



Leids Universitair
Medisch Centrum

Theia studie – optimale diagnostiek van recidief DVT

Lisette F. van Dam MD, arts-onderzoeker

Afdeling Trombose en Hemostase

Leids Universitair Medisch Centrum

✉ L.F.van_Dam@LUMC.nl



Disclosures

Disclosure belangen spreker: L.F. van Dam	
Nederlands Trombose Congres – 5 november 2020	
(potentiële) Belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	Geen
<ul style="list-style-type: none">• Sponsoring of onderzoeksgeld• Honorarium of andere (financiële) vergoeding• Aandeelhouder• Andere relatie, namelijk:	Geen

Uitdagingen in diagnostiek van veneuze trombose

Indirecte beeldvorming:



Geen functionele informatie



Inaccuraat op sommige anatomische locaties



Geen onderscheid tussen acute of chronische stolsels

Alternatieven?

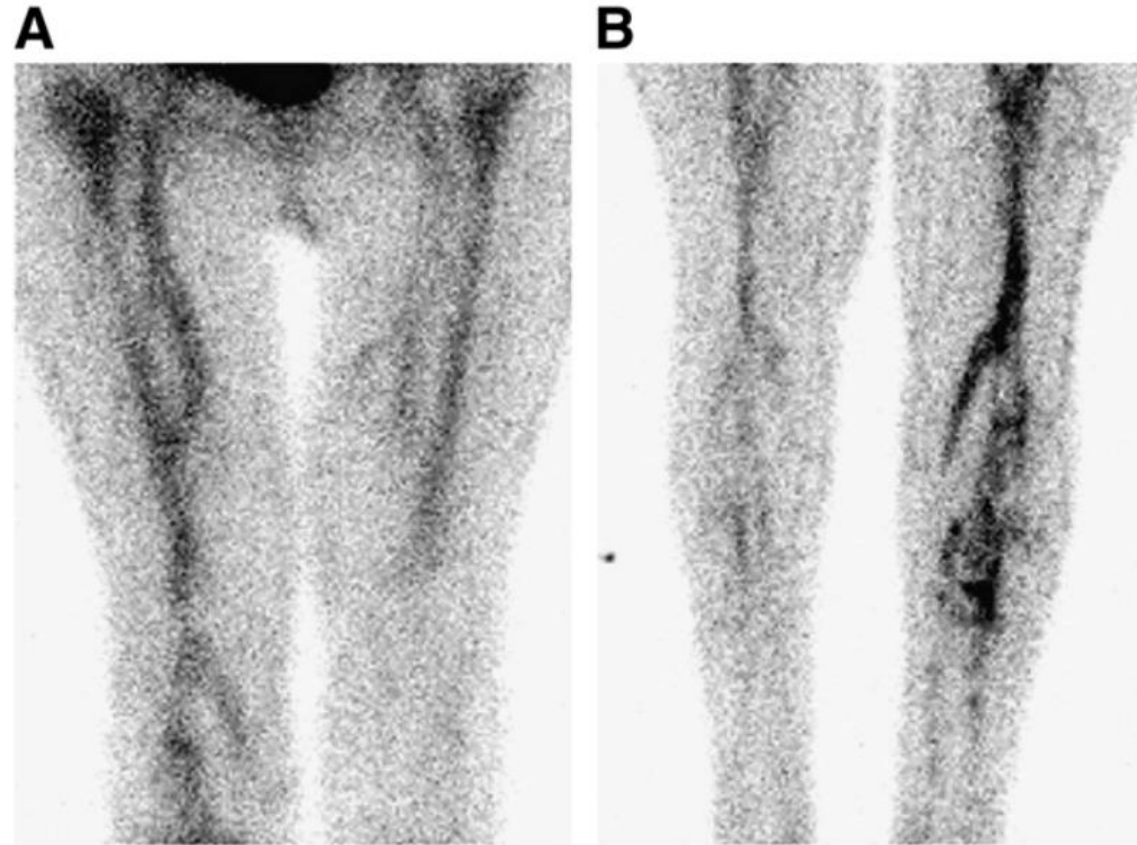
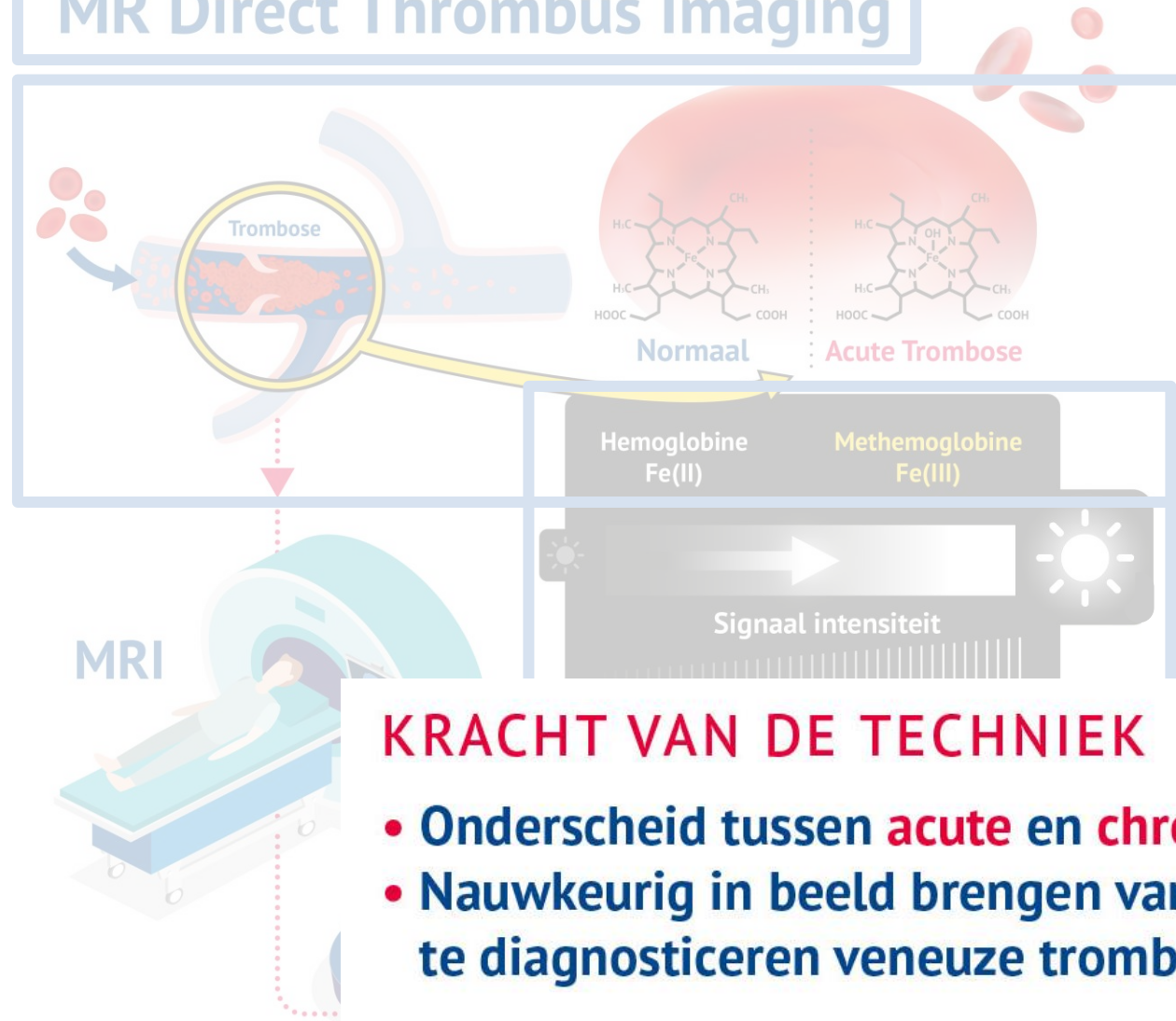


FIGURE 2. ^{99m}Tc-rt-PA scan of anterior thighs (A) and posterior calves (B) in a patient with extensive DVT involving calf, tibioperoneal, and proximal veins.

Magnetic Resonance Direct Thrombus Imaging

MR Direct Thrombus Imaging



KRACHT VAN DE TECHNIEK

- Onderscheid tussen **acute** en **chronische** trombose
- Nauwkeurig in beeld brengen van notoir moeilijk te diagnosticeren veneuze trombo-embolie

MR Direct thrombus imaging

Accuratesse studie in 101 patiënten met verdenking DVT

- MRDTI binnen 48 uur na venografie
- Sensitiviteit 94-96%, specificiteit 90-92%
- Kappa 0.98 voor proximale en 0.89 voor distale DVT

Ipsilateraal recidief DVT

- Chronische reststolsels in 50% van de patiënten
- Compressie echografie vaak inconclusief



High percentage of non-diagnostic compression ultrasonography results and the diagnosis of ipsilateral recurrent proximal deep vein thrombosis

M. TAN,* S. I. VELTHUIS,* R. E. WESTERBEEK,† C. J. VAN ROODEN,‡ F. J. M. VAN DER MEER§ and M. V. HUISMAN*

Geen definitieve diagnose in 32% (95% betrouwbaarheidsinterval 23-43%)

- Al deze patiënten kregen (levenslang) antistolling

Ipsilateraal recidief DVT

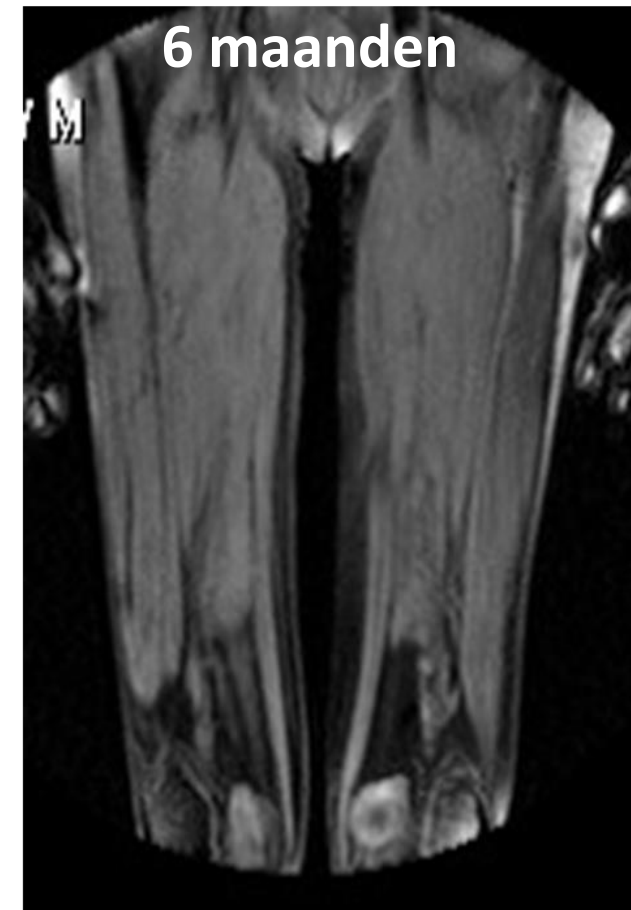
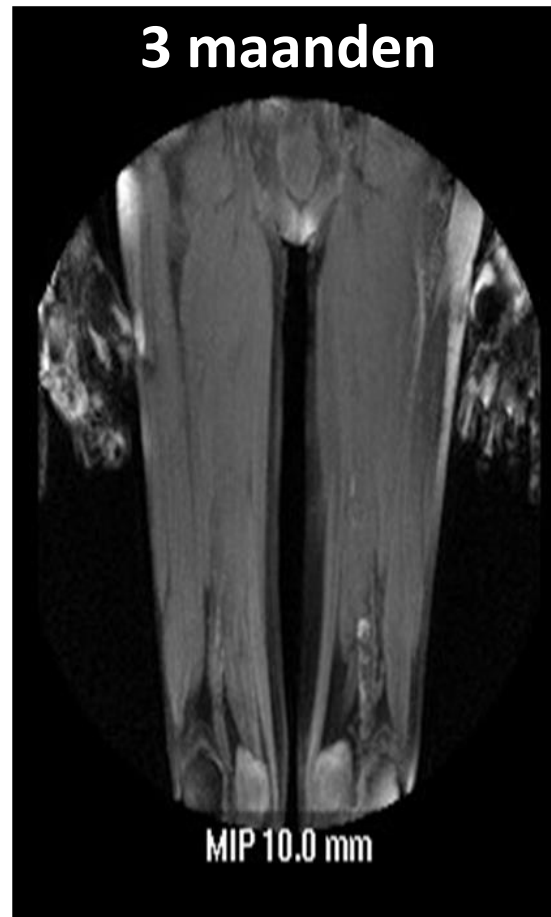
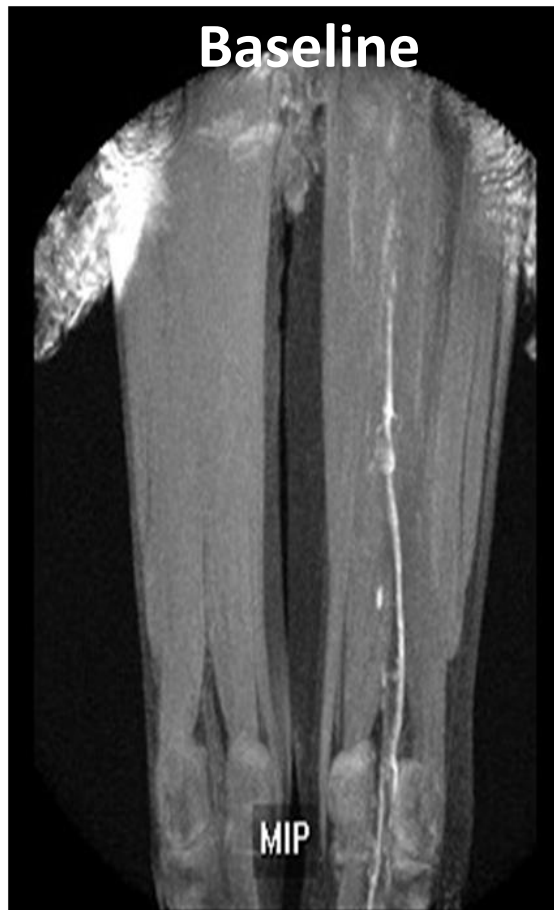
- Chronische reststolsels in 50% van de patiënten
- Compressie echografie vaak inconclusief



- ✓ Referentie echo vaak niet beschikbaar
- ✓ Slechte interobserver agreement

MRDTI voor ipsilateraal recidief DVT?

Verdwijnen van het DTI signaal



0% afwijkende MRDTI, 31% afwijkende CUS na 6 maanden

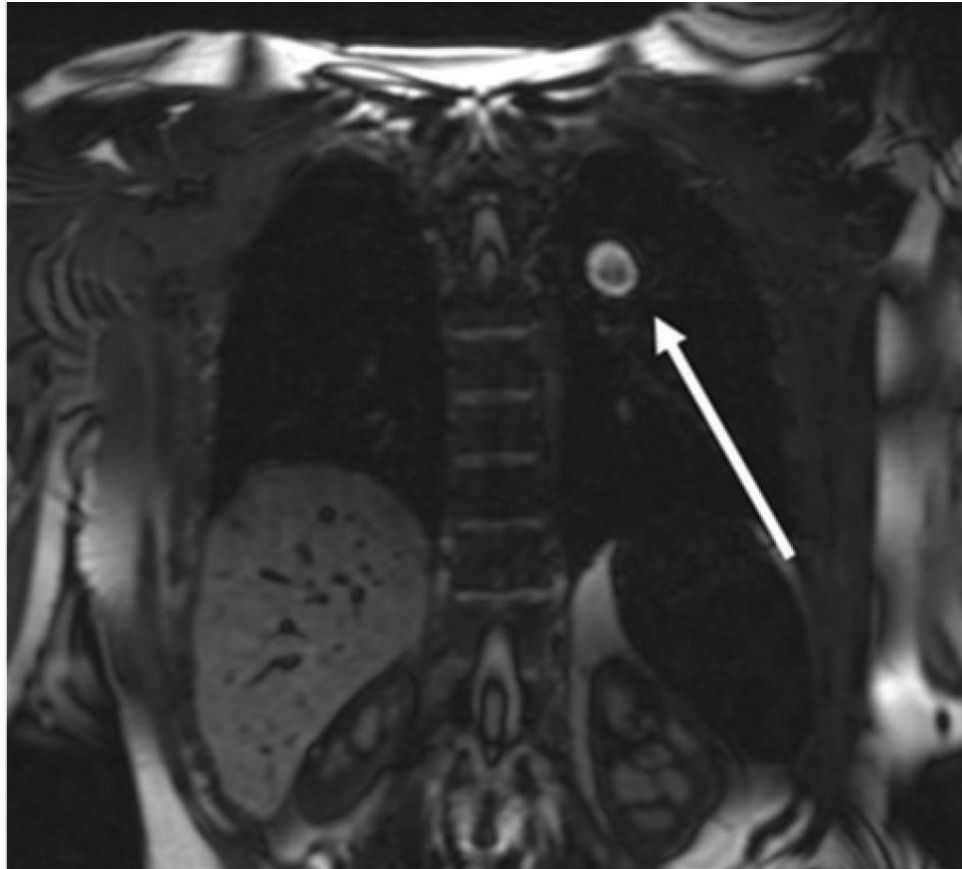
Hoe nauwkeurig is MRDTI voor recidief DVT?

Table 2. Comparison of MRDTI and CUS

	CUS	
	Recurrent ipsilateral DVT, n	Chronic residual thrombosis, n
MRDTI		
Abnormal	37	0
Normal	2	42

- Sensitiviteit 95% en specificiteit 100%
- Kappa 0.98

Hoe nauwkeurig is MRDTI voor recidief DVT?



Behandelbeslissingen op basis van MRDTI?

Theia studie: doeleinden

Primaire doel:

Vaststellen van de veiligheid van het uitsluiten van ipsilateraal recidief DVT op basis van een negatieve MRDTI.

Secundaire doel:

Vaststellen van de interobserver agreement van MRDTI beoordeling

Theia studie: studieopzet

- Internationaal multicenter diagnostische uitkomst studie
- Inclusie criteria: verdenking acuut ipsilateraal recidief DVT
- Belangrijkste exclusie criteria:
 - ✓ Verdenking longembolie
 - ✓ Vorige DVT episode <6 maanden voor inclusie
 - ✓ ~~Gebruik van antistolling op moment van inclusie~~

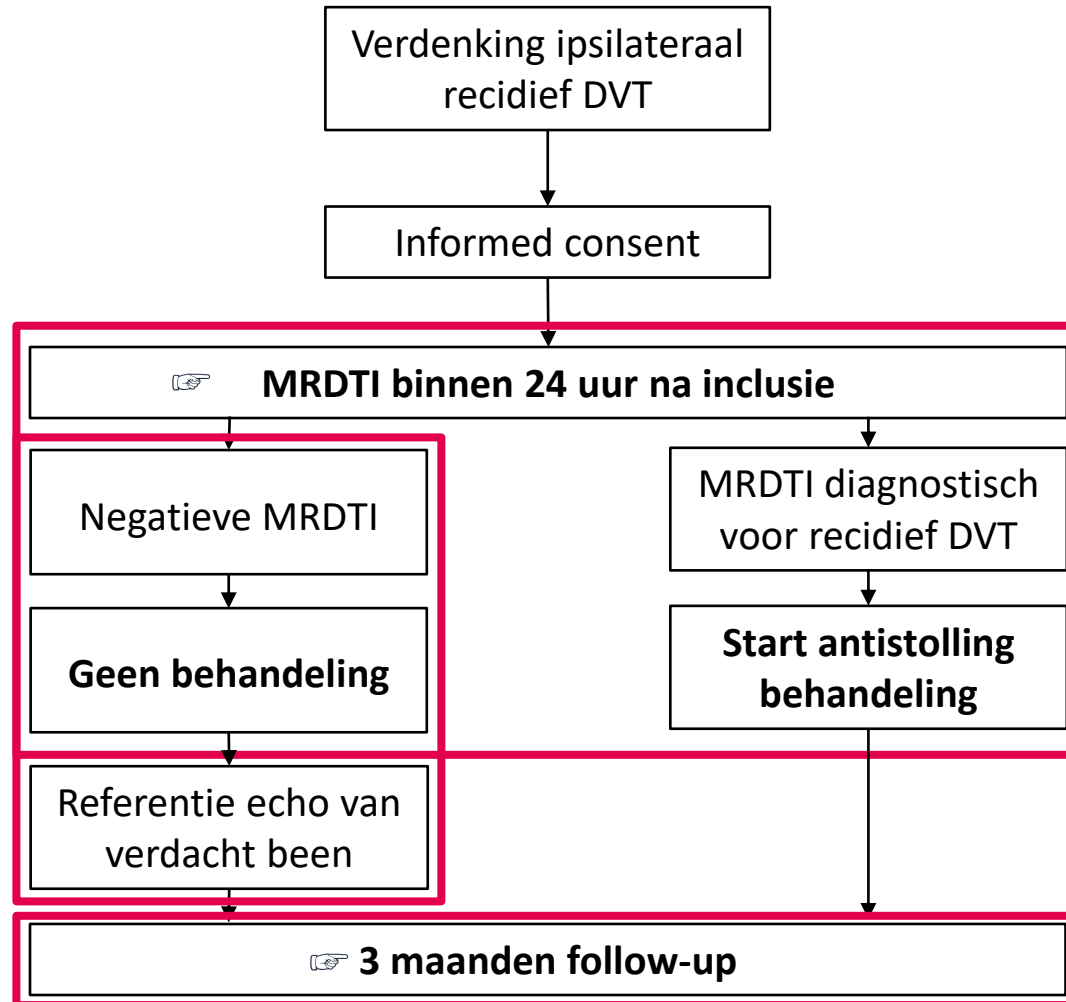
Theia studie: primaire studie uitkomst

3-maanden incidentie van VTE in patiënten met negatieve MRDTI

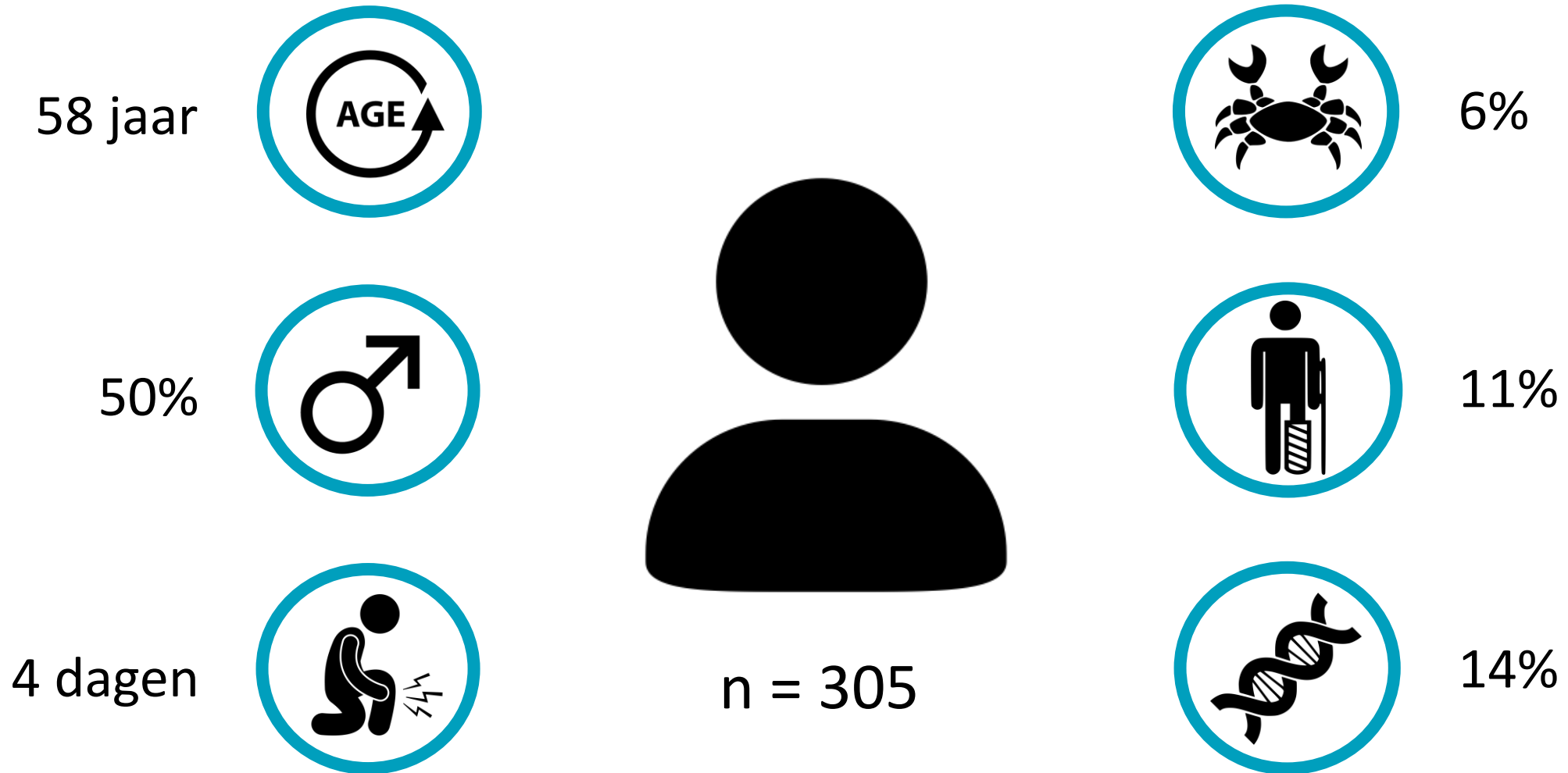
Update: incidentie van VTE in patiënten met

- 1) Negatieve MRDTI voor DVT en tromboflebitis zonder antistolling
- 2) Negatieve MRDTI voor DVT

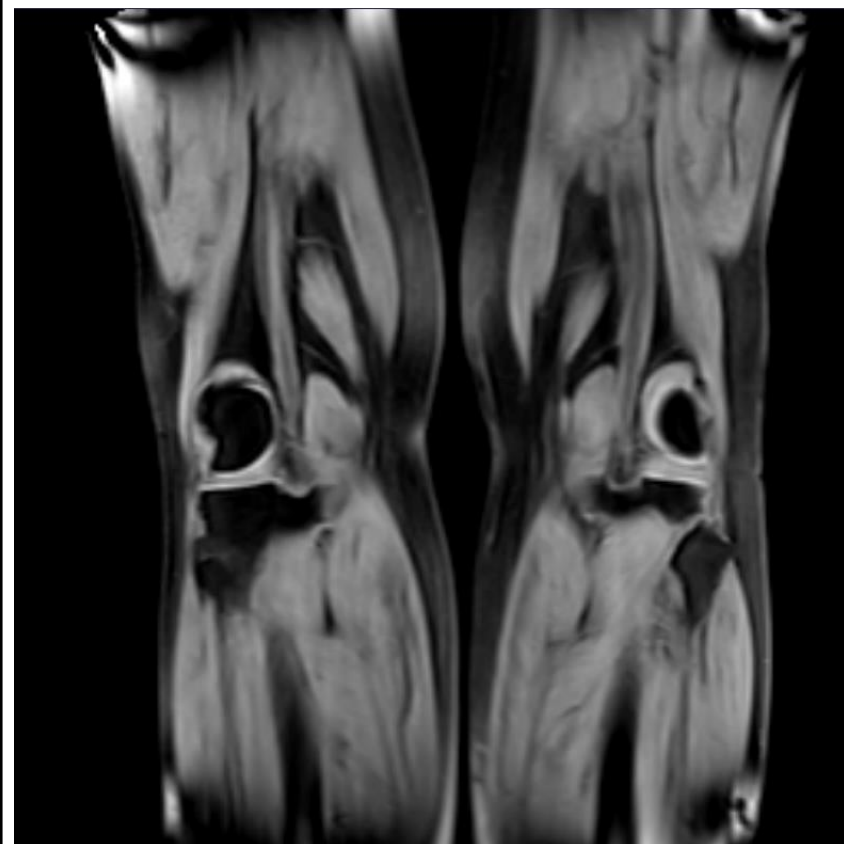
Theia studie: studieopzet



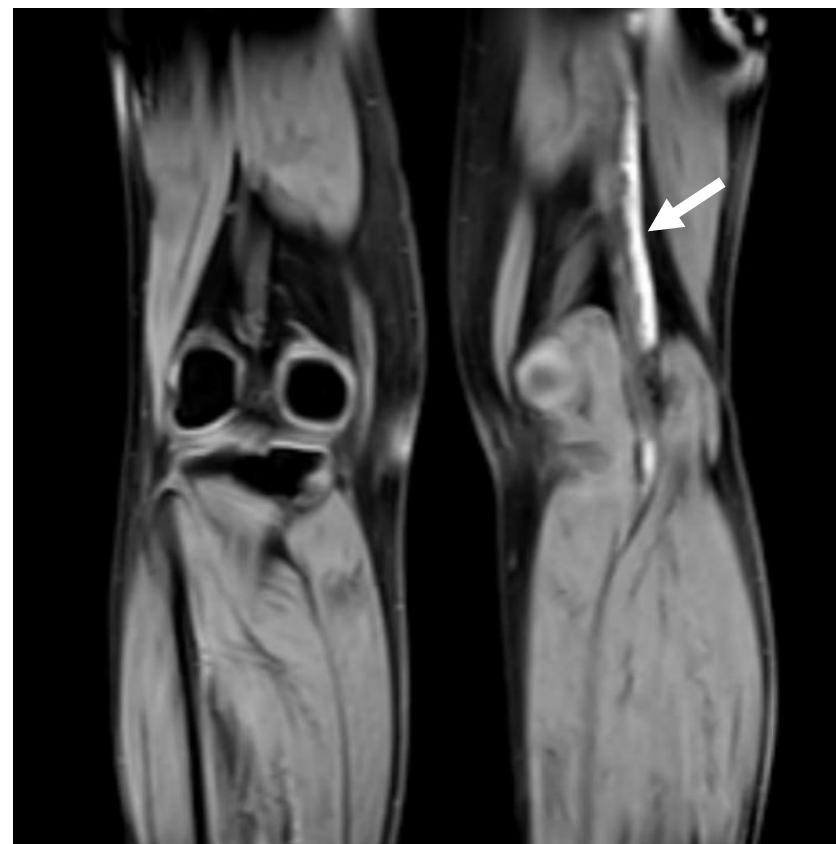
Theia studie: studiepatiënten



Theia studie: MRDTI plaatjes



Negatieve MRDTI

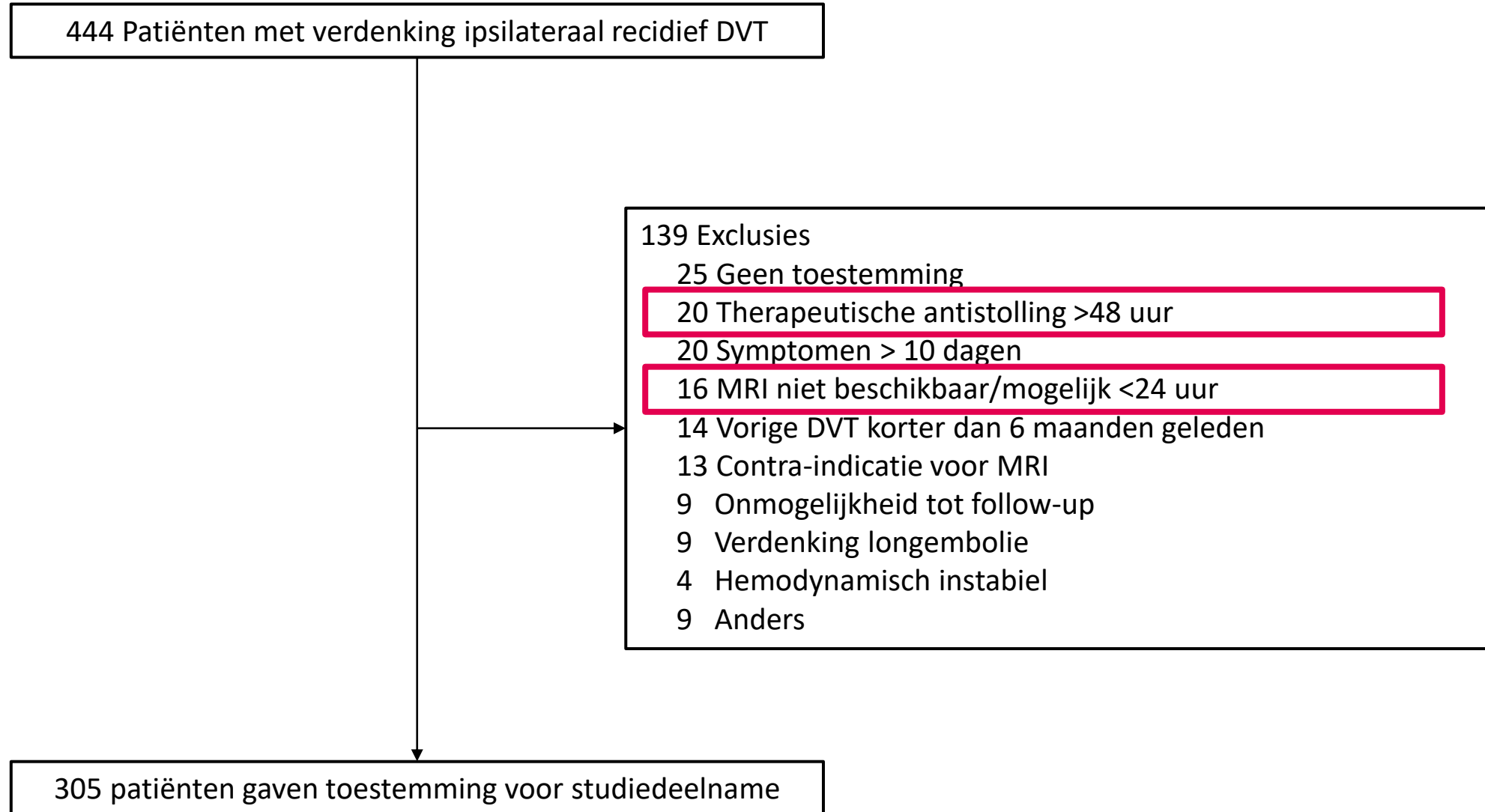


Acuut recidief DVT linker been

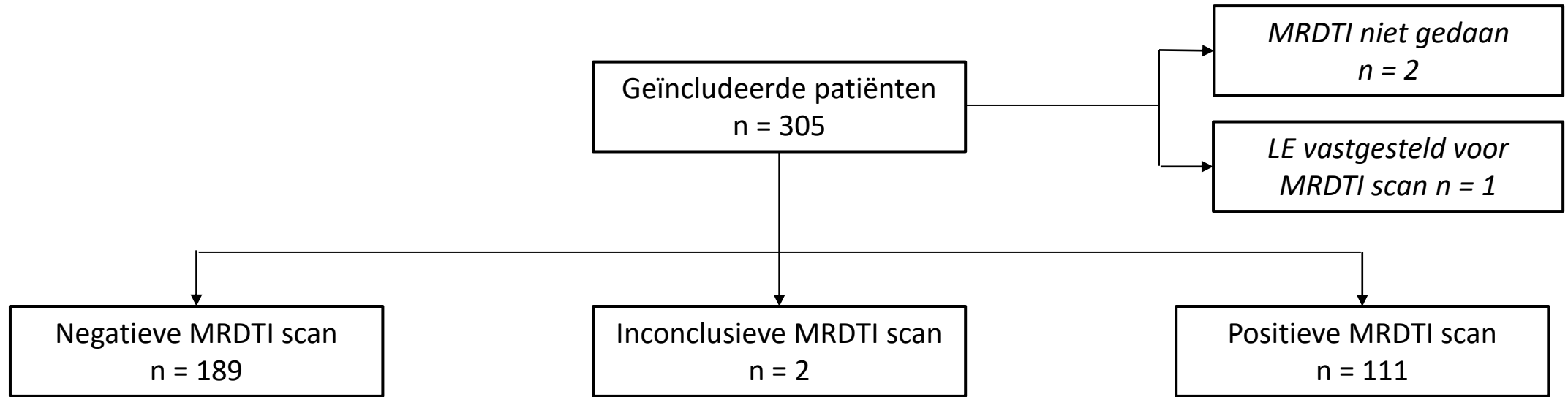


Acute thromboflebitis rechter been

Theia studie: resultaten



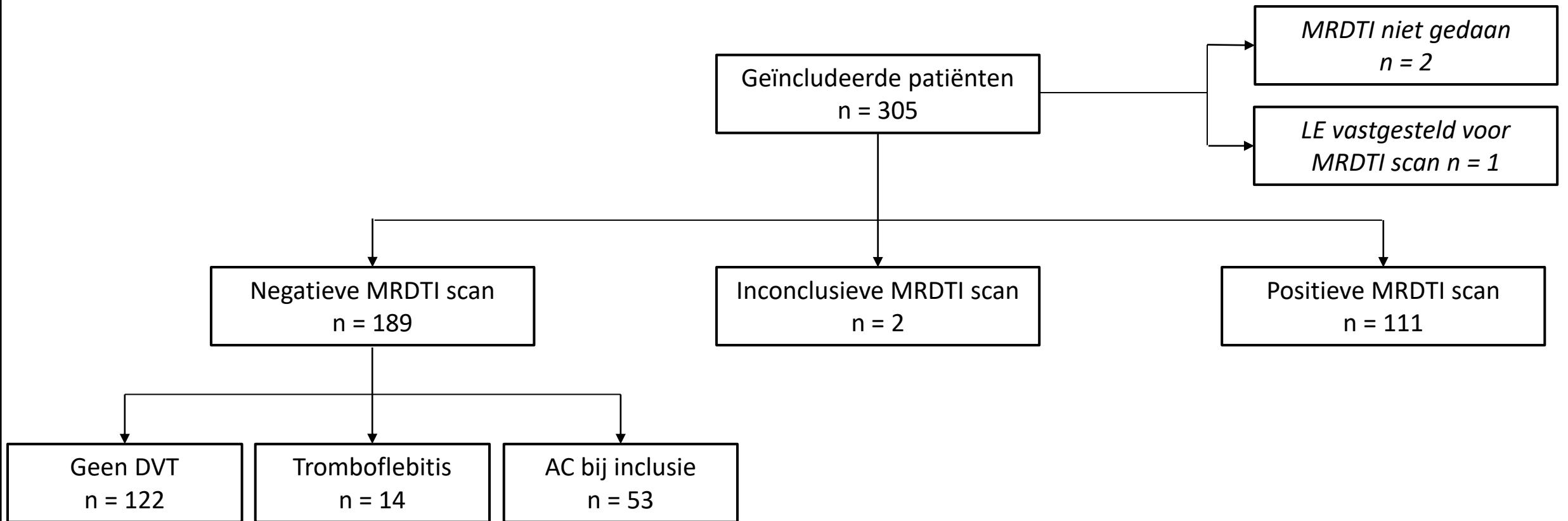
Theia studie: resultaten



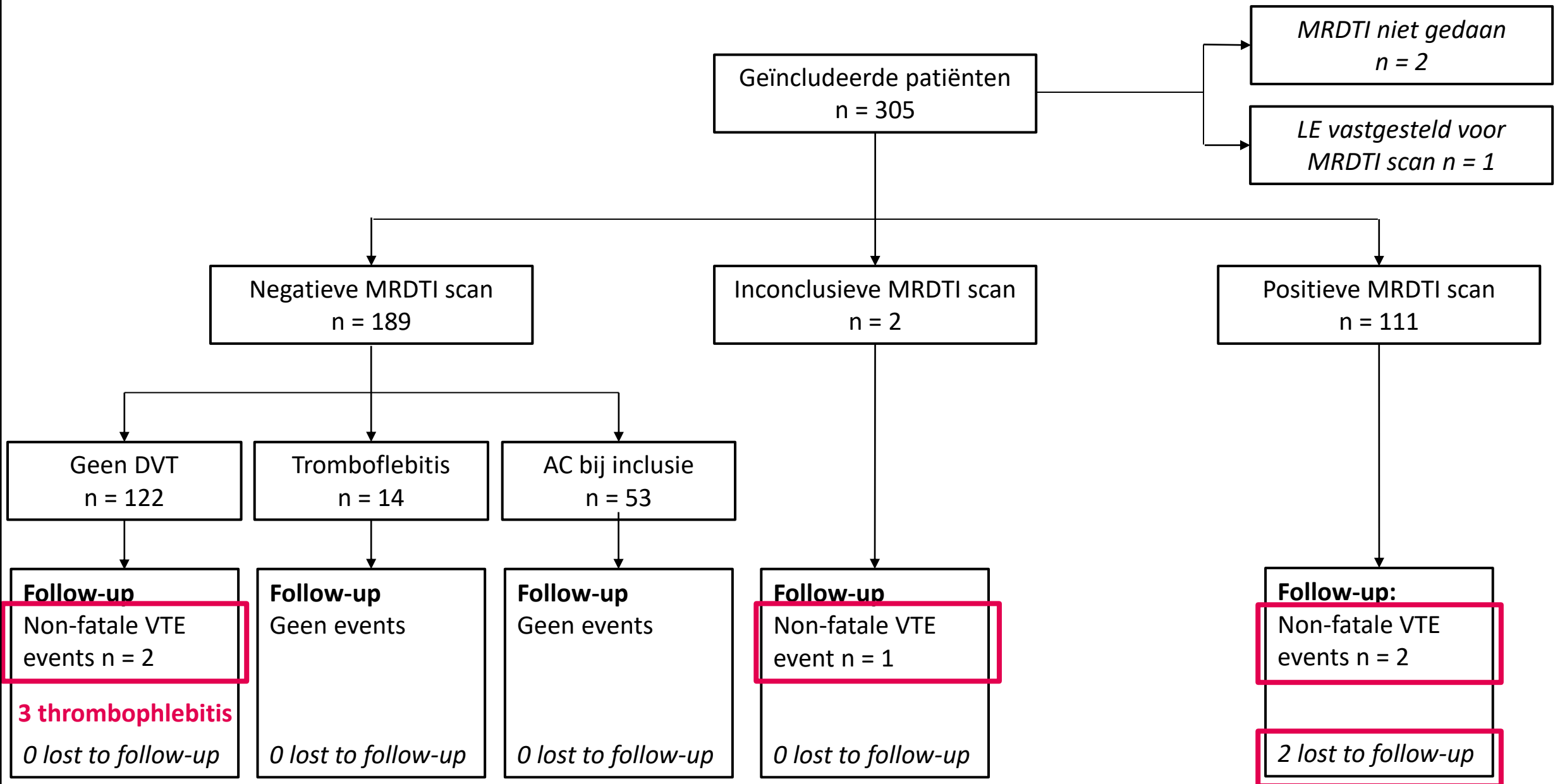
DVT prevalentie: 38% (116/305)

Tijdens chronische antistolling: 21% (14/68)

Theia studie: resultaten



Theia studie: resultaten



Theia studie: primaire uitkomst

Negatieve MRDTI voor DVT en tromboflebitis en zonder antistolling gedurende follow-up: recidief VTE in 2 van de 119 patiënten

- ✓ *1 non-fatale LE na 1 dag*
- ✓ *1 proximale DVT na lange vliegreis na 3 weken*

Aantal gemiste diagnoses: 1,7% (95% BI 0,20 – 5,9%)

Negatieve MRDTI: **1,1% (95% BI 0,13-3,8%)**

Theia studie: secundaire uitkomst

- Uitstekende interobserver agreement – kappa score 0.91
- “Onterechte” antistolling voorkomen in 19%

Theia studie: conclusies

- Ipsilateraal recidief DVT kon veilig worden uitgesloten met MRDTI
- MRDTI bleek reproduceerbaar en 'haalbaar'

Theia studie: Nederlandse centra



LEIDEN UNIVERSITY MEDICAL CENTER



Universitair Medisch Centrum
Utrecht



HagaZiekenhuis



Amsterdam UMC
University Medical Centers

Diakonessenhuis

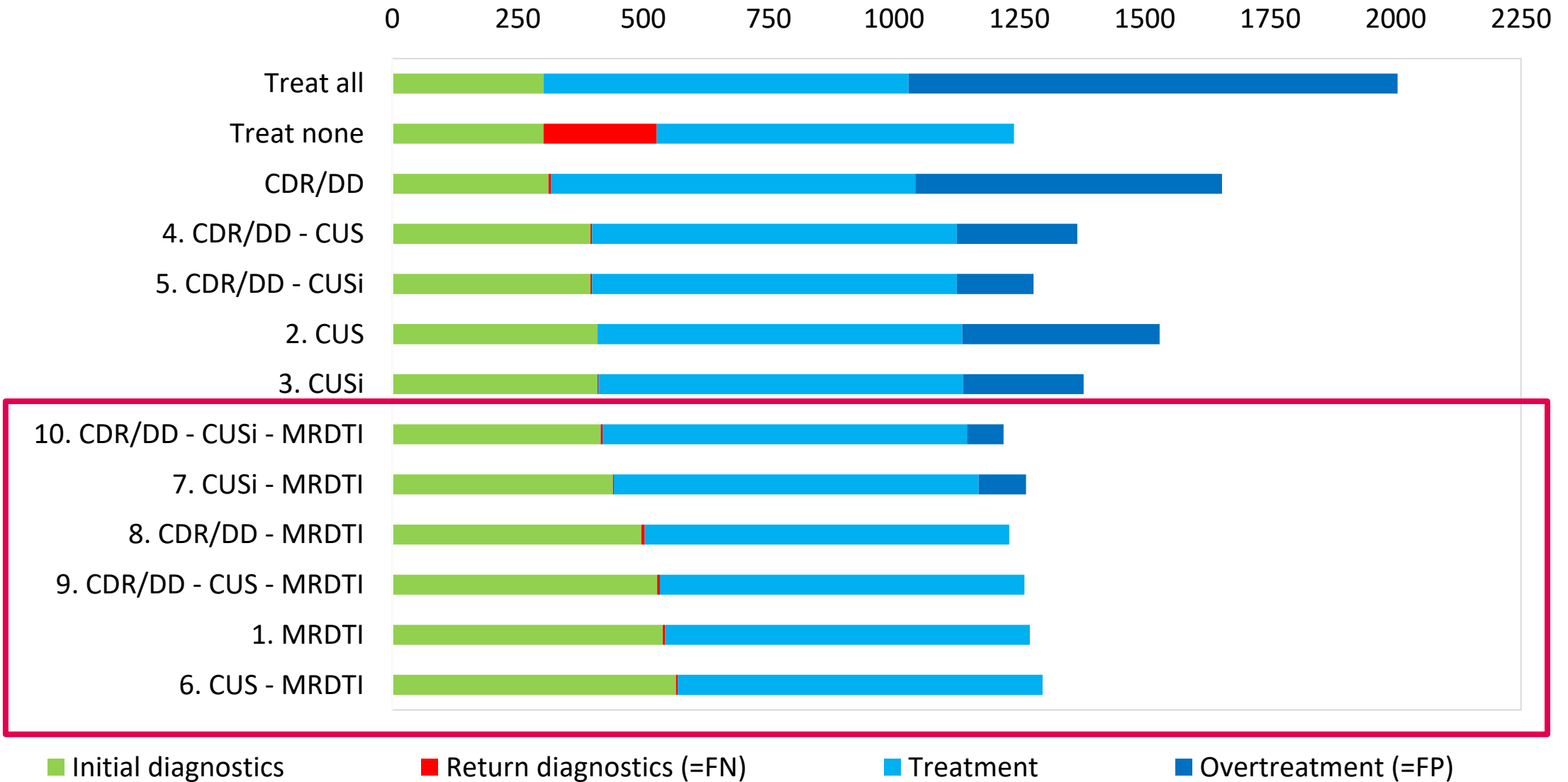


Rijnstate

MRDTI kosteneffectief bij recidief DVT?

Theia studie: kosteneffectiviteit

One-year healthcare costs (in €)



MRDTI studies



Theia

Recidief DVT



Selene

Arm vene trombose



Gaia

Sinus trombose



Rhea

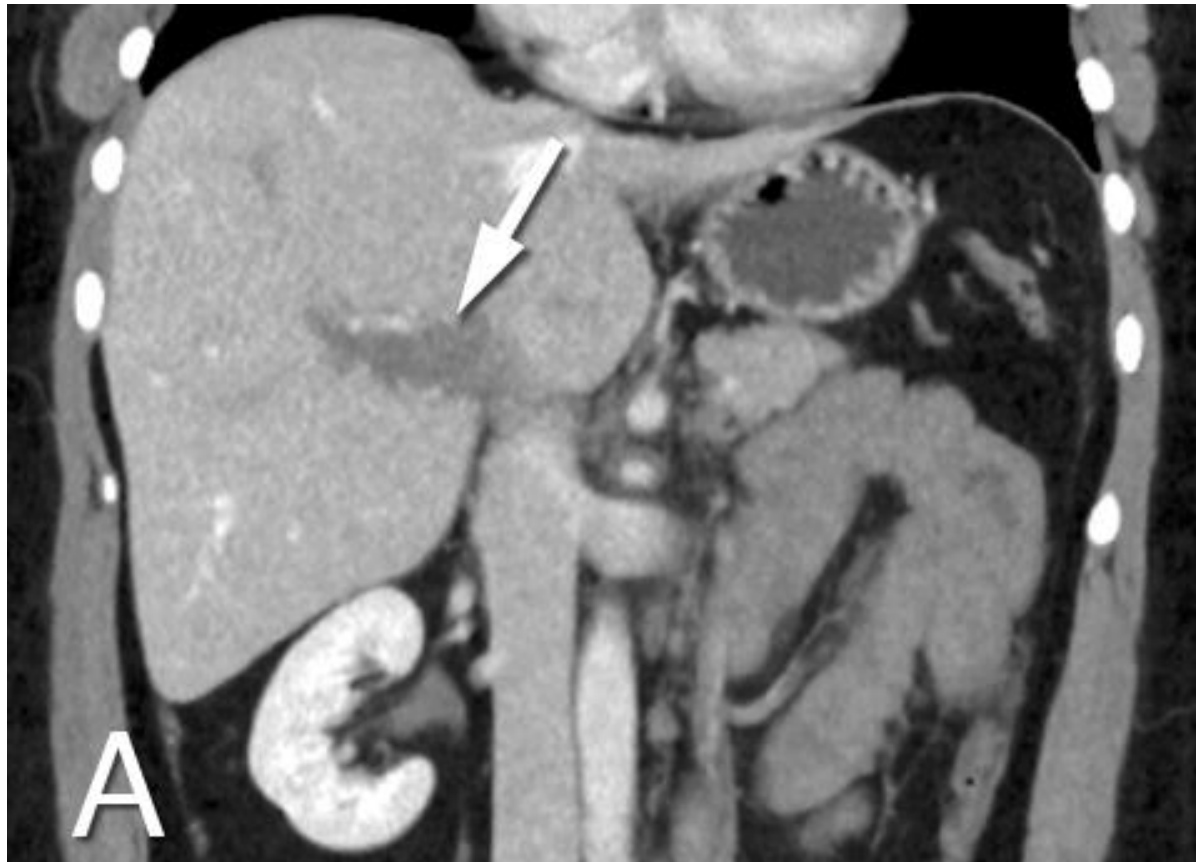
Vena porta
trombose



Tethys

Geïsoleerde
bekkenvene trombose

MRDTI in v. porta trombose



MRDTI in sinustrombose

