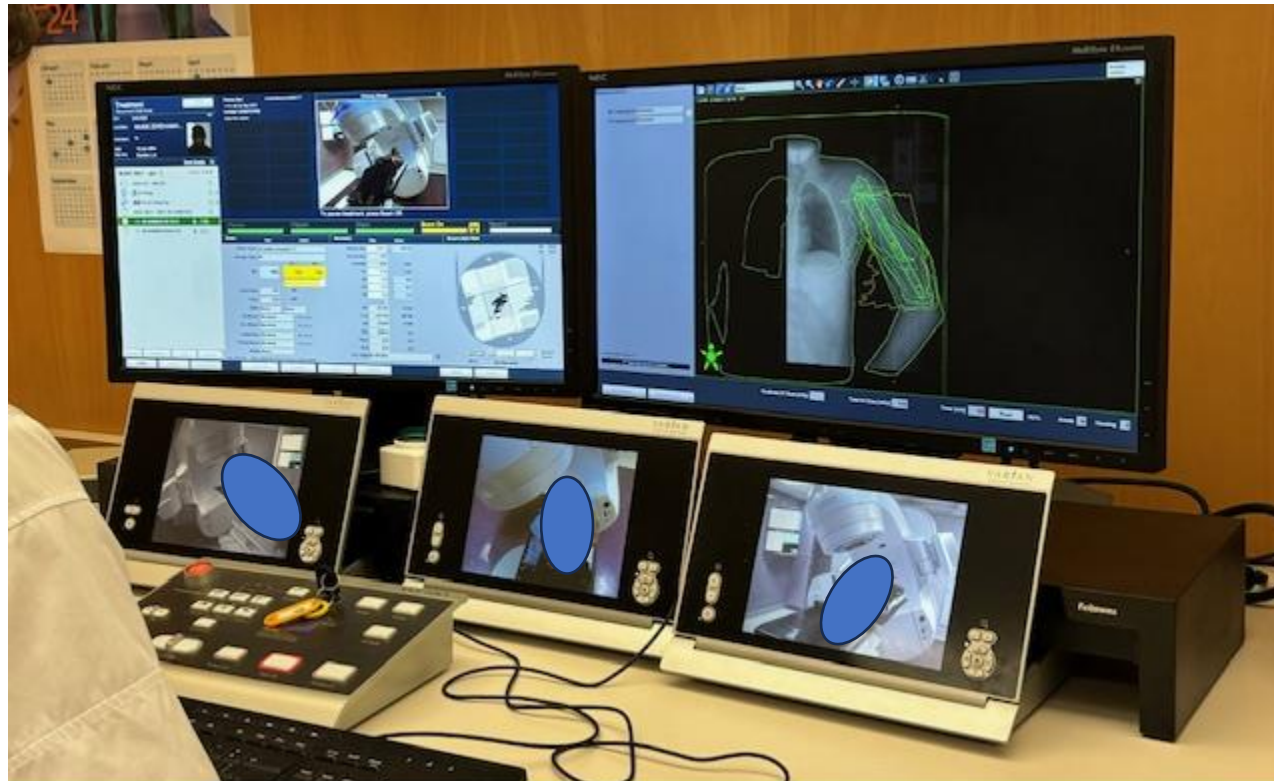




Radiotherapie: verschillende apparaten



Radiotherapie: behandeling





Conclusie

Radiotherapie onderdeel van multidisciplinaire behandeling

Indicatie behandeling altijd besproken in team verband

Verwijzing bijtijds, voorbereidingsproces kost tijd

Die tijd is essentieel voor nauwkeurige, secure behandeling



Sarcomen Team
Amsterdam UMC

Systemische therapie

Jacqueline Tromp, Internist Oncoloog





Systemische therapie, welke soorten

Systemische therapie is behandeling van kanker met medicijnen. Voorbeelden van systemische therapie zijn chemotherapie, ‘targeted’ therapie, hormonale therapie en immunotherapie.

Chemotherapie meestal een combinatie van middelen waaronder doxorubicine, de rode vloeistof.

‘Targeted’ therapie is bij sarcomen pazopanib.



Systemische therapie, wanneer

Je hebt behandeling in curatieve setting, met als doel genezing en in palliatieve setting, met als doel verlenging.

Bij sarcomen wordt systemische behandeling in curatieve setting vaak in combinatie met bestraling of operatie toegepast.

Als het in combinatie met operatie wordt toegepast, wordt het meestal *voor* de operatie gegeven.

In palliatieve setting wordt systemische therapie meestal niet gecombineerd met bestraling en of operatie.



Systemische therapie, doel

Het doel van systemische therapie als er *geen* uitzaaiingen zijn, is de kans verkleinen op het ontstaan van uitzaaiingen en verkleinen van de tumor.

Bij sommige sarcomen blijft de afmeting van de tumor hetzelfde, maar is er toch veel celdood opgetreden door de systeemtherapie, dat kunnen we onder de microscoop zien in het weefsel na de operatie.

Het doel van systemische therapie als er *wel* uitzaaiingen zijn, is vermindering van klachten van de kanker en levensverlenging.

Het is belangrijk dat er niet teveel bijwerkingen zijn en dat er aandacht is voor de kwaliteit van leven.



Systemische therapie, voor het starten

Voor het starten van systemische therapie is het belangrijk dat de functie van de nier, lever en beenmerg, de zogenaamde rode en witte bloedcellen en bloedplaatjes gemeten worden om te weten of de therapie veilig gegeven kan worden.

Voor het starten van doxorubicine is het belangrijk dat de hartfunctie bepaald wordt, bij een verminderde hartfunctie kan het zijn dat je liever geen doxorubicine geeft.

Verder is het belangrijk om aandacht te hebben voor de vruchtbaarheid, want sommige chemotherapie kan invloed hebben op de vruchtbaarheid.



Systemische therapie, hoe snel?

Voor de keuze van de juiste behandeling is het belangrijk om precies te weten welk sarcoom gediagnosticeerd is.

Voor bijna elke type sarcoom is namelijk een ander chemotherapie schema, meestal een combinatie van doxorubicine en andere chemotherapie soorten.

Meestal kan er snel gestart worden met de behandeling met chemotherapie, het traject voor de vruchtbaarheid moet wel afgerond zijn voor de eerste chemokuur.



Systemische therapie, bijwerkingen

Belangrijkste bijwerkingen van chemotherapie voor sarcomen zijn kaalheid, misselijkheid, braken, pijnlijke slijmvliezen, vermoeidheid, diarree of obstipatie, tintelingen en lage bloedwaarden.

Lage bloedwaarden kan een reden zijn om de volgende kuur uit te stellen.

Belangrijkste bijwerkingen van targeted therapie voor sarcomen zijn misselijkheid of verminderde eetlust, dunne ontlasting, vermoeidheid, haarverkleuring en verhoging van leverwaarden.

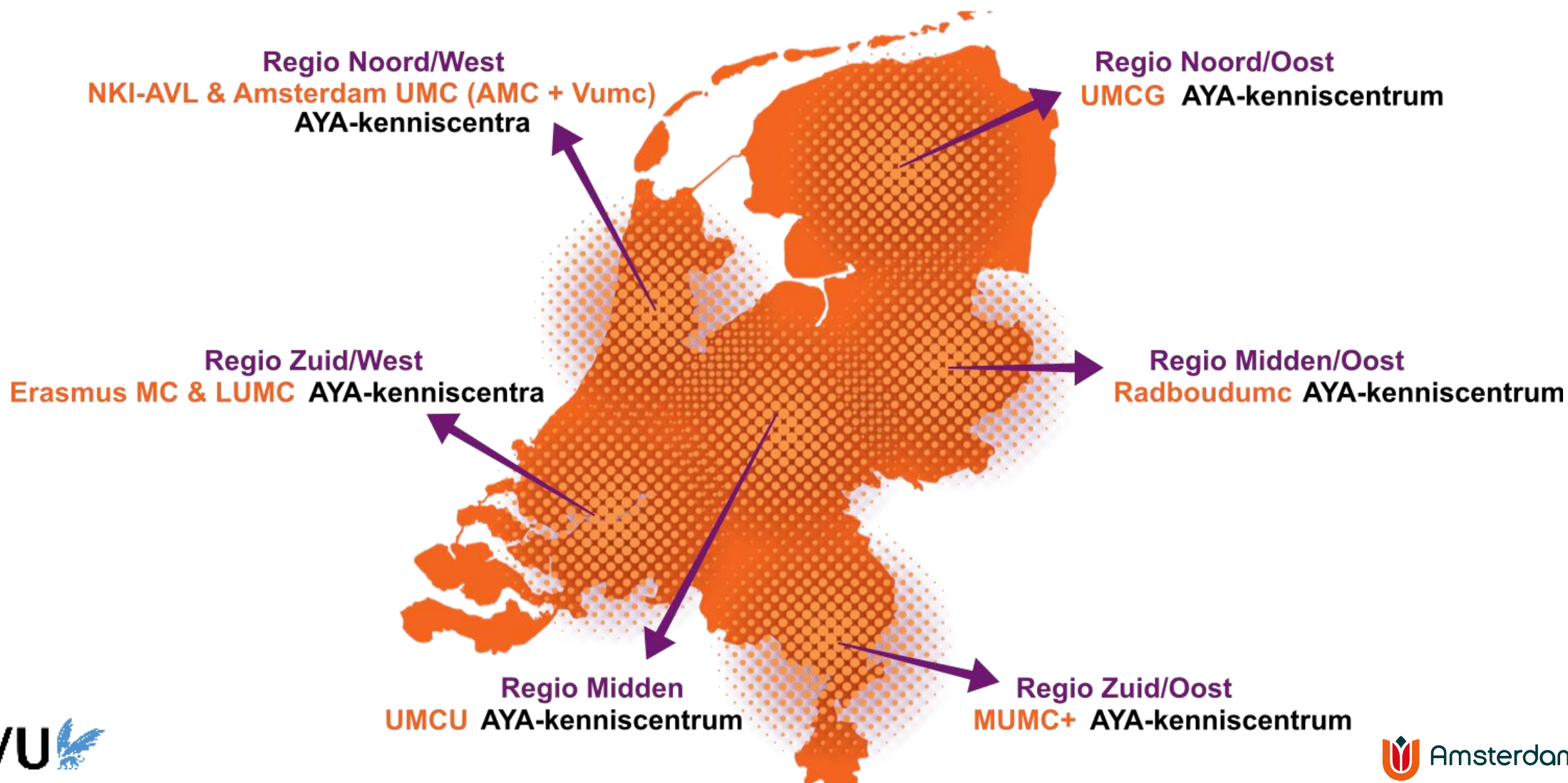


AYA-care AMSTERDAM UMC





Nationaal AYA zorgnetwerk



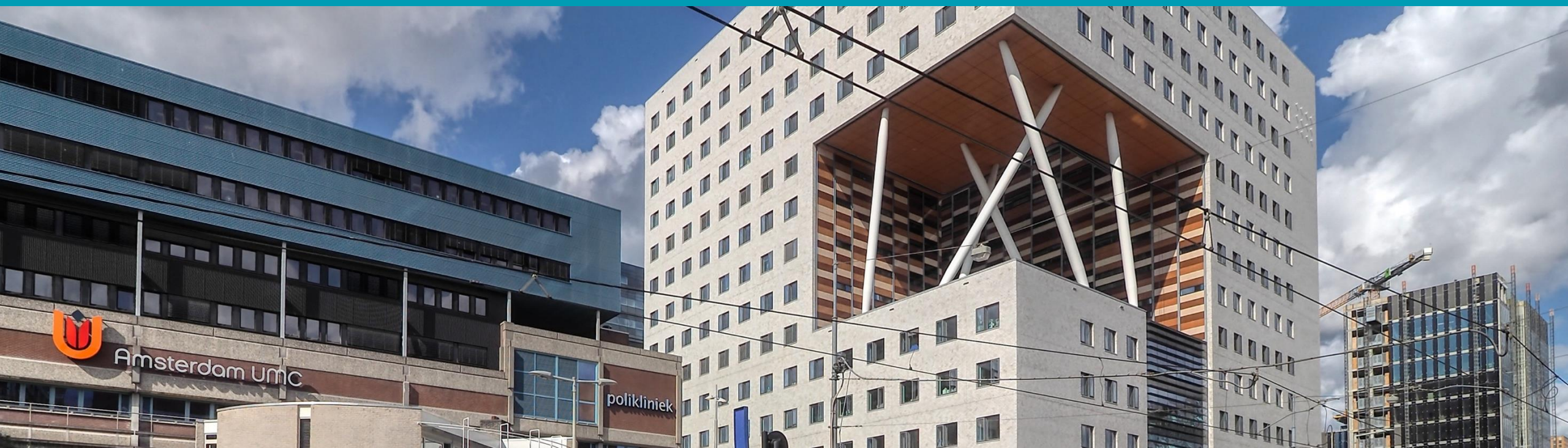




Sarcomen Team
Amsterdam UMC

Vragen?

Je bent van harte welkom bij de AYA stent



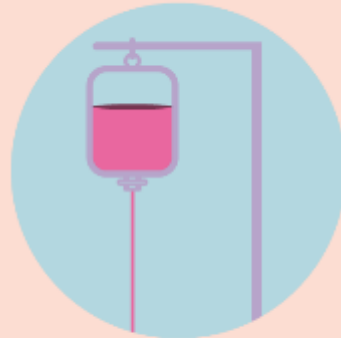


Sarcomen Team
Amsterdam UMC

Behandeltrajecten Sarcoom

Diederik Meijer

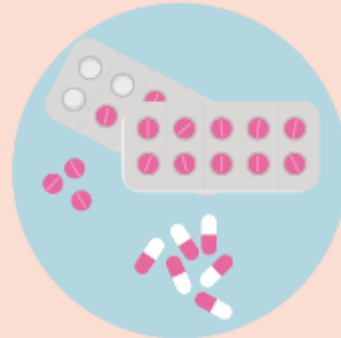




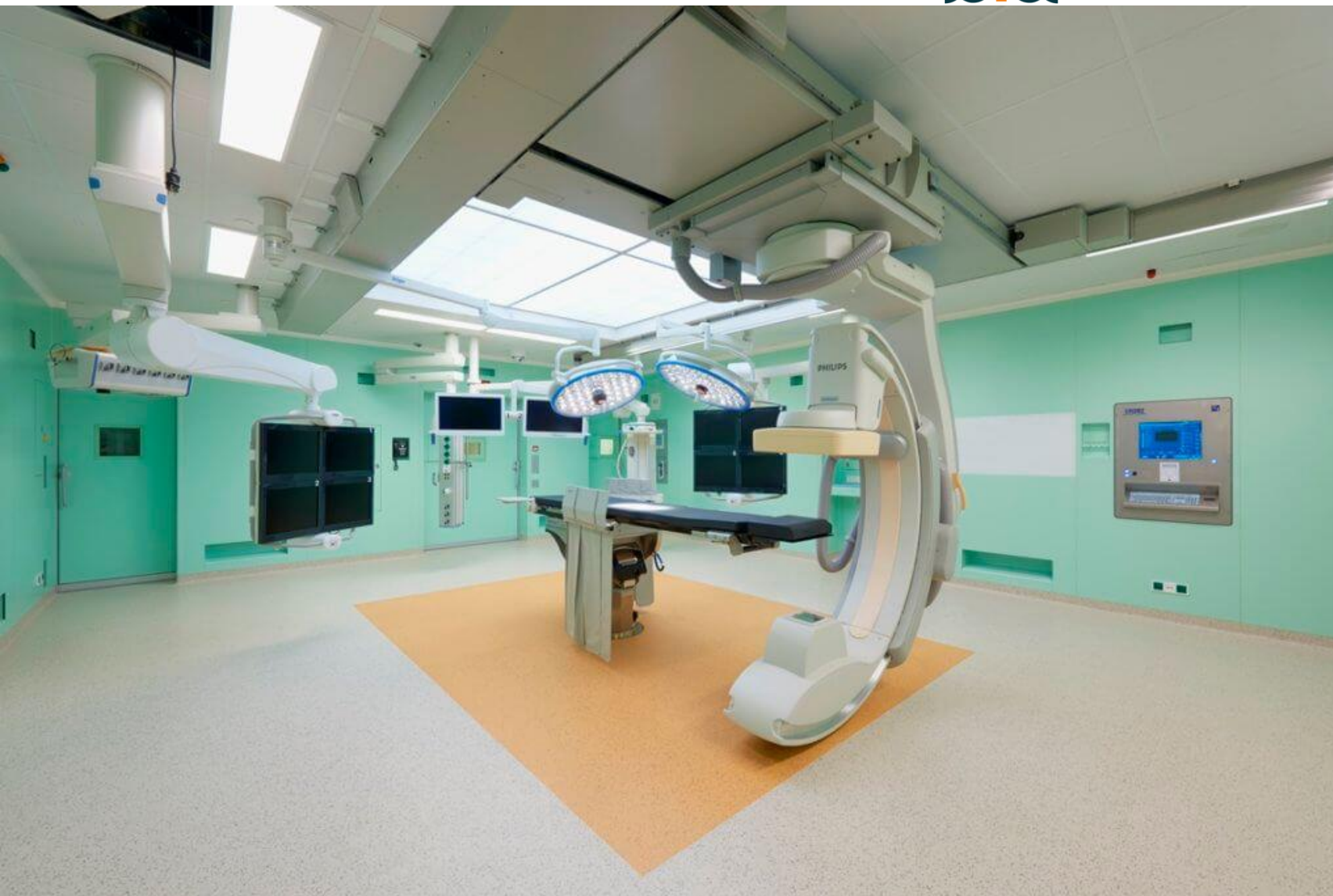
infuus



injecties



tabletten of capsules



Orthopedie



Prof. dr. Jos Brammer
Orthopedisch chirurg

+ [Meer over Jos Brammer](#)



Dr. Diederik Meijer
Orthopedisch chirurg / Revisor

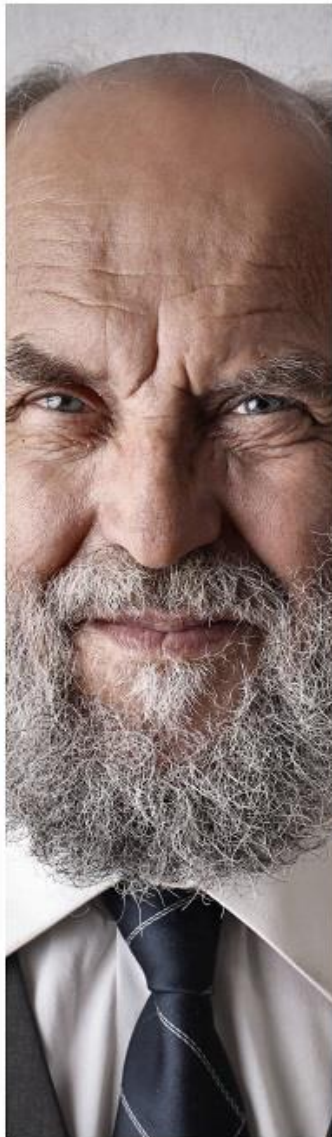
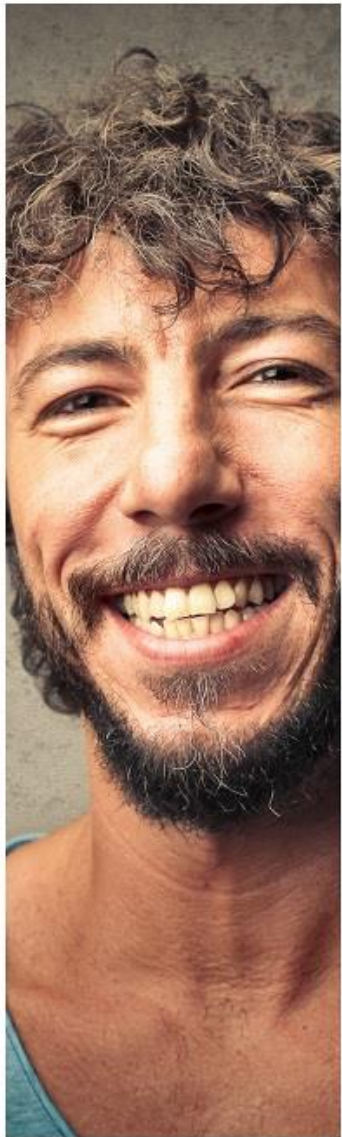
+ [Meer over Diederik Meijer](#)



Dr. Floortje Verspoor
Orthopedisch chirurg

+ [Meer over Floortje Verspoor](#)







Angiosarcoma

Malignant neoplasm in the vessel walls

Osteosarcoma

Bone tumour

Ewing's sarcoma

Bone tumour

Chondrosarcoma

Bone tumour in the cartilage

Gastrointestinal stromal tumor

Mesenchymal neoplasms of the gastrointestinal tract

Liposarcoma

Fat cell tumour

Leiomyosarcoma

Rhabdomyosarcoma

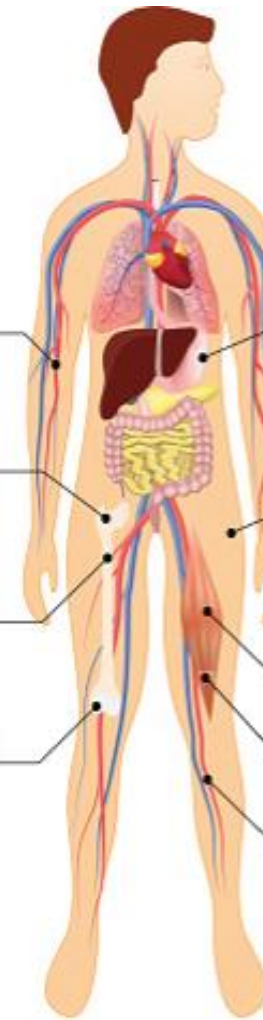
Muscle tissue

Fibrosarcoma

Fibrous connective tissue

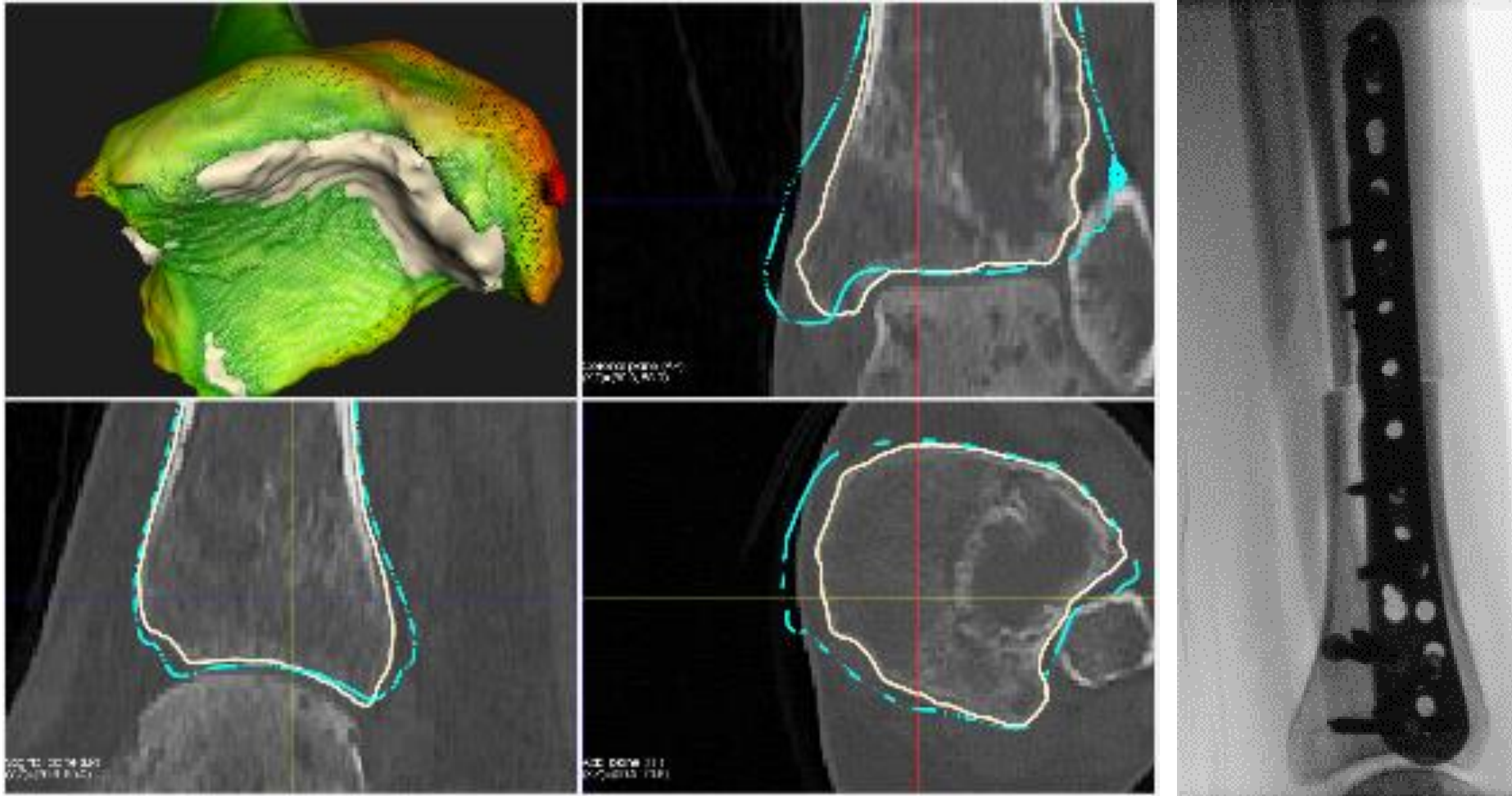
Hemangioendothelioma

Vascular neoplasms

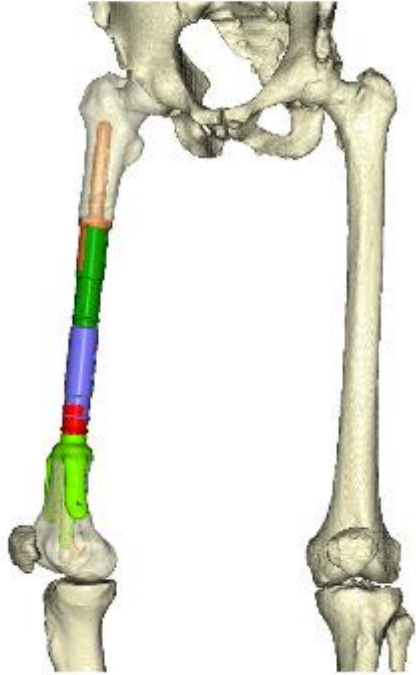




StA 3D planning met donor bot



Position of Implant



CT-Scan – Frontal Plane (1/1)

anterior to posterior
www.creaed.nl/HR



Implant Design

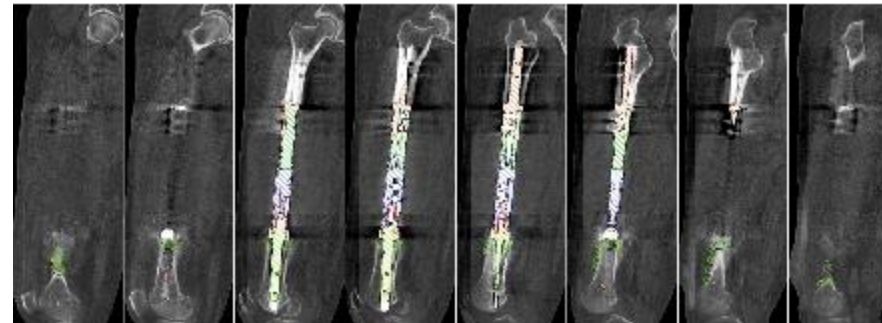
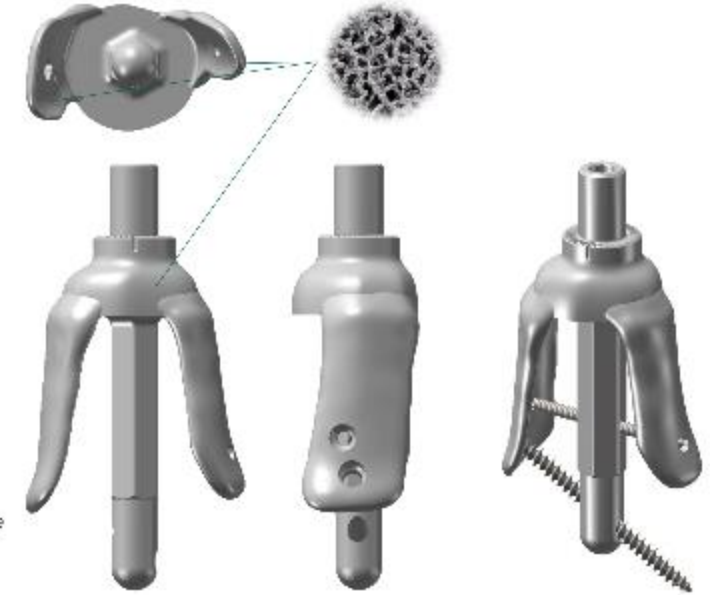
custom made MUTARS³ EPORE² femoral stem straight Ø17/90 mm, +15 mm, cemented, with plates, interlockable

Material

TA₆Al₄
EPORE²

Important features

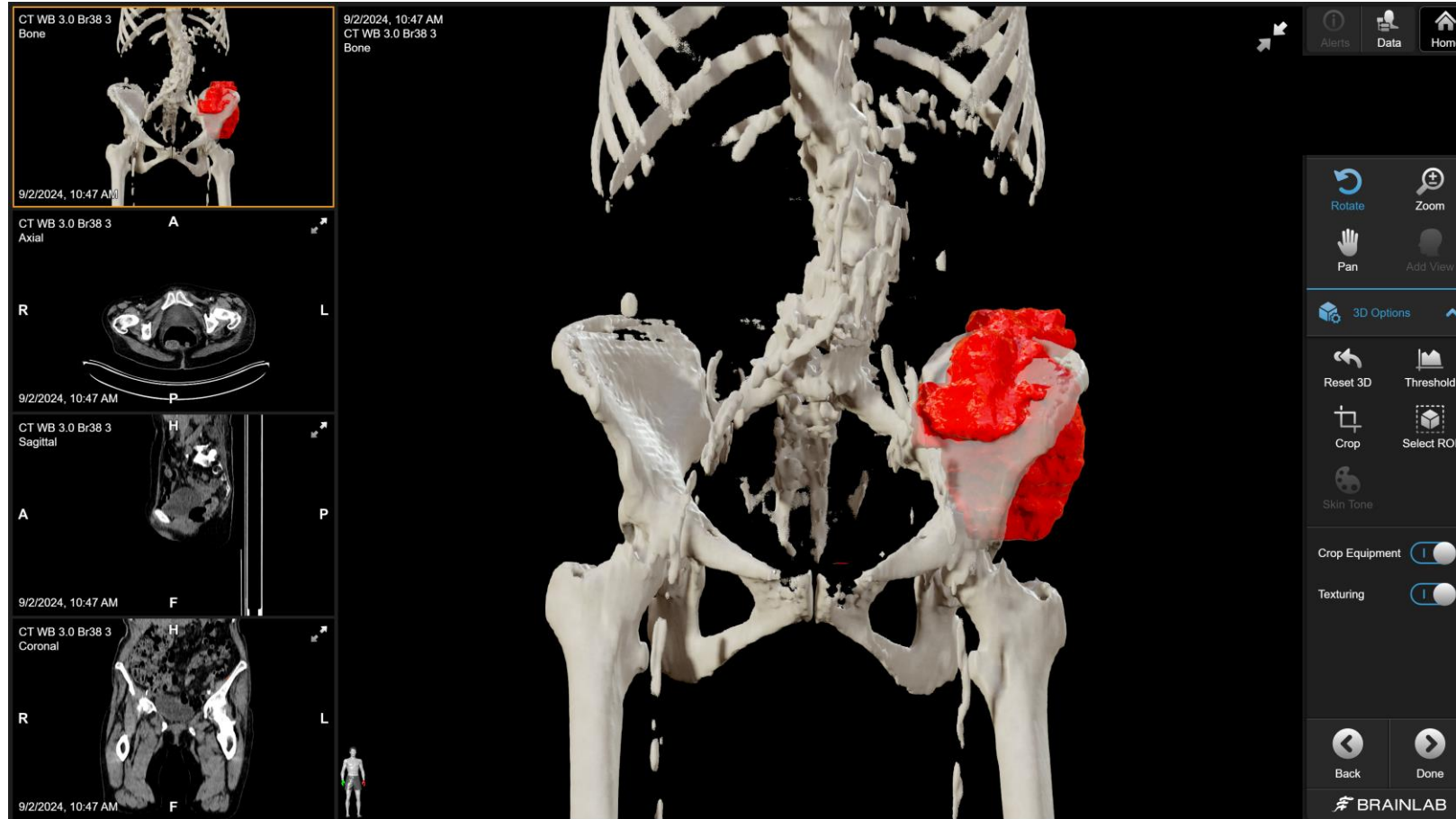
- Custom made stem for distal anchorage
- Cemented design
- Hexagonal, straight stem
- Ø17/90 mm
- 15 mm additional reconstruction length
- Lateral & medial extra-cortical plate
- Interlockable with:
 - 1x cortical screw Ø4.5 mm
 - 1x cancellous screw Ø6.5 mm
- Anatomically shaped EPORE² collar
- EPORE² on the bone-facing surface of the plate
- Compatibility to the MUTARS³-system



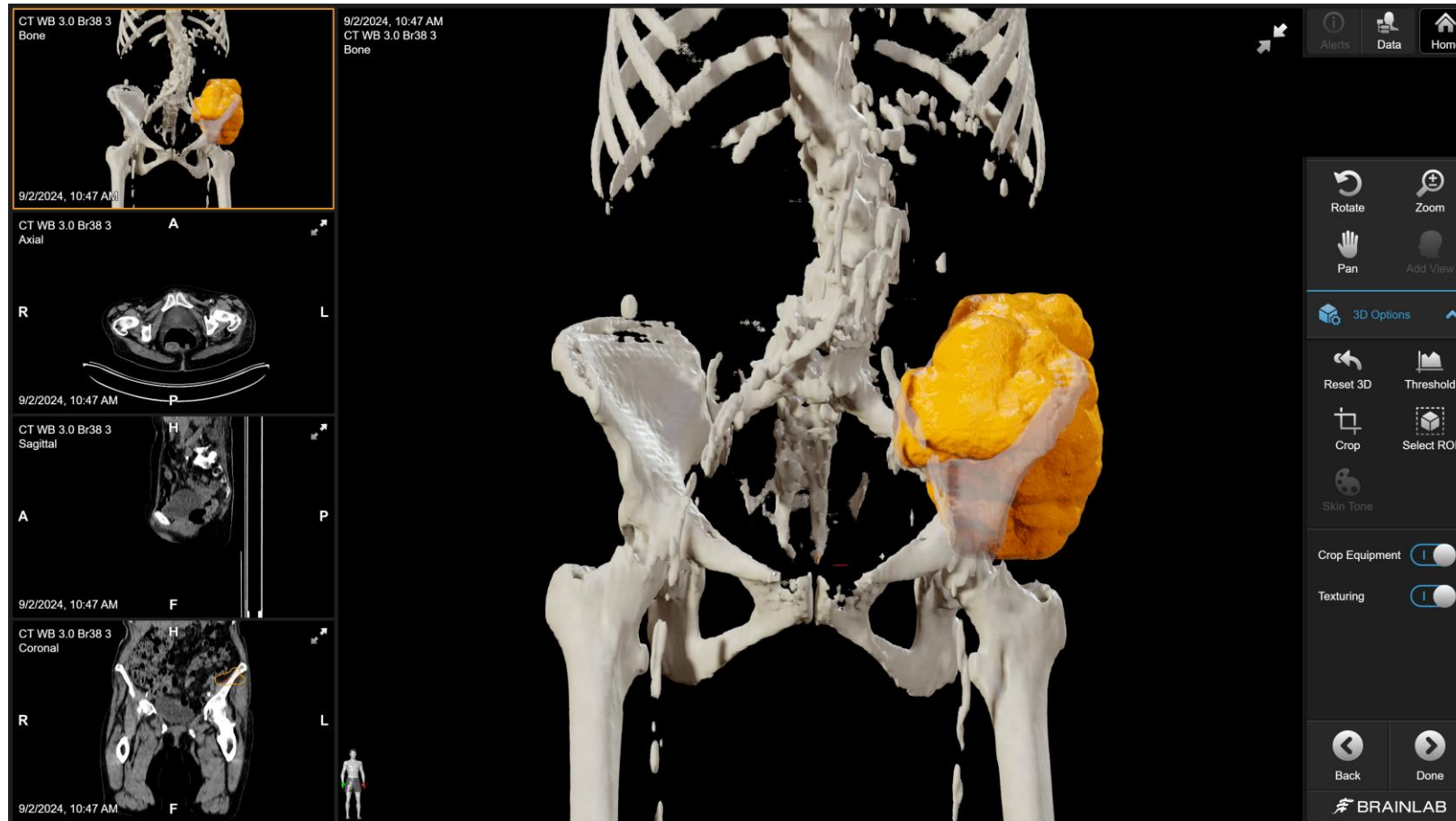
STa 3D reconstructies + resecties



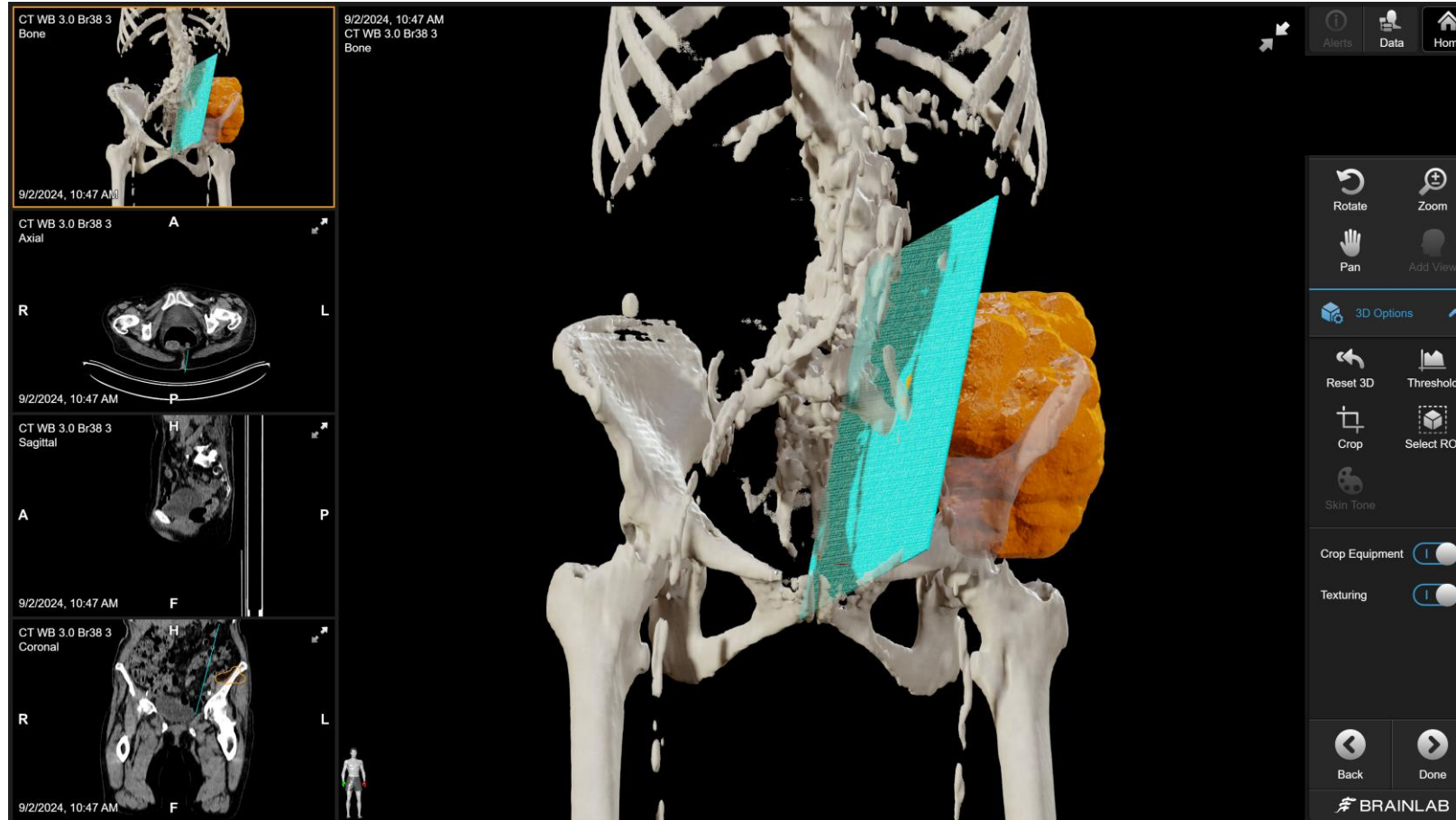
ST2 3D reconstructies + resecties



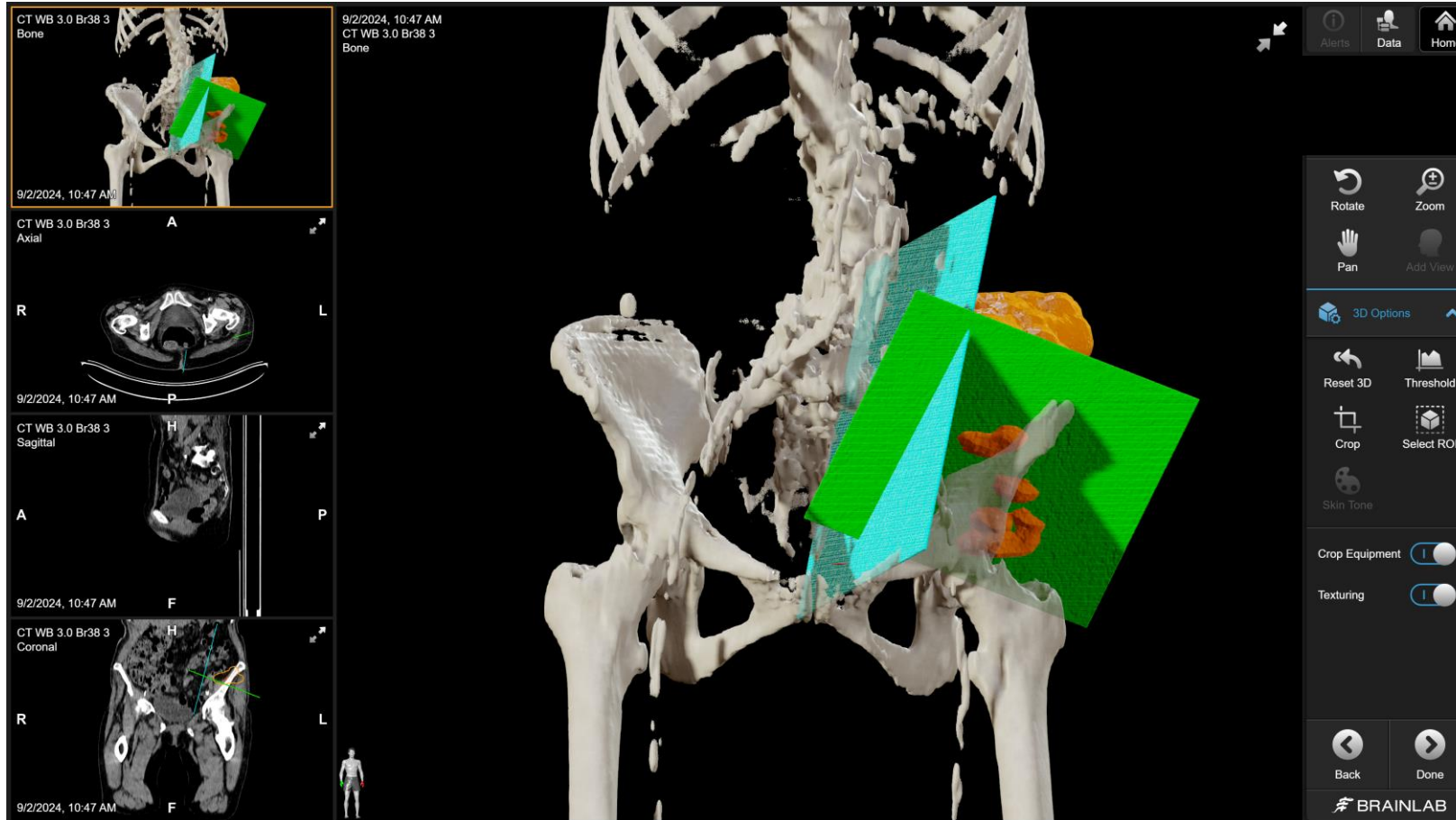
ST2 3D reconstructies + resecties



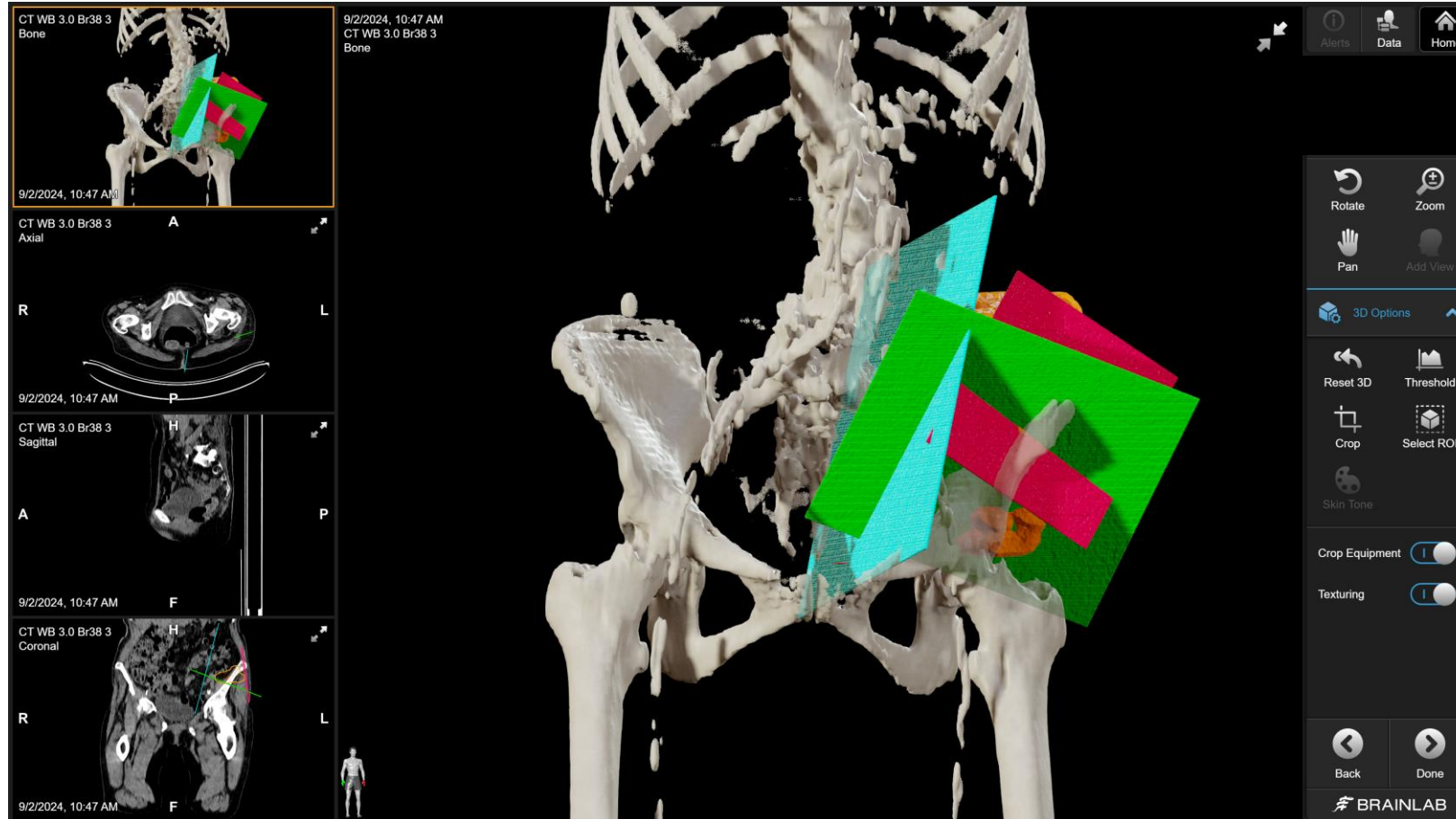
ST2 3D reconstructies + resecties

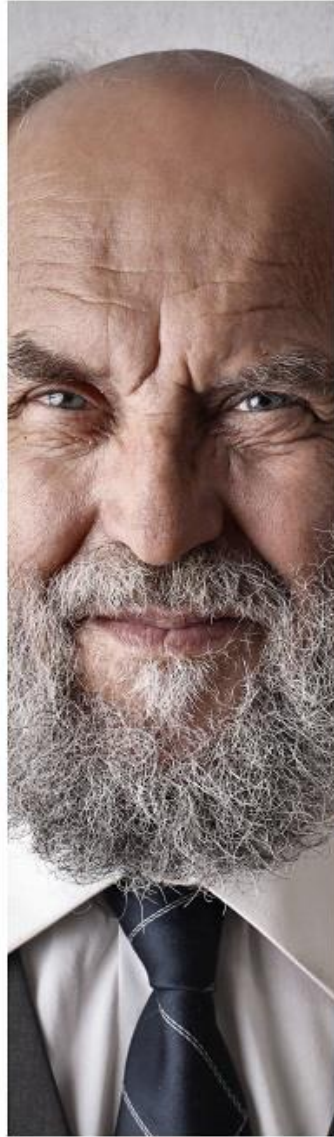


ST2 3D reconstructies + resecties



ST2 3D reconstructies + resecties







Sarcomen Team
Amsterdam UMC

Radiologie

Liron Duraku



RECONSTRUCTIEVE CHIRURGIE

Dr. Liron Duraku

Afdeling Plastische, Reconstructieve & Handchirurgie

Amsterdam UMC

PLASTISCH CHIRURGIE



GESCHIEDENIS PLASTISCHE CHIRURGIE



Johannes Esser



WW I

GESCHIEDENIS PLASTISCH CHIRURGIE

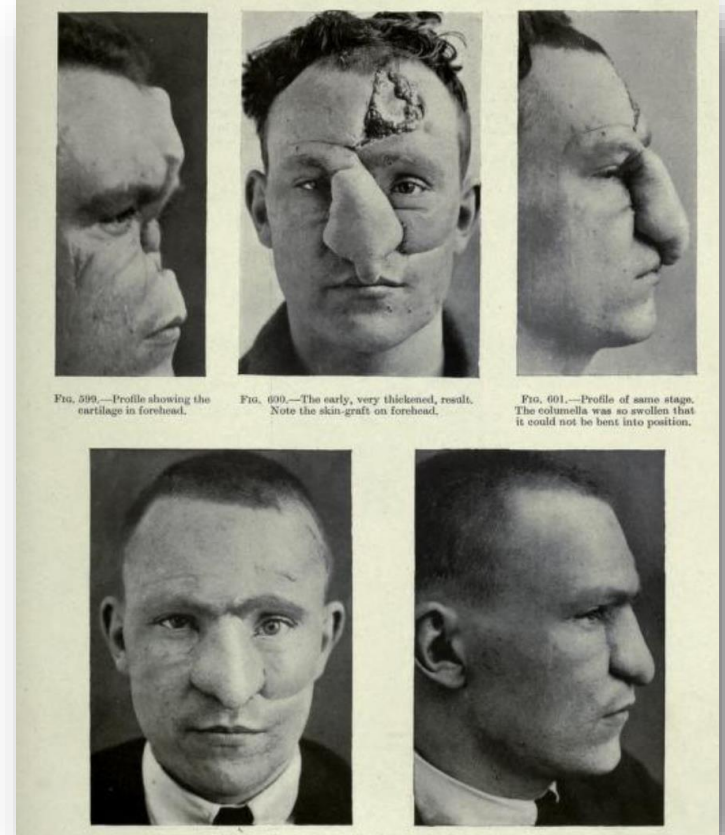
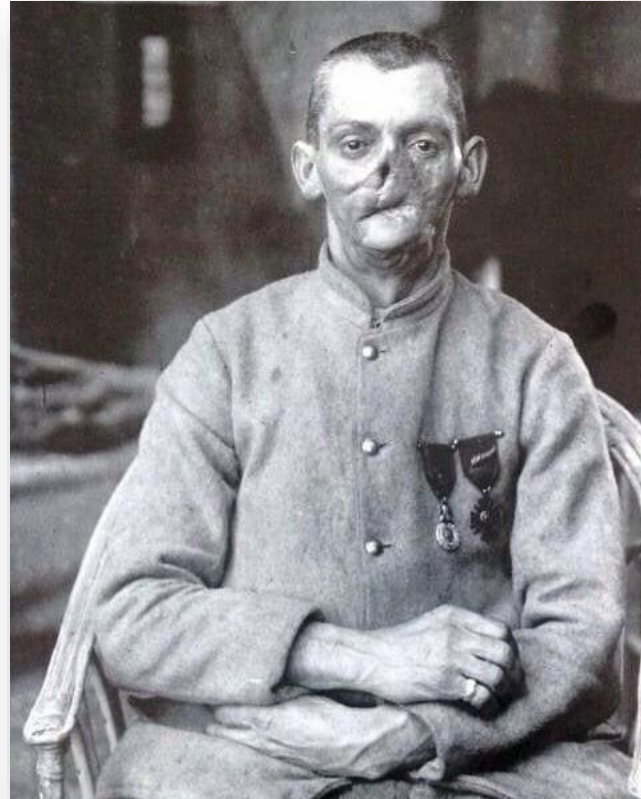
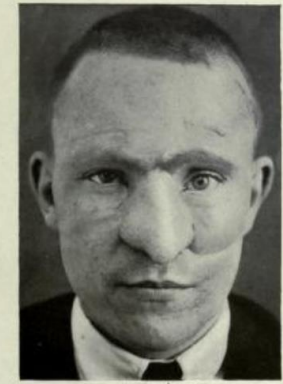


FIG. 599.—Profile showing the cartilage in forehead.

FIG. 600.—The early, very thickened, result. Note the skin-graft on forehead.

FIG. 601.—Profile of same stage. The columella was so swollen that it could not be bent into position.

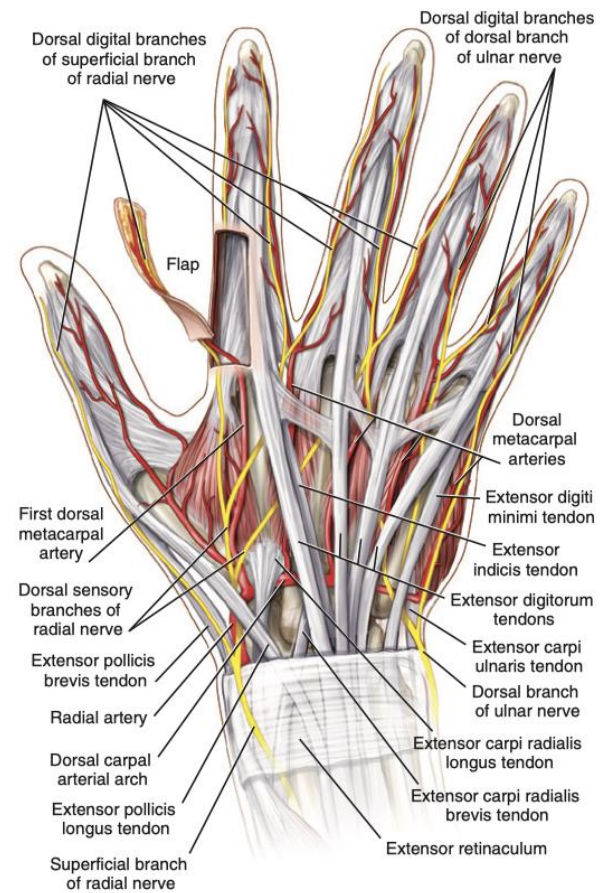
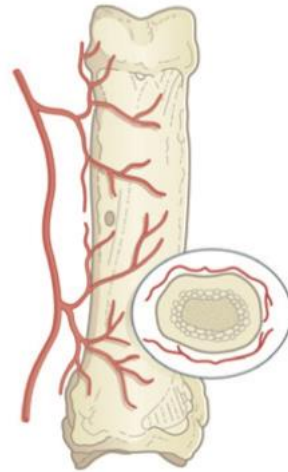
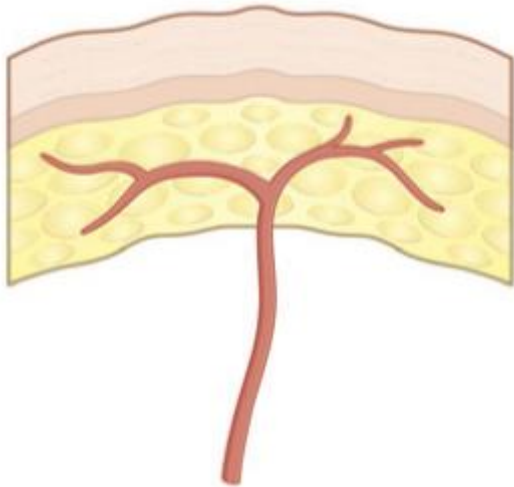


GESCHIEDENIS PLASTISCHE CHIRURGIE

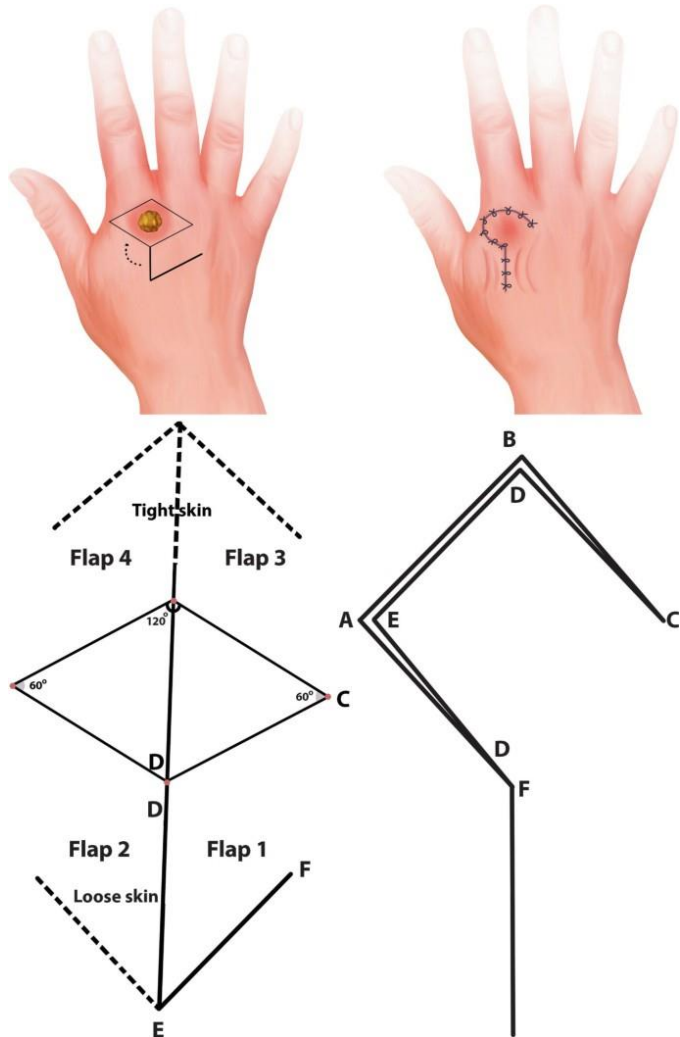




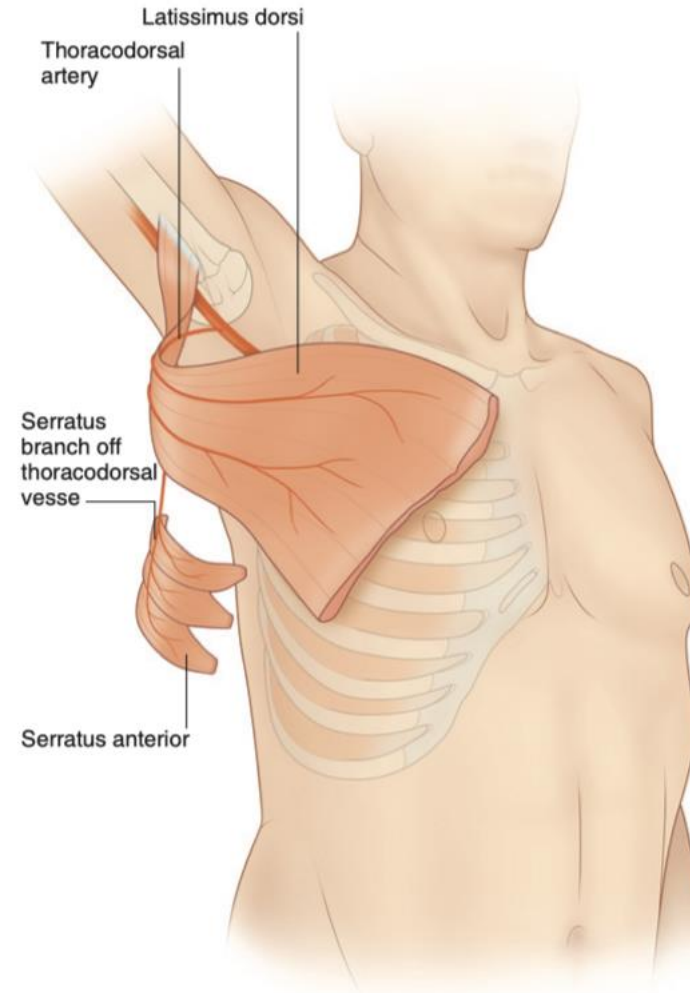
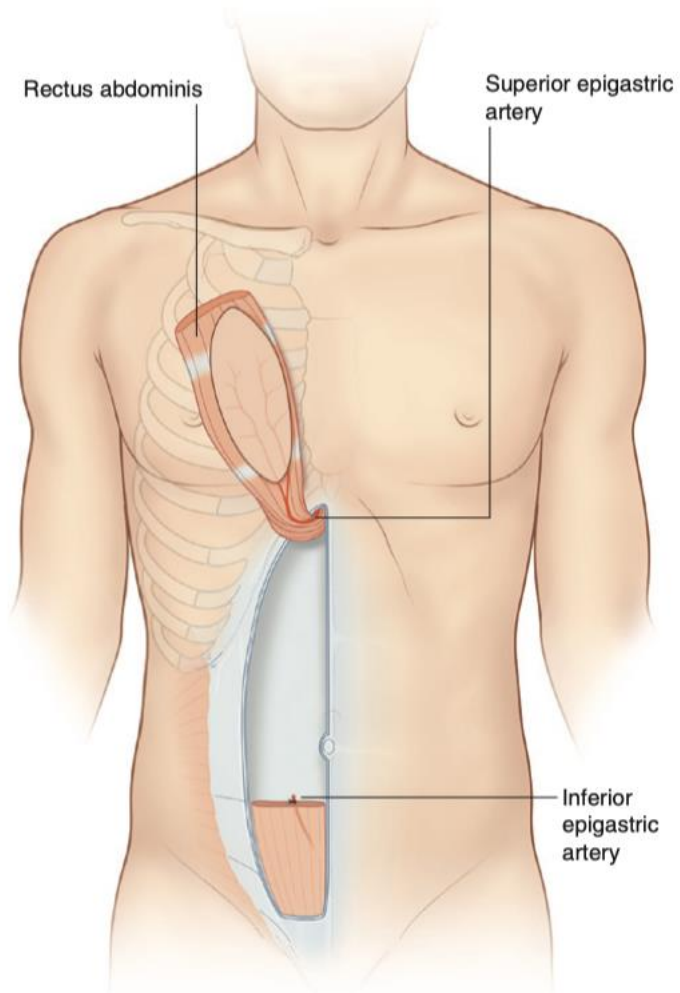
HERSTEL VORM EN FUNCTIE



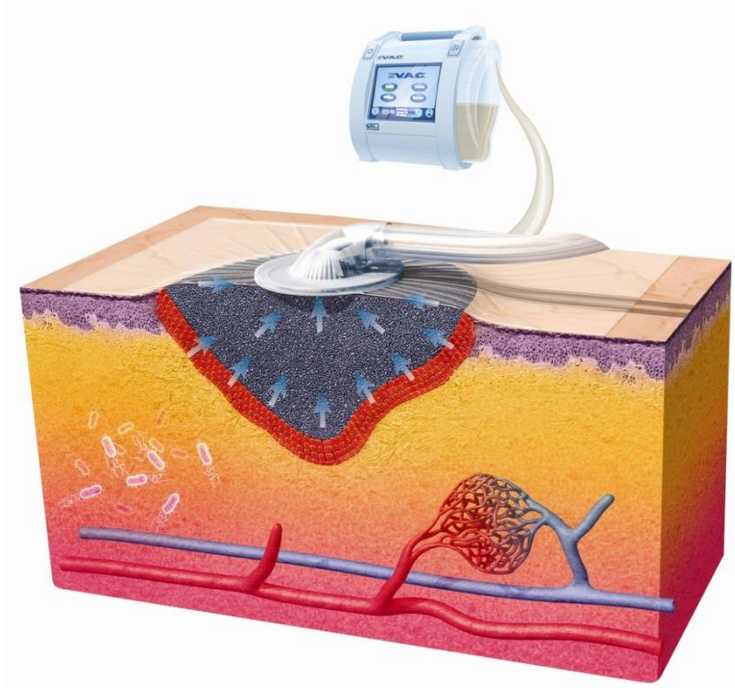
LOKAAL (VORM)



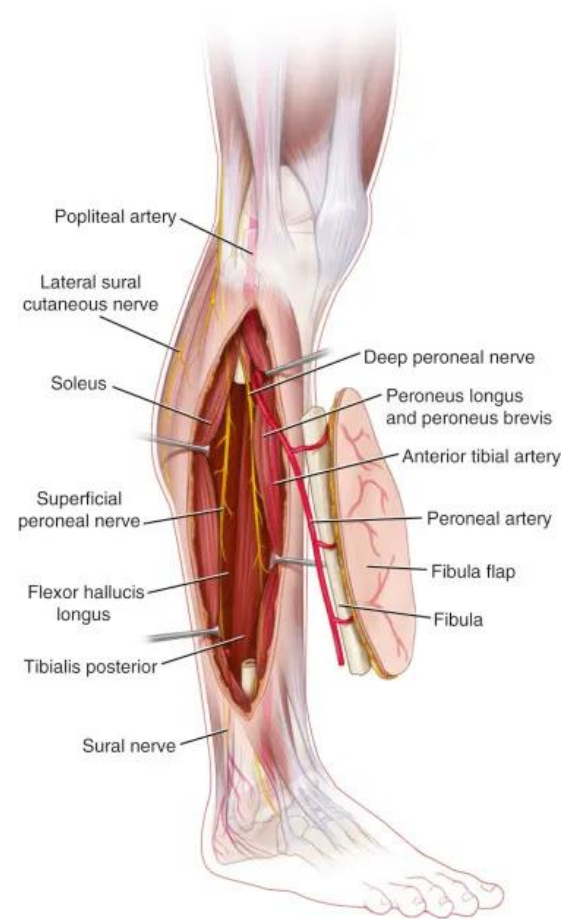
LOCOREGIONAAL (VORM)



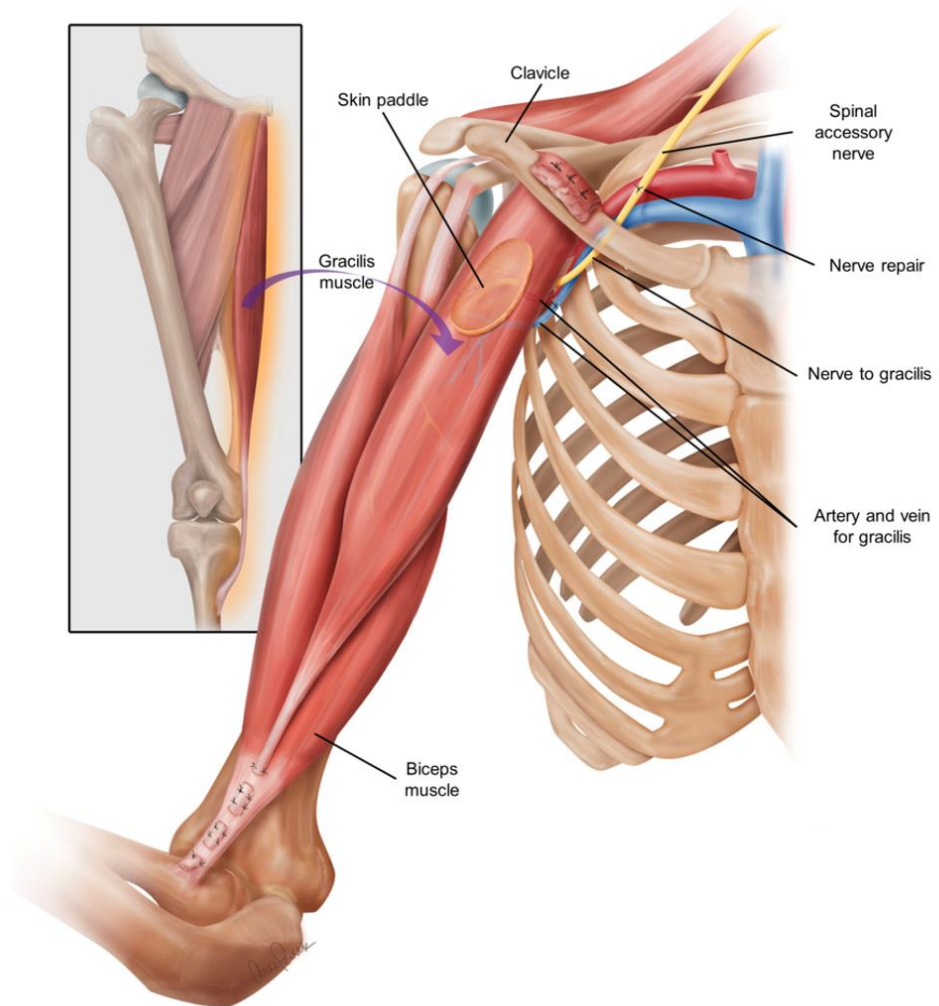
VAC



FUNCTIE



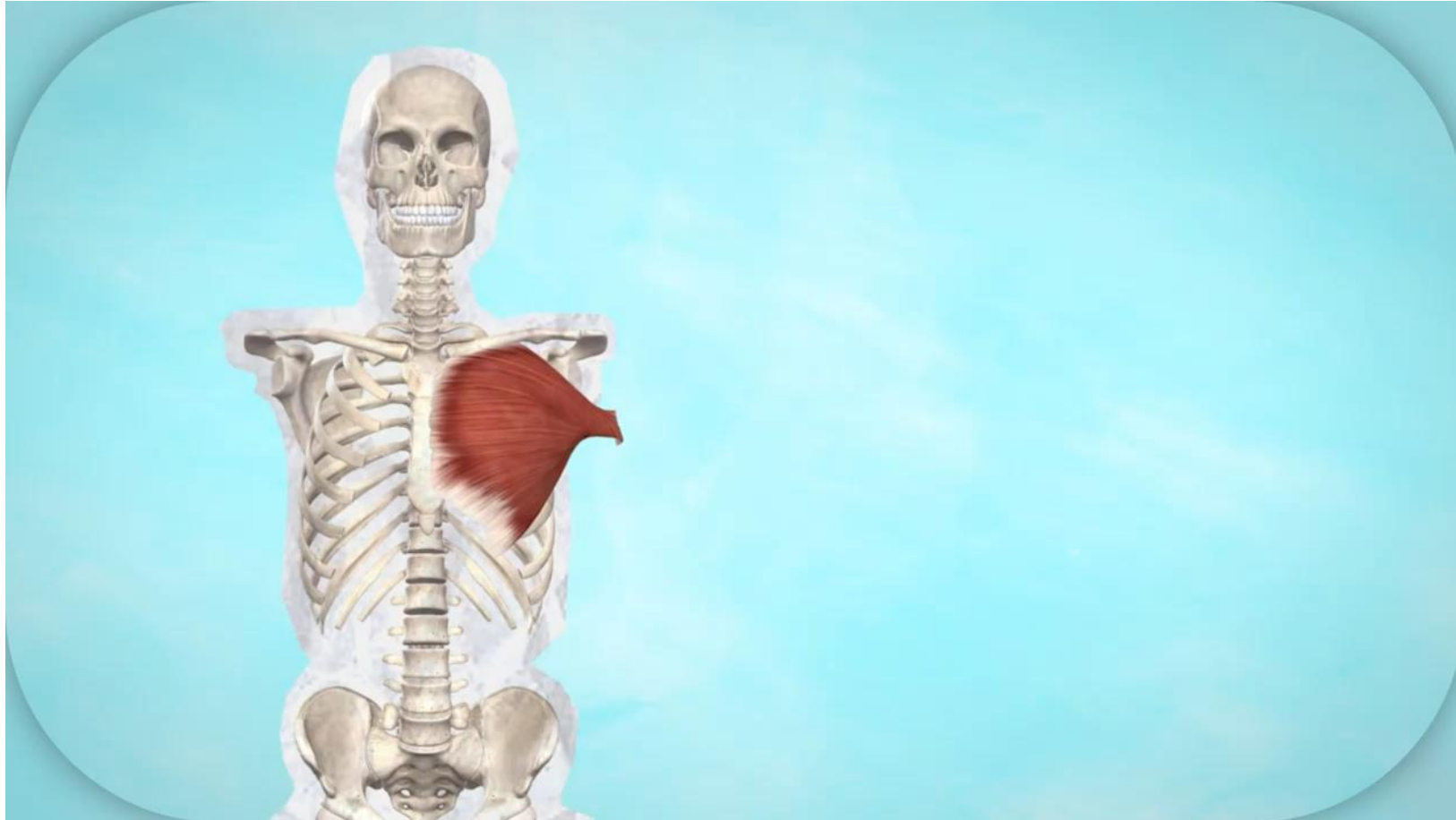
FUNCTIE



FUNCTIE



FUNCTIE



FUNCTIE



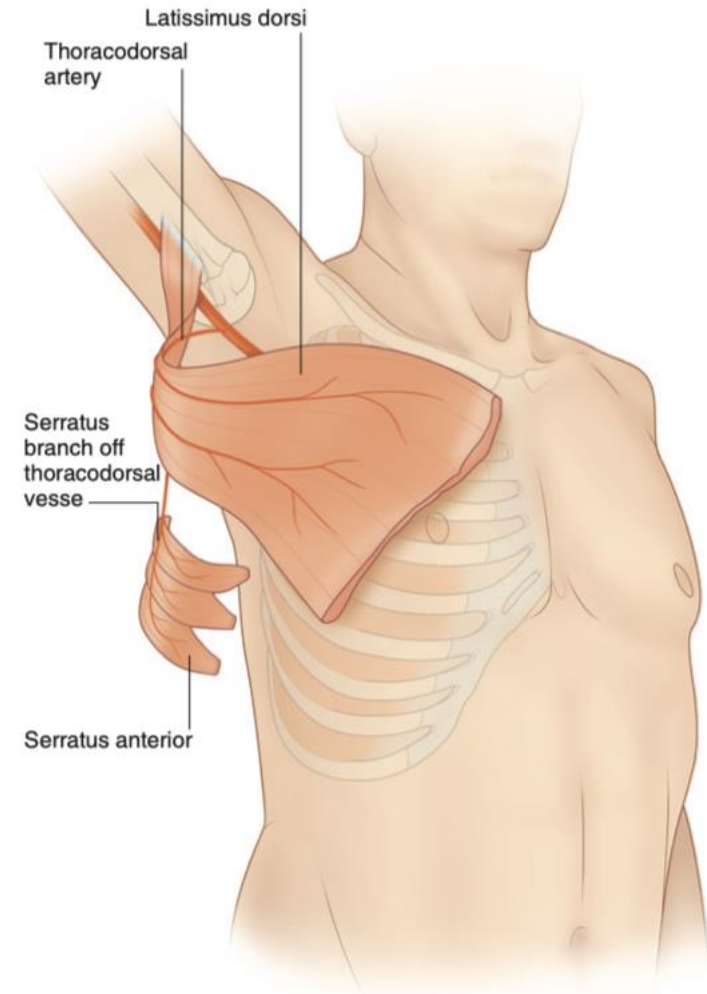
FUNCTIE



DELAY



VS



TEAM PLASTISCHE CHIRURGIE



Dr. Martijn Baas
Plastisch chirurg



Dr. Matthijs Botman
Plastisch chirurg



Dr. Caroline Driessen
Plastisch chirurg



Dr. Liron Duraku
Plastisch chirurg



Dr. Miryam Obdeijn
Plastisch chirurg



Drs. Jan Maerten Smit
Plastisch chirurg



Sarcomen Team
Amsterdam UMC



Sarcomen Team
Amsterdam UMC

Shared decision making noodzaak van onderwijs

Professor Jos Brammer

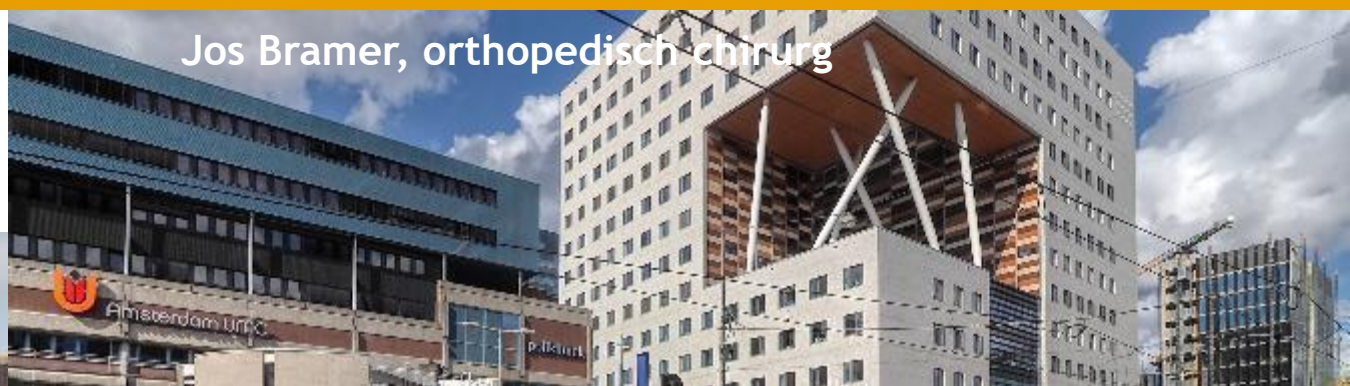


IMPACT !!!

Delay - Gevolgen – Onderwijs - Shared Decision Making



Jos Bramer, orthopedisch chirurg





Bot en weke delen sarcomen

- Vertraging in Diagnose
- Miskenning van Diagnose (Oeps)
- Gevolgen
- Hoe te voorkomen

- De patiënt en de keuze
- Shared Decision Making

Impact !!!



Bot en weke delen sarcomen

➤ Vertraging in Diagnose

Raarrrrr!!!

???



Bot en weke delen sarcomen

Symptomen

- Pijn
- Zwelling
- Langzaam erger over maanden
- Vaak ook kleine ongelukjes
- Heel veel SBA in HA-praktijk
- Gemiddelde delay 4 maanden



VAAG !!!



Behandeling van Sarcomen

Gevoelig voor:

Chemotherapie

Radiotherapie

The big 4

Ewing's sarcoom

Osteosarcoom

Chondrosarcoom

Weke Delen Sarcomen

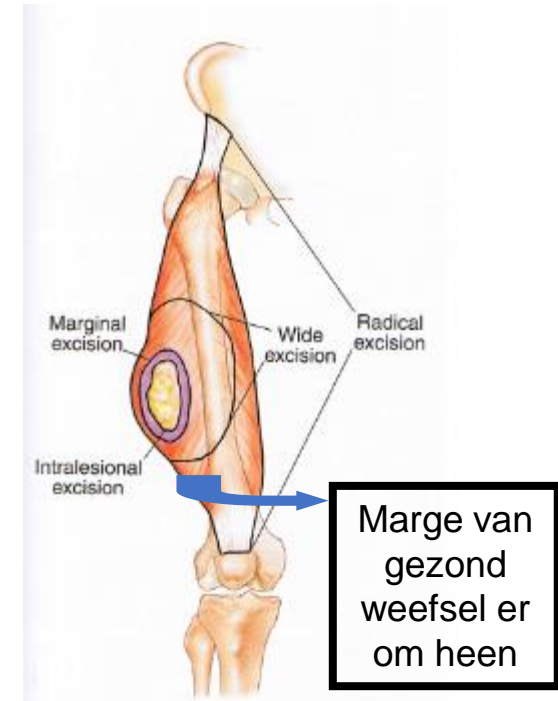


(vrijwel) altijd operatie nodig



Behandeling van Sarcomen

- Chemotherapie +/- Radiotherapie
- Operatie:
 - Ruime marge
 - Zone van gezond weefsel (2cm) er om heen
 - Biopsie kanaal mee uitnemen
 - Is gecontamineerd
 - De HELE tumor MOET weg!





Bot en weke delen sarcomen

- Vertraging in Diagnose - gevolgen?
- Overleving
 - Weke delen tumoren mogelijk / onzeker
 - Bottumoren
 - Langere delay - betere prognose!
 - Kortere delay - meer agressieve tumor

Gevolgen



Bot en weke delen sarcomen

- Vertraging in Diagnose - gevolgen
- Qualiteit van Leven
 - Verwachting:
 - Relatie met huisarts
 - Vertrouwen in zorg (kinderen!)
 - Geen onderzoek!

Gevolgen



Bot en weke delen sarcomen

➤ Miskenning van Diagnose (Oeps)

Impact !!!



Fout bij biopt of primaire behandeling kan dramatische gevolgen hebben





Een 'Oeps' procedure

- Zie tumor
- Operatie zonder aan ruime marge te denken
- Patholoog: Kwaadaardig, randen niet vrij!

“Oeps”, niet alles eruit !





Hoe voorkom je vertraging of Oeps

Opleiding artsen

➤ Alert !!!

- Klopt het verhaal
- Klopt de X foto
- Zo niet: overleg!

➤ Alert !!!

- Meestal (+/- nooit) sarcoom
- Als er geen verbetering is
 - Terugkomen
 - Bellen

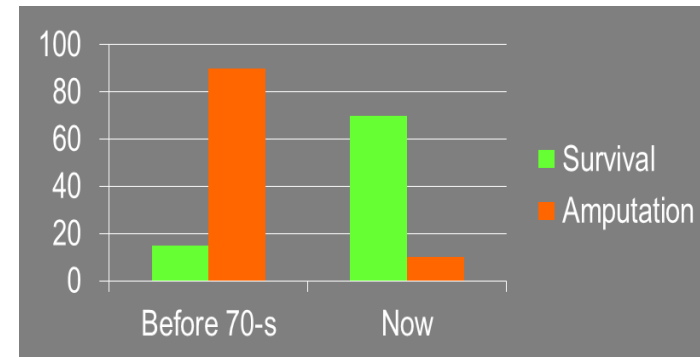




Sarcomen: behandeling en prognose

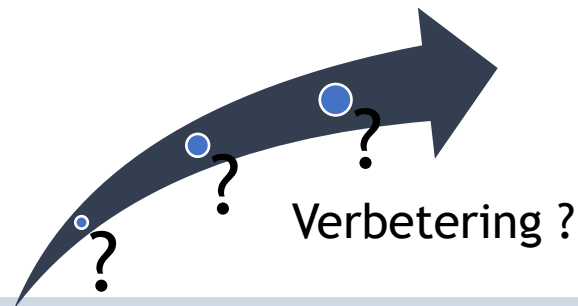
- Veel veranderd
- Osteosarcoom congres 1920's: : "If you do not operate, they die; if you do operate, they die just the same. Gentlemen, this meeting should be concluded with prayers"(*)

* Cade S. Osteogenic sarcoma; a study based on 133 patients. *J.R.Coll.Surg.Edinb.* 1955;1:79-111.





Verandering in laatste 40 jaar

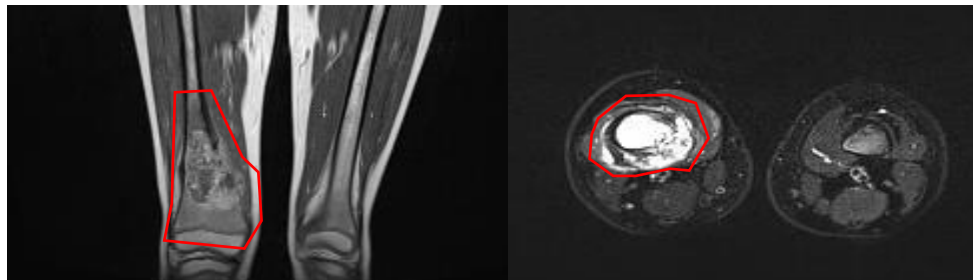




Opties voor Operatie

- Ledemaatsparend: tumor eruit en reconstructie
 - endoprothesis
 - Biologische reconstructie
- Omkeerplastiek
- Amputatie

Alle met voor- en nadelen !



Amputatie





Amputatie

•Pro's

- Redelijk/goed functioneel
- Staat actief leven toe – sport !
- Vrijwel geen complicaties

•Con's

- Fixatie van prothese
- Cosmetisch
- Cultural
- Soms ernstige phantoompijn





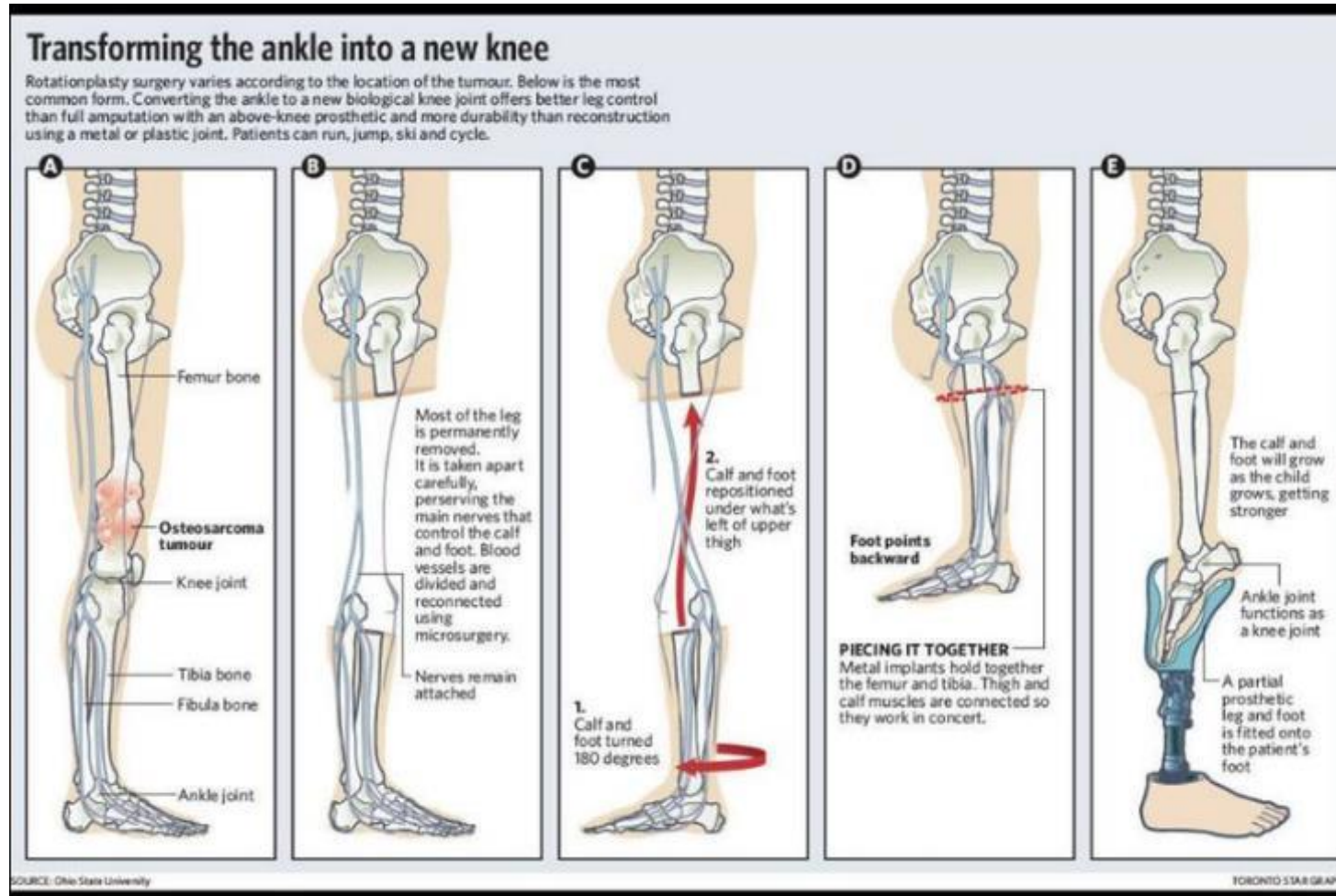
Technische vooruitgang !



Omkeerplastiek



Omkeerplastiek (A-1)





Rotationplasty

•Pro's

- Good functional result
- Allows active life - sports !
- Hardly any complications

•Con's

- Cosmetic problem
- Cultural problem



Resection en reconstructie met Tumorprothese

Tumor protheses



Bovenbeen/knie



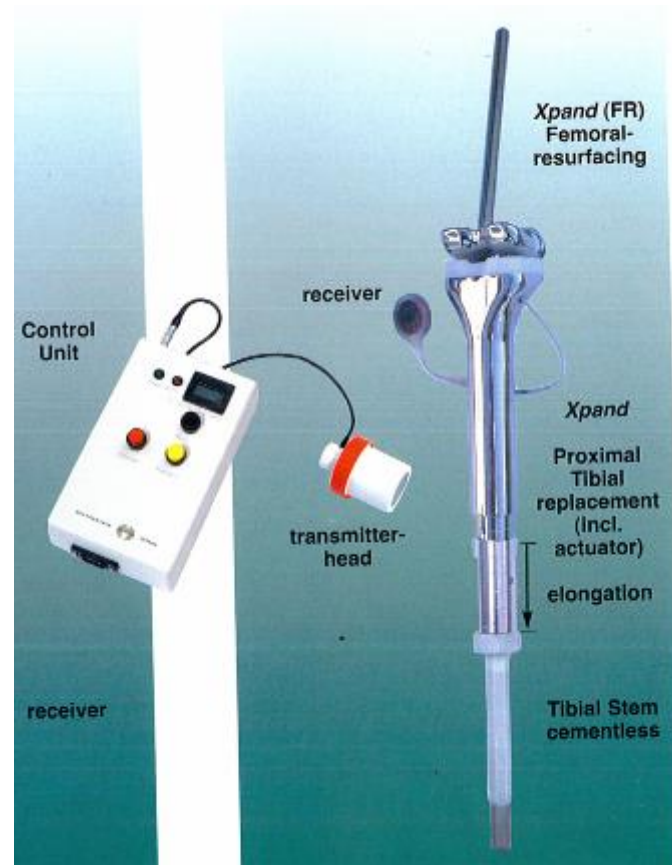
Hele bovenbeen



Bovenarm/schouder



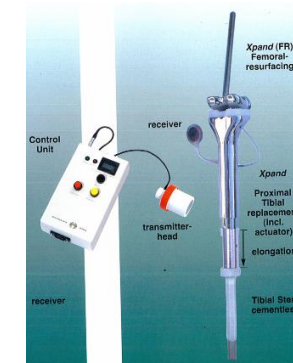
Non invasieve Groei Prosthese





Tumorprotheses

- Pros
 - Kun je snel op staan
 - Korte revalidatietijd
- Con's
 - Risico op infectie
 - Risico peri-prothetische breuk
 - Loslating op termijn
 - Geen contact sporten etc
 - Groeiprothese moet verwisseld
 - Veel heroperaties
 - 16% verliest alsnog been



Biologische reconstructie



vascularised fibula autograft

Combinatie Allograft and gevasculariseerde Fibula



Biologische reconstructie

- Pro's
 - Levend bot
 - Behoud gewrichten
 - Behoud groeischijven
- Con's
 - Lange tijd niet op lopen
 - Up to 18 months of >
 - Heroperaties



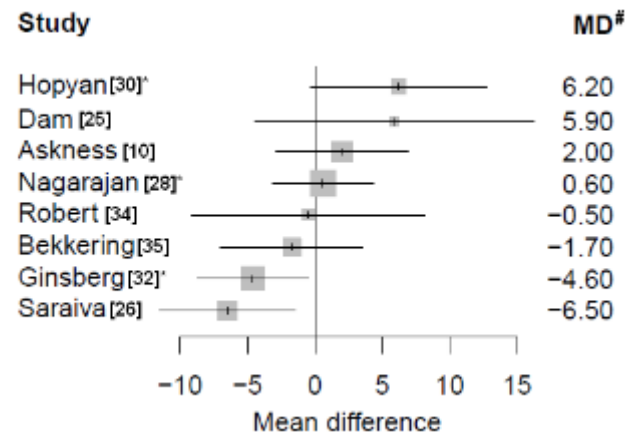
Ingrijpende beslissing onder tijdsdruk





Kwaliteit van Leven Lange Termijn

- Amputatie - omkeerplastiek - tumorprothese
- Geen significant verschil in function and QOL
Hillmann 1999, Bekkering 2011, 2017





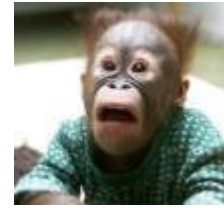
Kwaliteit van Leven Lange Termijn

- Diepte interviews - vergelijking met andere overlevers kinderkanker
- Lager zelfvertrouwen en minder in sociale participatie

Bekkering 2017

- Gelijk in amputatie - omkeerplastiek - resectie en prothese





Dus als we eerlijk zijn.....

Weten we de resultaten voor de individuele patiënt niet goed te voorspellen

En....het moet beter!

Maar er moet een ingrijpende keuze worden gemaakt onder tijdsdruk



Wat vinden patiënten en hun ouders ?



Onderzoek bottumoren centra NL enquetes bij patiënten, ouders, artsen

- Artsen overschatten zichzelf als het gaat om Shared Decision Making
- Patiënten en ouders willen meer betrokken zijn
- Meer betrokkenheid leidt tot minder keuzestress en minder spijt van de keuze





Osteosarcoom: behandeling

- Chemotherapie pre-operatief
- Operatie: resectie met adequate marge
- Chemotherapie post-operatief





Operatie Opties

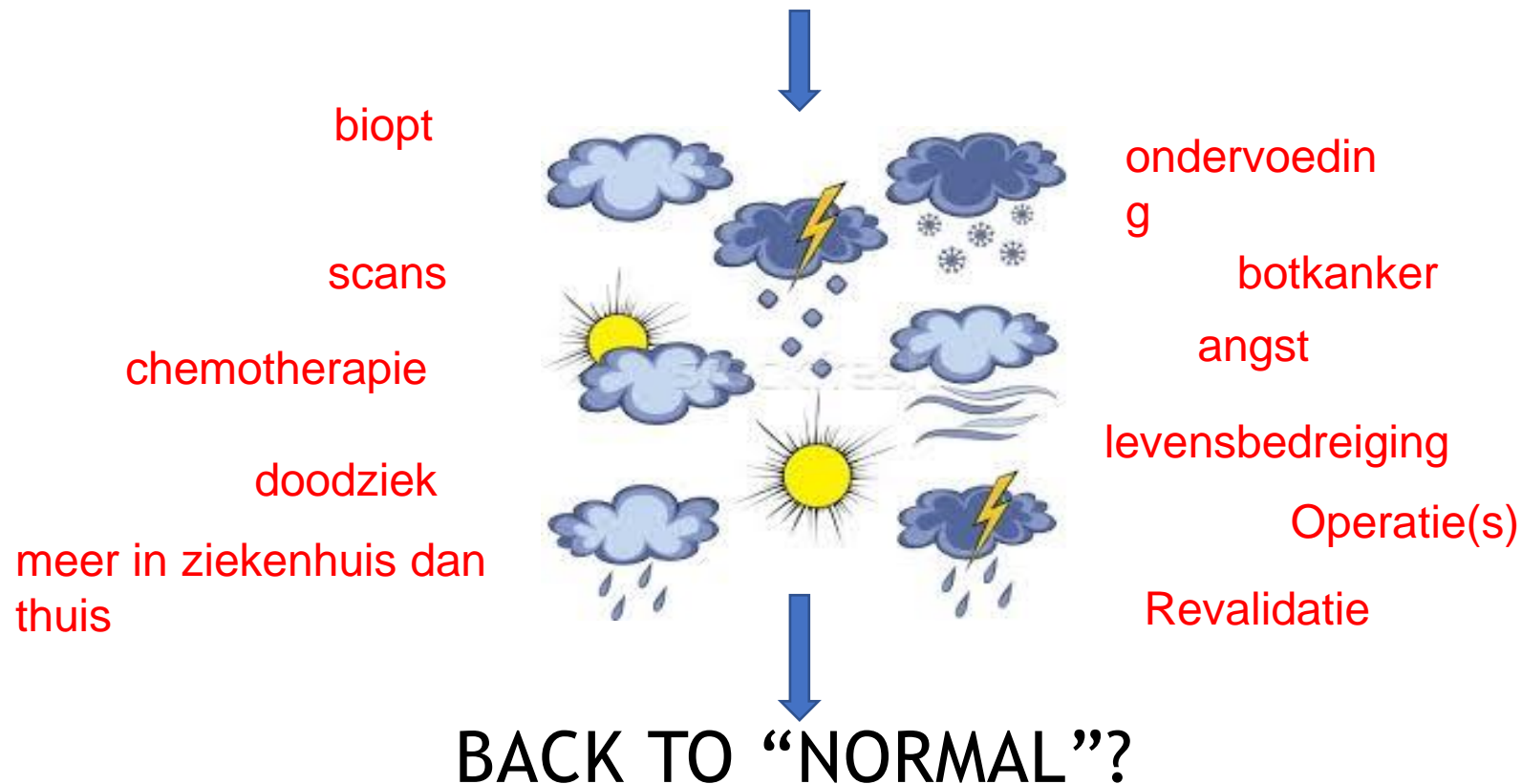


- Ledemaatsparend: tumor eruit en reconstructie
 - endoprothesis
 - Biologische reconstructie
- Omkeerplastiek
- Amputatie



BIZARRE KEUZE IN BIZARRE PERIODE !!!

Verdenking Maligne Bontumor



**Hoe moeten we patient en
ouders counceelen?**

A decorative graphic consisting of a series of thin, overlapping, wavy lines in a light orange color, positioned below the main text and above a solid orange horizontal line.



De patiënt



- The patient is the one with the disease
- Expert eigen leven, omstandigheden, wensen, verwachtingen
- Moet het de rest van het leven met de keuze doen!

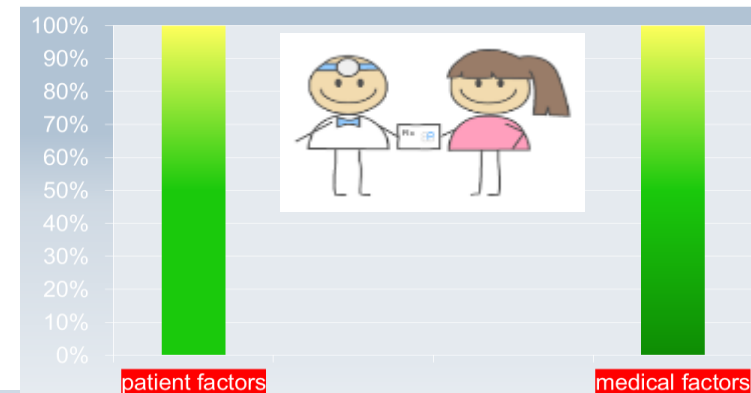
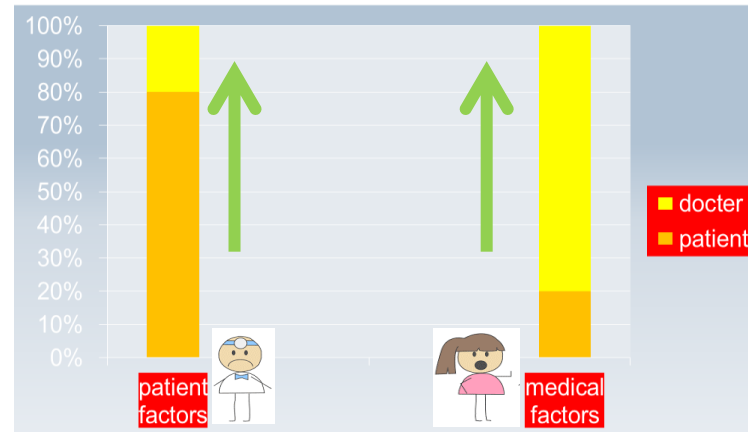
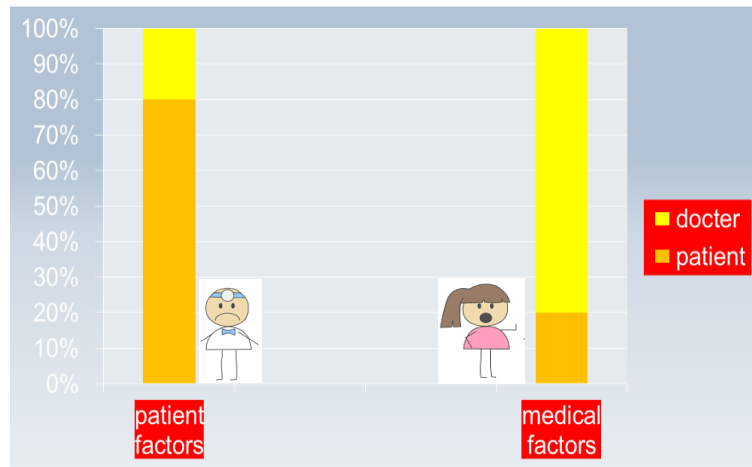
De dokter



- Heeft medische kennis en ervaring
- Kan PROBEREN leven, omstandigheden, wensen en verwachtingen vd patiënt te begrijpen
- Moet eigen voorkeuren uitschakelen



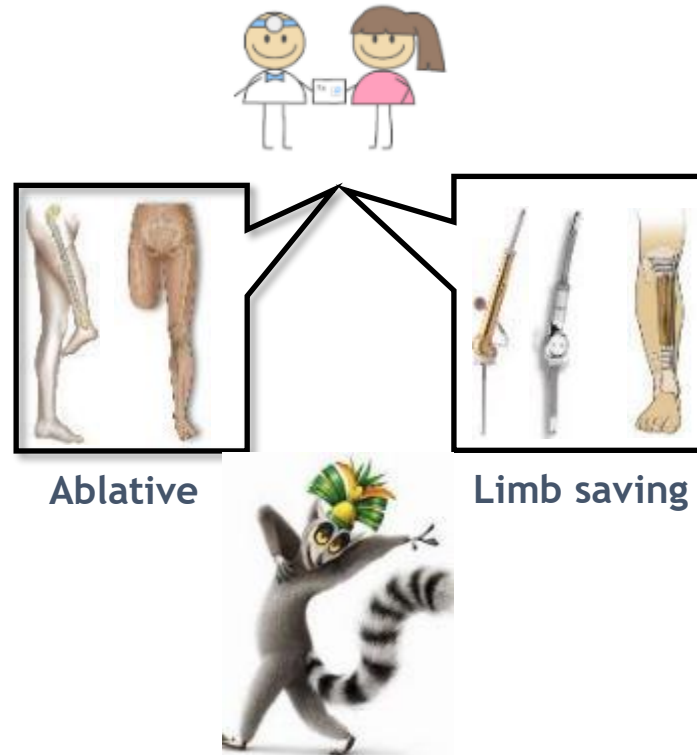
Patiënten en ouders willen en moeten betrokken worden in de keuze Maar.....





Shared Decision Making

AMC keuzehulp + implementatie in NL





AMC: Keuzehulp - webbased

- Algemene introductie
- Uitleg operatieve opties
- Animatie filmpjes
- Voor- nadelen op een rij
- Realistische foto's van patiënten
- Check en voorkeurs-vragen

The screenshot shows the top navigation bar with 'Zorg', 'Educatie', and 'Research' links, and the 'Amsterdam UMC' logo. Below the navigation is a blue header with the title 'Keuzehulpen'. The main content area is titled 'Kwaadaardige (kinder)bottumoren (keuzehulp)'. It includes an introductory paragraph, a list of information provided in the decision aid, and a list of four treatment options, each with a checkmark icon.

Zorg Educatie Research  Amsterdam UMC
Universitair Medisch Centrum

Keuzehulpen

Kwaadaardige (kinder)bottumoren (keuzehulp)

Deze keuzehulp is bedoeld voor patiënten en ouders van patiënten met botkanker in het been waarbij de tumor met een operatie moet worden weggehaald. Met de informatie in deze keuzehulp kun je gerichte vragen stellen over de operaties die bij jou mogelijk zijn. Dit helpt je bij het maken van de keuze voor de operatie die het beste bij jou past.

In deze keuzehulp wordt informatie gegeven over:

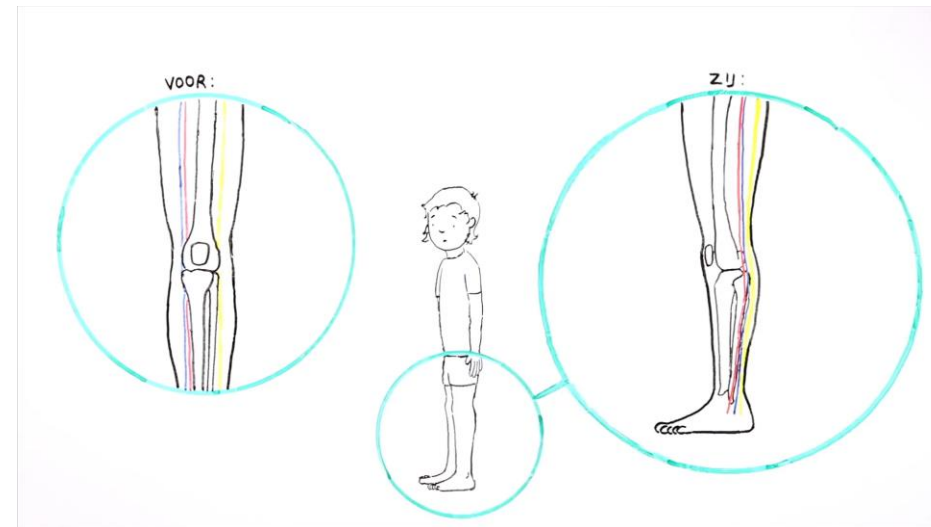
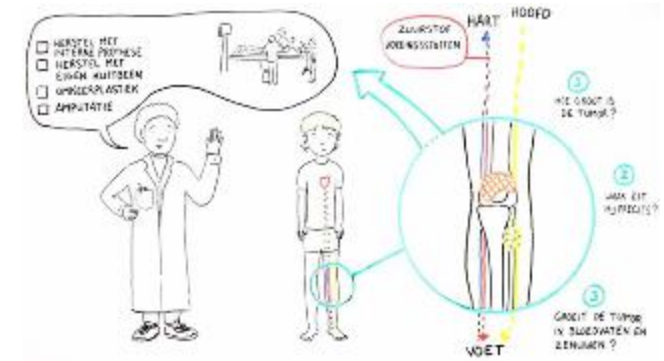
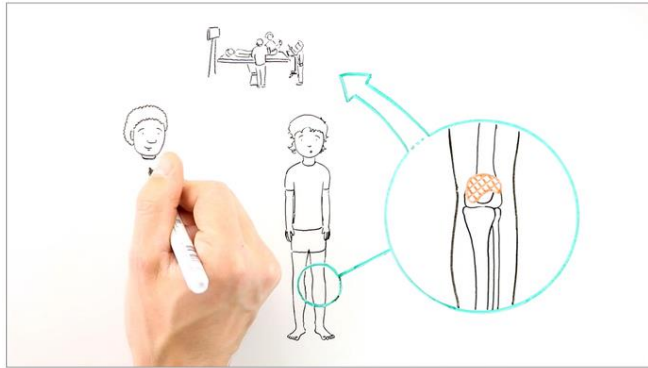
- Welke operaties er mogelijk zijn om de tumor te verwijderen
- Wat er wordt gedaan tijdens deze operaties
- Hoe het been eruitziet en functioneert na de operatie
- De voor- en nadelen van deze operaties

Aan het einde van deze keuzehulp staan een aantal vragen waarmee je kunt testen of je alle informatie goed begrepen hebt. Tot slot worden er enkele vragen gesteld die je aan het denken zetten over wat je belangrijk vindt voor de uitkomsten van de operatie en hoeveel je betrokken wilt zijn bij het maken van de keuze.

- Herstel met interne prothese**
- Herstel met eigen kuitbeen**
- Omkeerplastiek**
- Amputatie**

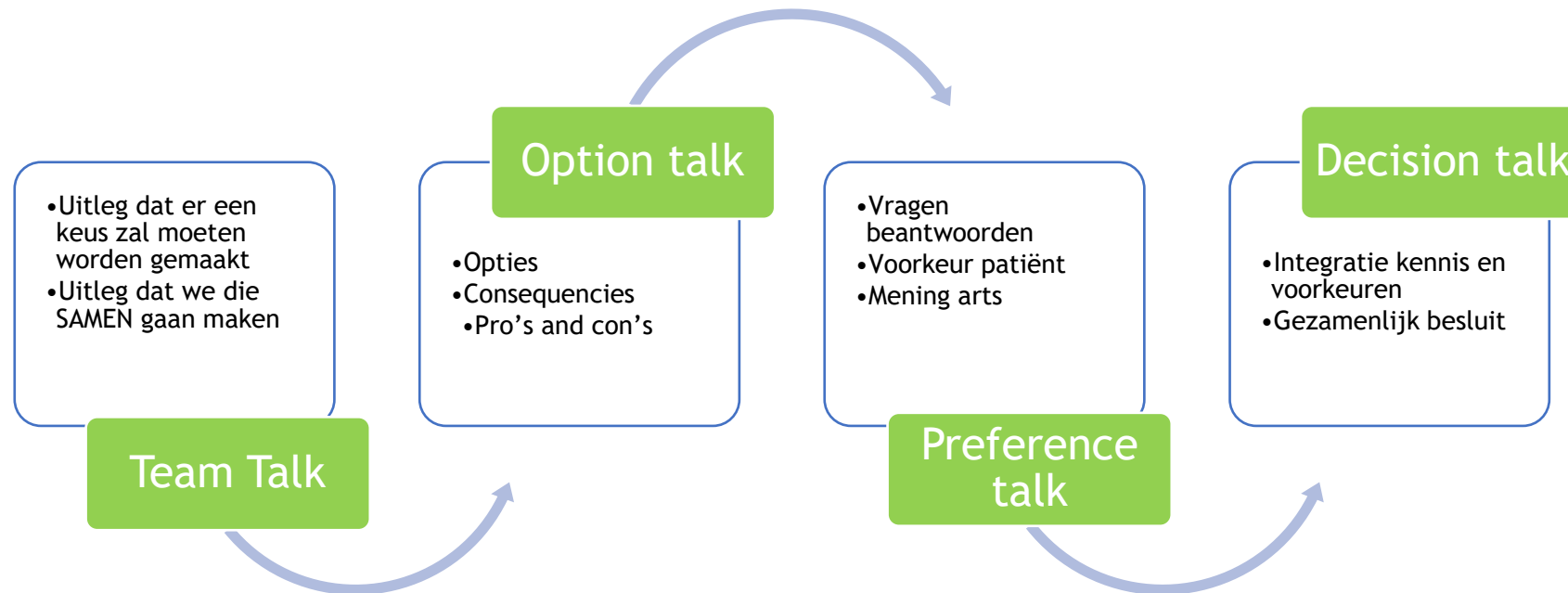


Animatiefilmpjes met voice-over





Shared Decision Making: structuur is cruciaal!



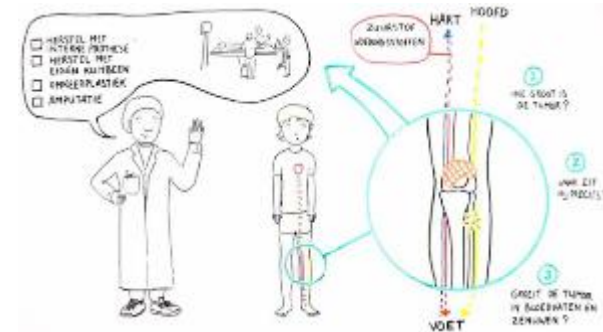
Based on: Elwyn G et al BMJ. 2017 Nov 6;359.



Shared Decision Making

We hopen hiermee te bereiken:

- Beter betrokkenheid
 - Beter gepersonaliseerde keus
 - Minder keuzestress
 - Minder spijt achteraf
 - Meer reël verwachtingspatroon
-
- Op lange termijn betere kwaliteit van leven(?)





Als patiënten goed geïnformeerd en begeleid worden weten ze wat ze willen!!!



Sarcomen Team
Amsterdam UMC

Vragen?

www.sarcomenteam.nl

