Rituximab treatment and imaging of therapy resistant lung inflammation

Drs. H. Adams, MD, MSc, medisch specialist

Groene Hart Ziekenhuis
Open voor iedereen

ZIEKENHUIS
ST ANTONIUS

ZonMw

Longfibrose patiëntenvereniging

LONG FONDS Voorheen Astma Fonds

Projectgroup:
Prof.dr. J.C. Grutters
Mevr. Dr. R.G. M. Keijsers
Dr. E.M.W. van de Garde
Mevr. Dr. Y.A. de Man
Mevr. Dr. A.M.E. Claessen
Prof.dr. D.H. Biesma

Clinical Physicists
Dr. J.B.A Habraken
Dr. R. Rooij

Acknowledgement:
Dr. F. Brijker (Diakonessenhuis)
Mevr. Dr. C. van Moorsel

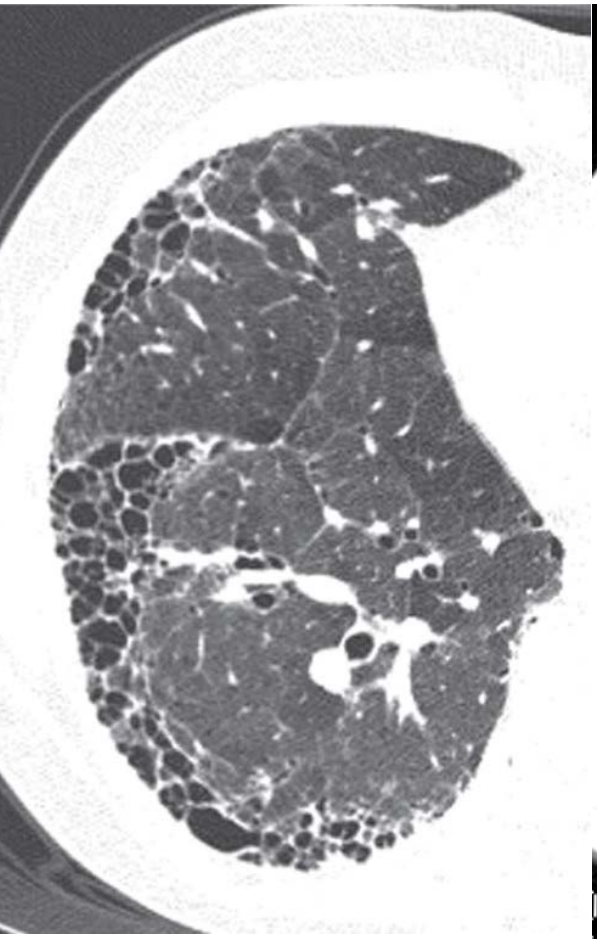
Grants, sponsors:
ZonMw Goed Gebruik Geneesmiddelen (GGG)
Antonius Onderzoeksfonds
Longfibrose belangenvereniging
Longfonds

Zr-89-Rituximab
Prof. Dr. G. van Dongen
Cyclotron VU

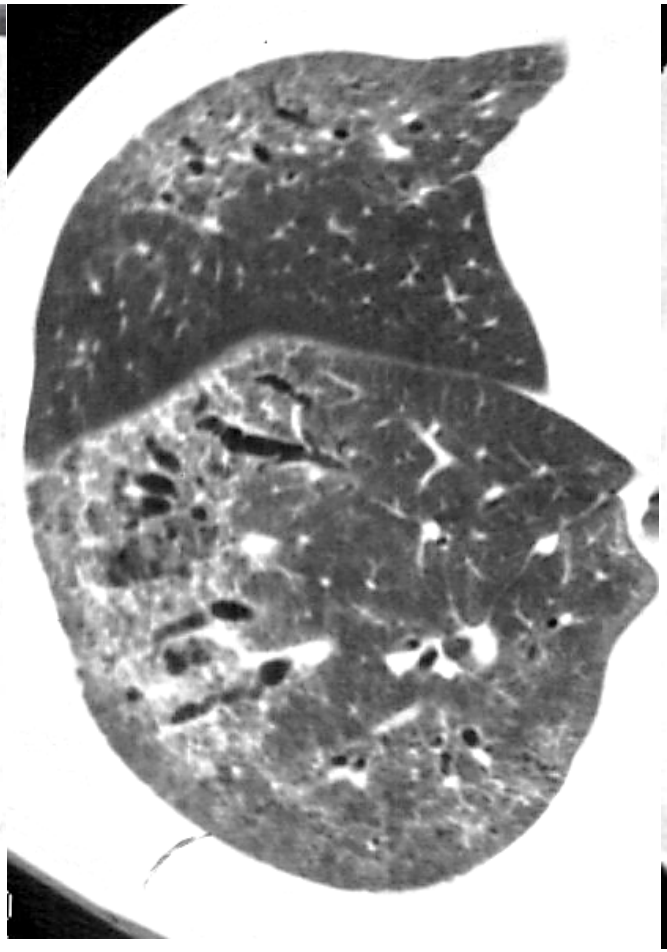
Groene Hart Ziekenhuis
Open voor iedereen

ZIEKENHUIS ST ANTONIUS
Antonius Onderzoeksfonds

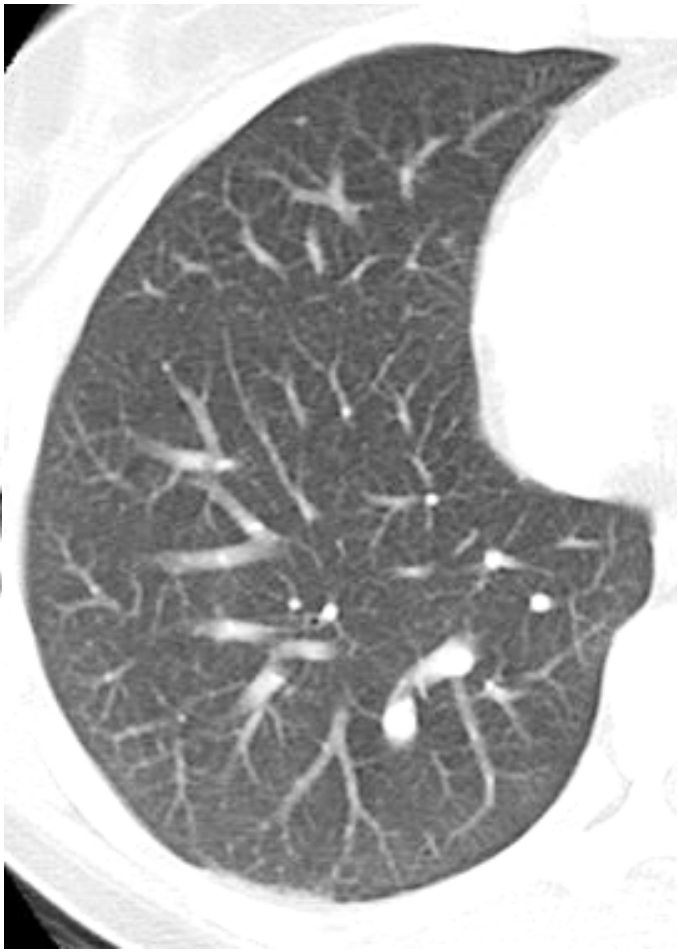
Zeldzame onstekings longziekten (vorming van littekens)



UIP



NSIP



Normaal

ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

In de praktijk

Standaard therapie → Toename → Geen therapie?

Long transplantie

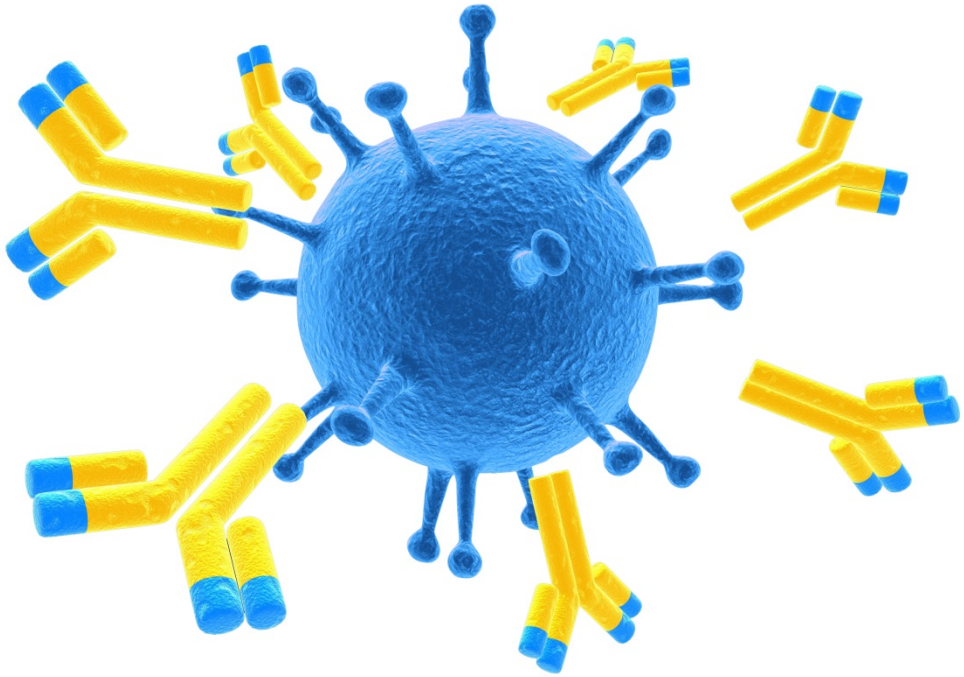
- 1e en/of 2e lijn therapie werkt niet
- Levensbedreigend (overlijden indien onbehandeld)

ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

Zeldzame longziekten

Innovatie mogelijk?

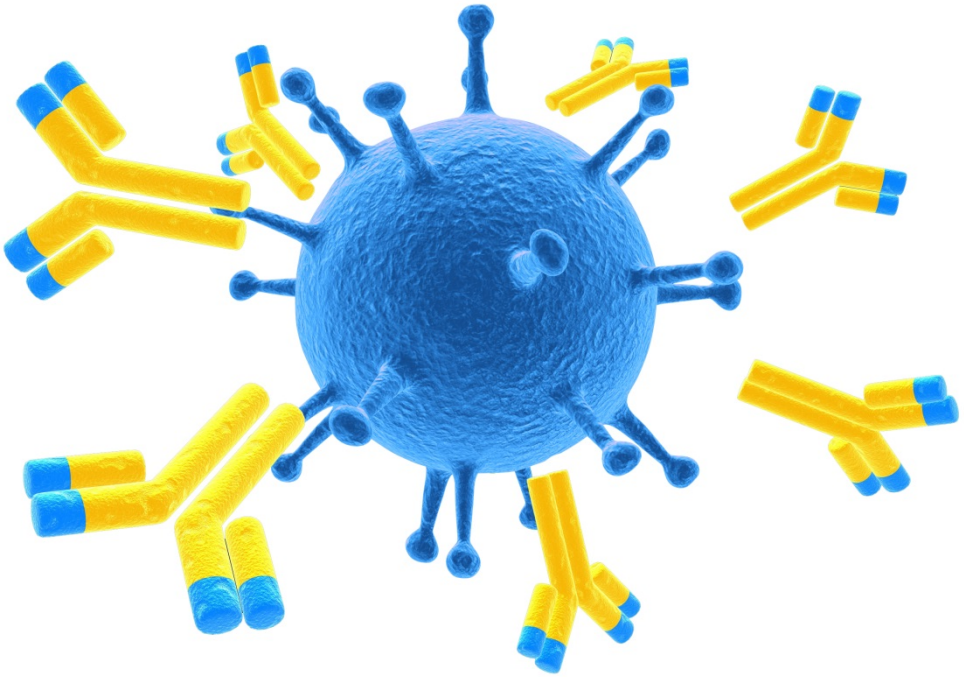
Nieuwe medicijnen: anti-lichaam therapie



ZIEKENHUIS
ST ANTONIUS

Anti-lichaam therapie

Nadelen?
Zeer kostbaar, werkt in ca. 30% niet



Werkt anti-lichaam therapie?

Vaak bloed prikken, longfunctie, afwachten

ZIEKENHUIS
ST ANTONIUS

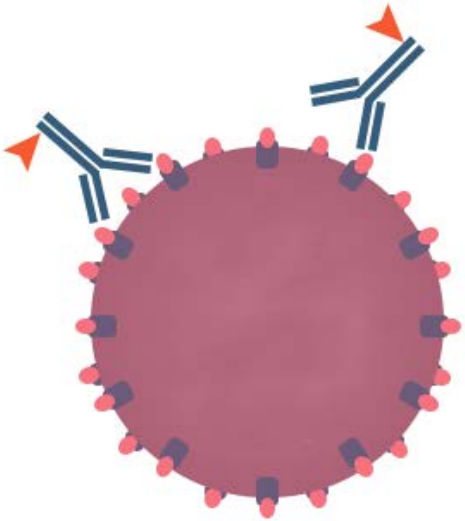
Ideaal: vooraf zien of therapie werkt:

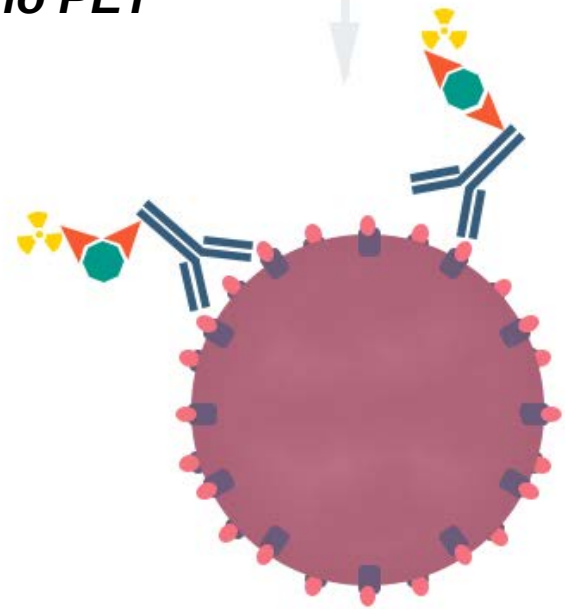
Vooraf zien of therapie werkt?

Anti-lichaam

Anti-lichaam + radionuclide

immuno PET



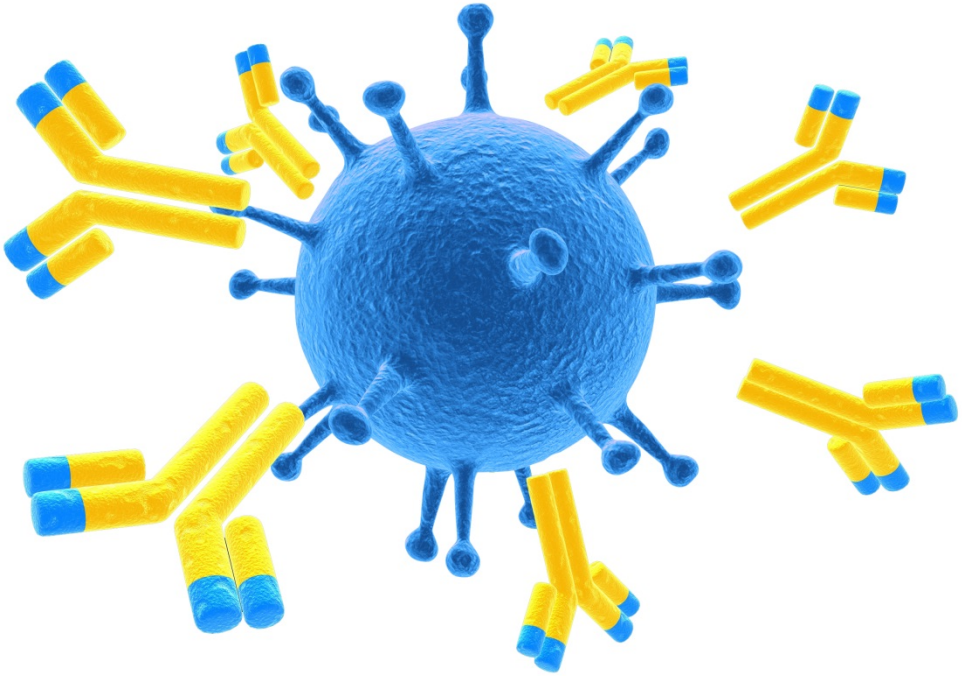


ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

Doel van het onderzoek

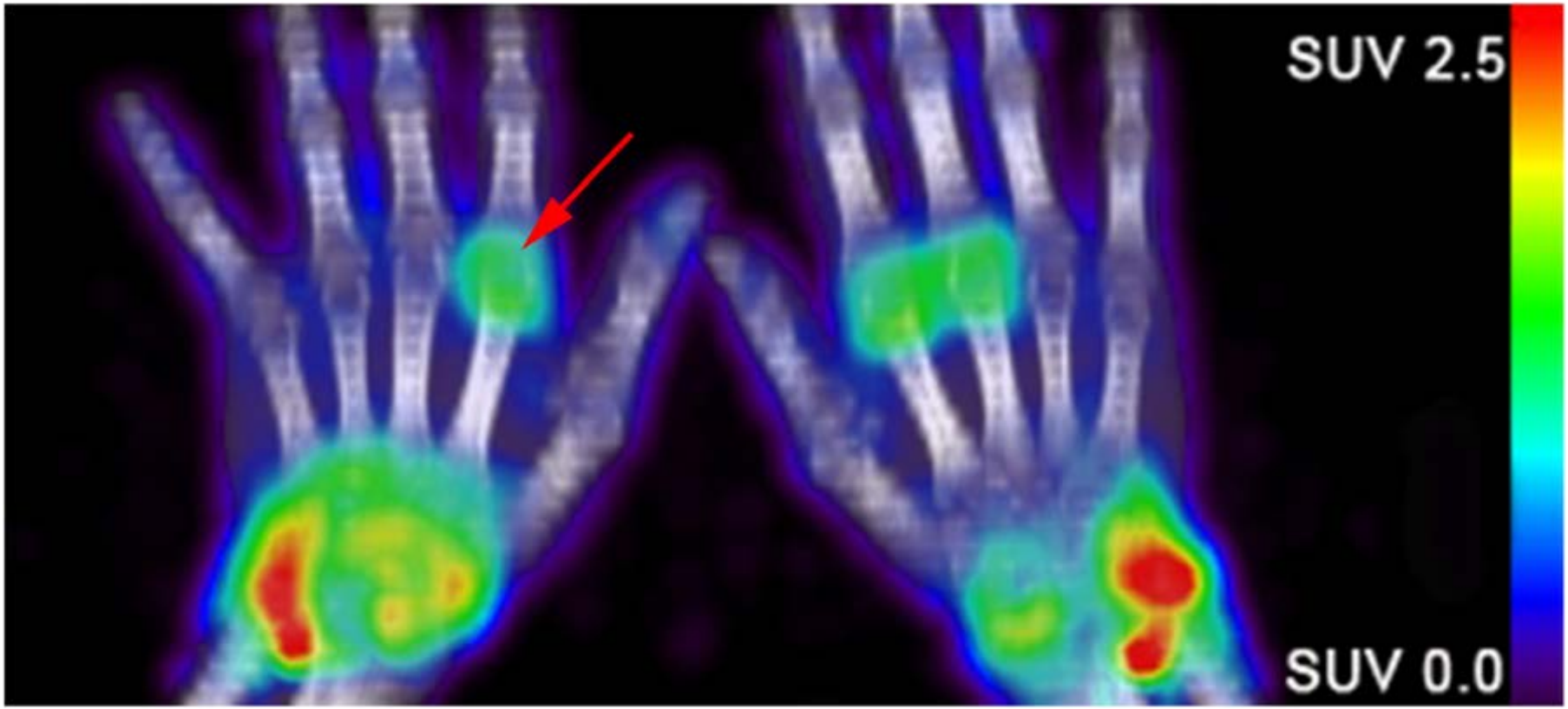
Werkt anti-lichaam therapie goed?

Kan een immuno PET scan voorspellen wanneer therapie niet gaat werken?



ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

Immuno PET scan bij reuma



Target to background ratio of PET positive joints

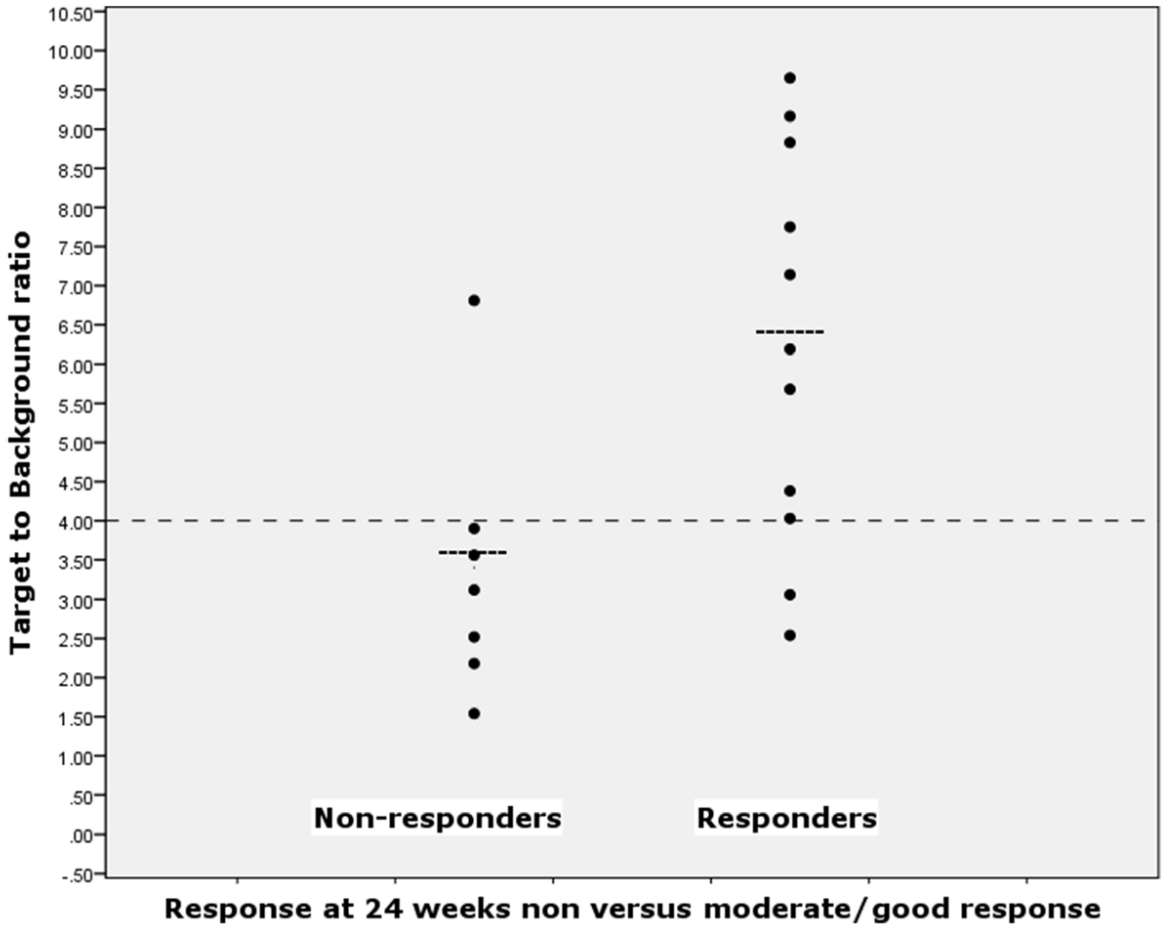
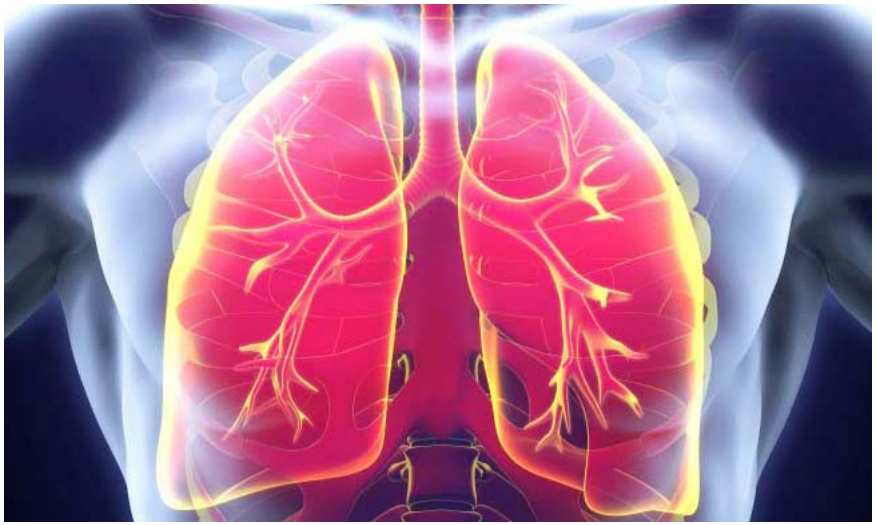


Fig. 3 Target-to-background ratios of positron emission tomography (PET)-positive joints in relation to clinical response, in those patients who had at least one PET-positive joint on visual interpretation

ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

Doel van het onderzoek voor Immuno PET

Stap 1: is het veilig?
Stap 2: komt het in de longen aan?
Stap 3: correleert het beeld met de response?
Stap 4: Optimalisatie…



ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

Grants

10 january 2013 begin writing grant
18 juni 2013 ZonMW grant
18 december 2013 Antonius onderzoeksfonds

De weg naar immune PET

- 2 centers who produce Zr89 (VUMC & UMCG)
- 1 reuma study at the time in NL (also internationally only 1)
- METC 22-07-2014 approval
- Start inclusion 1-08-2014
- Licensing pharmacy and lab 1-11-2014
-

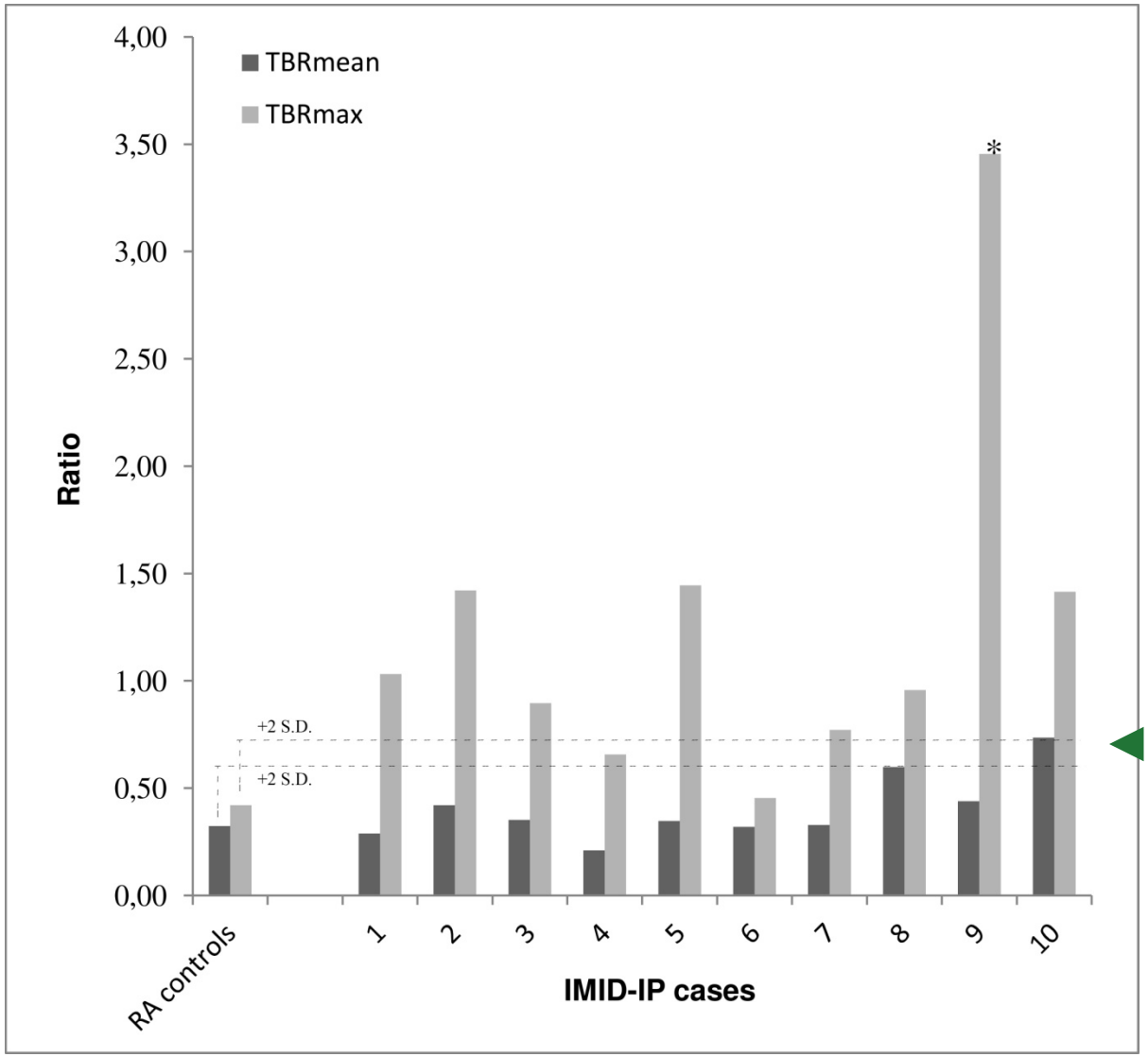
Referrals

- Inclusions from all of the Netherlands
- Zeldzame ziekte

Start november 2014 - 2017

ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

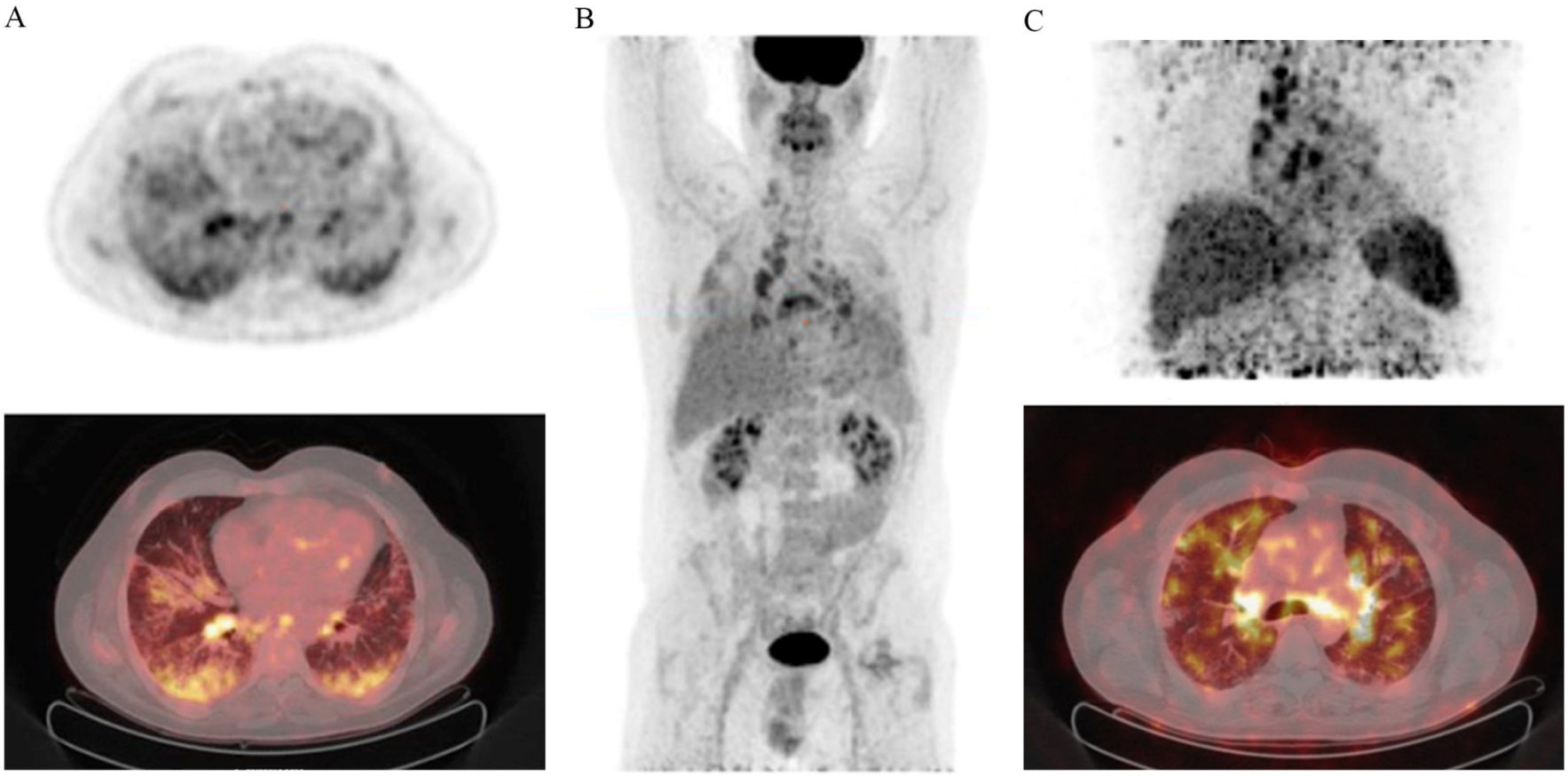
RESULTS:
TBR of immune PET controls vs IMID-IP



ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

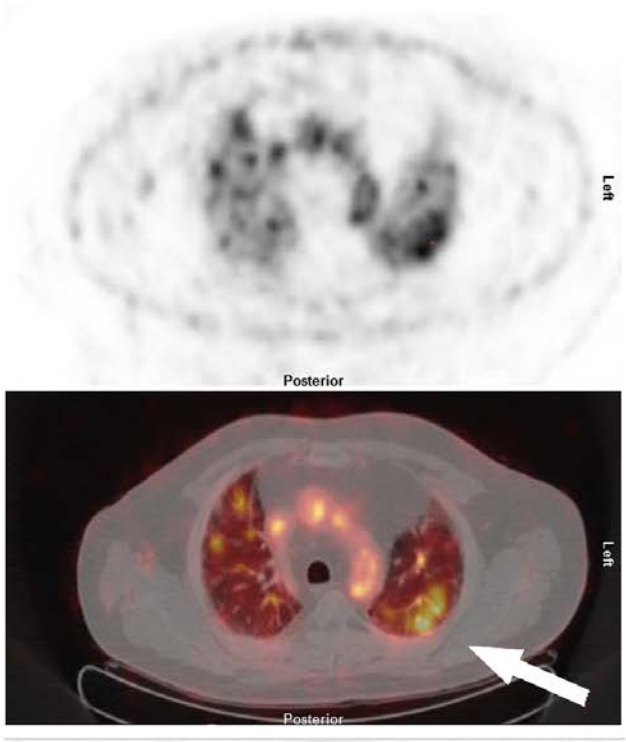
Casus: FDG vs immuno PET: # 010

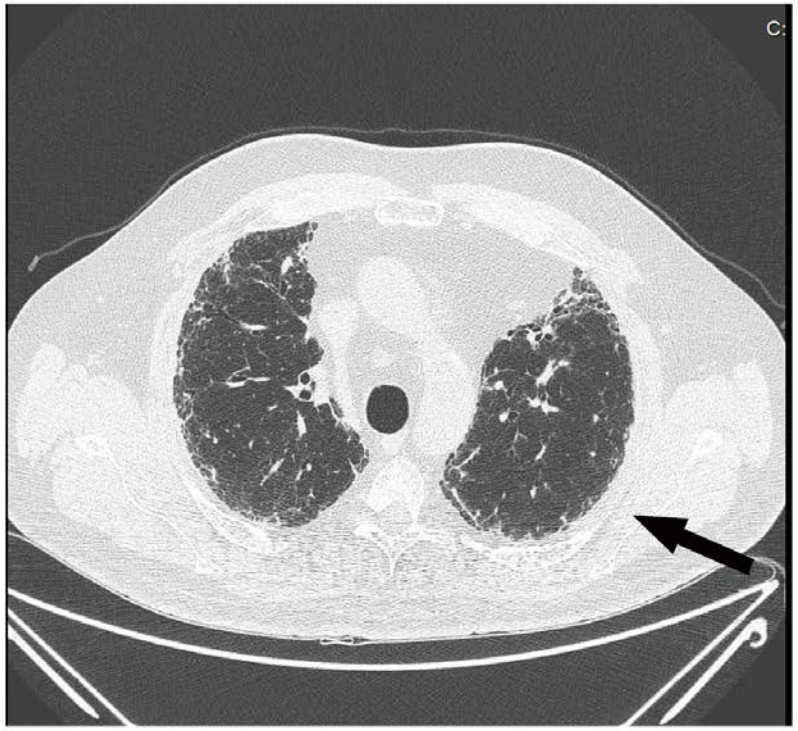
Good responder

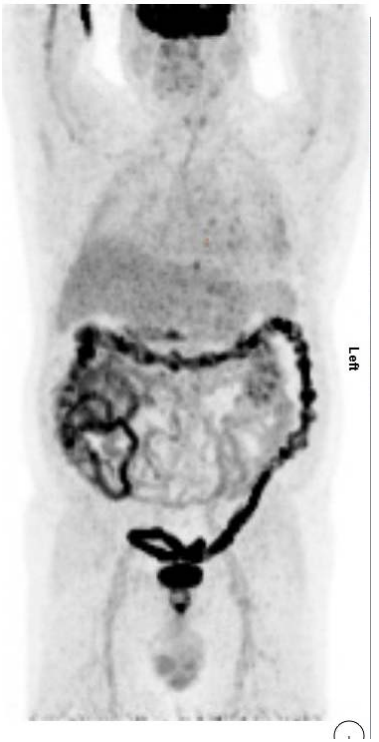


fNSIP scleroderma

Casus: FDG vs immuno PET: #006





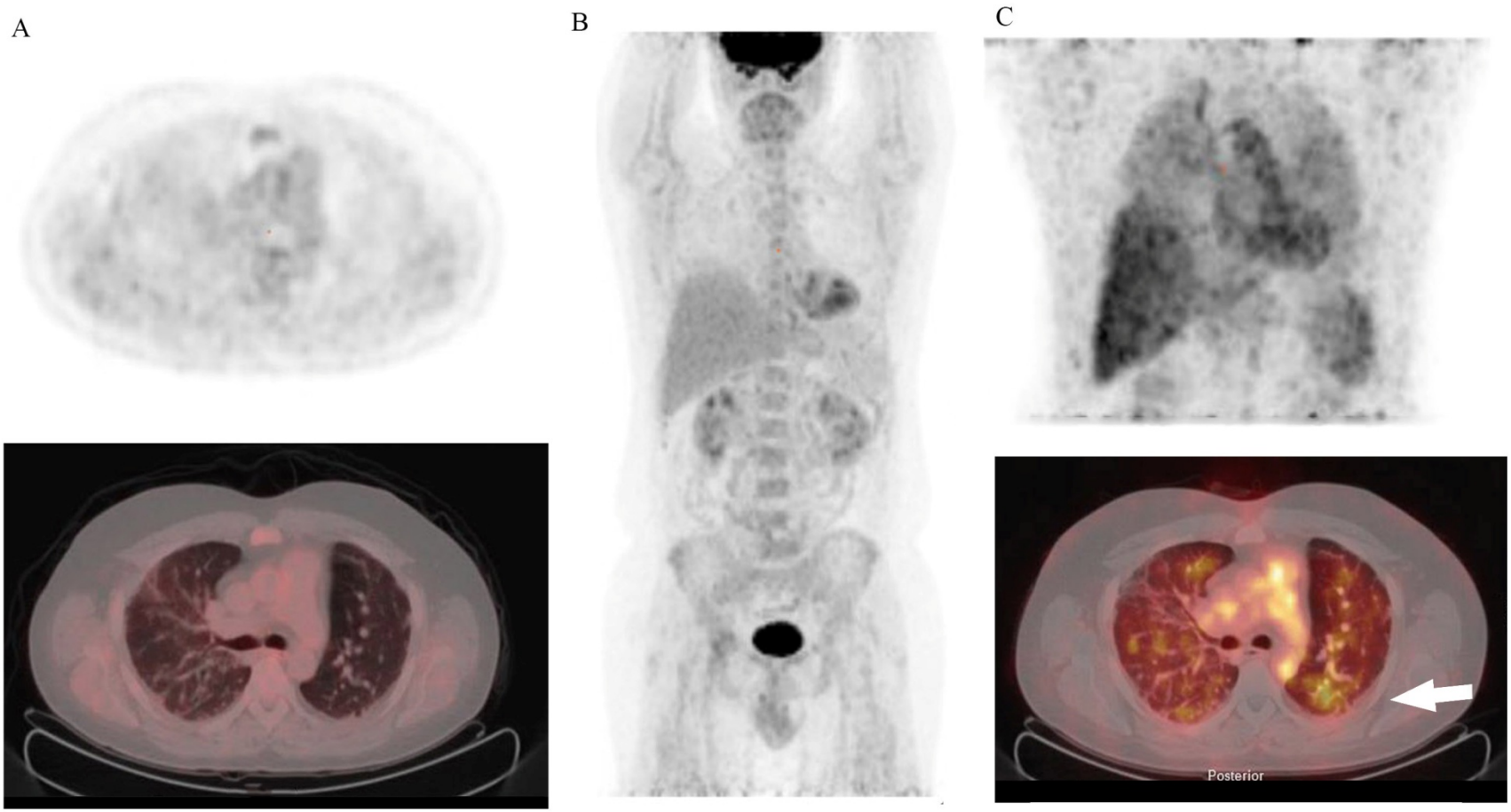


Moderate responder

UIP RA

ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

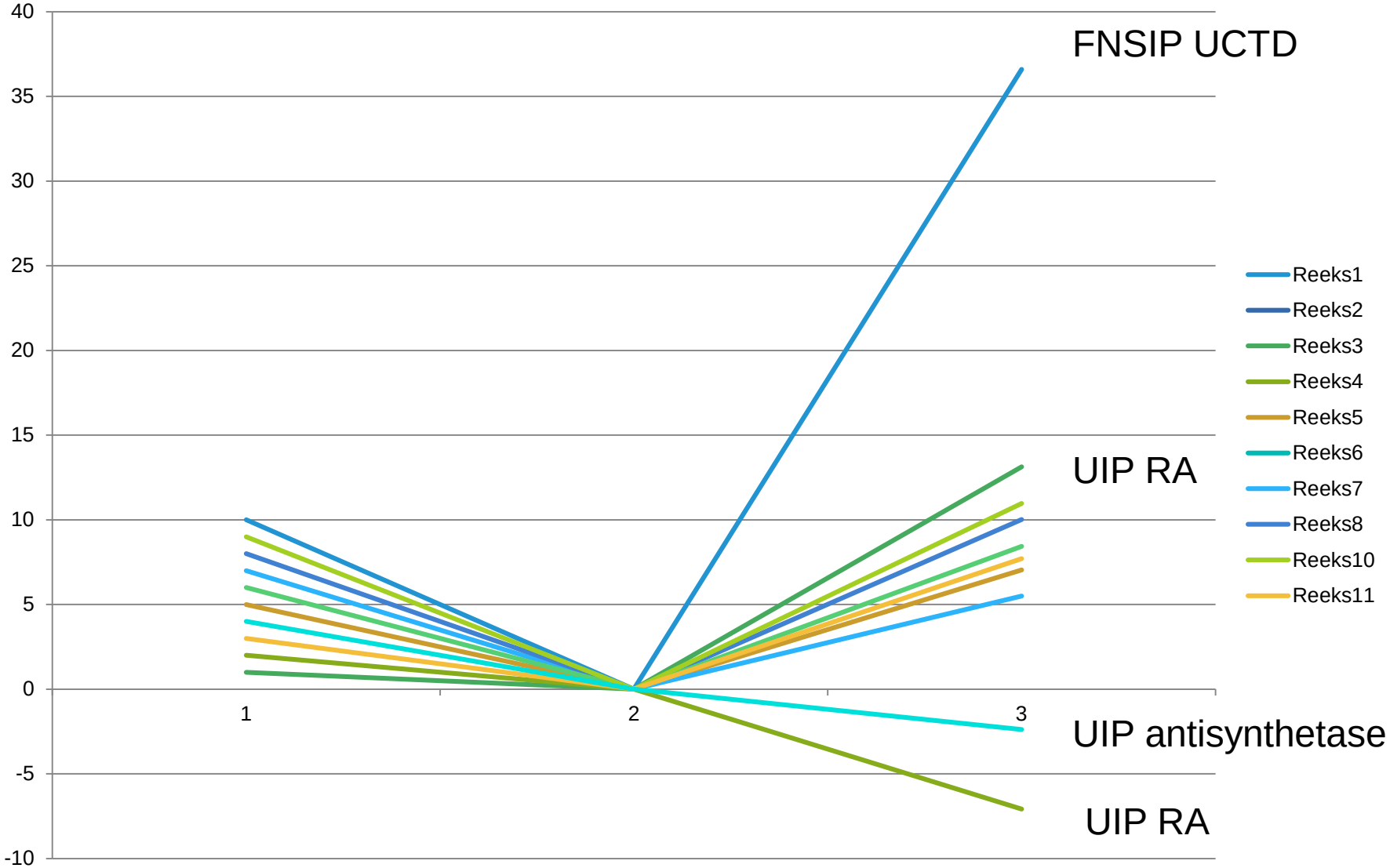
Casus: FDG vs immuno PET



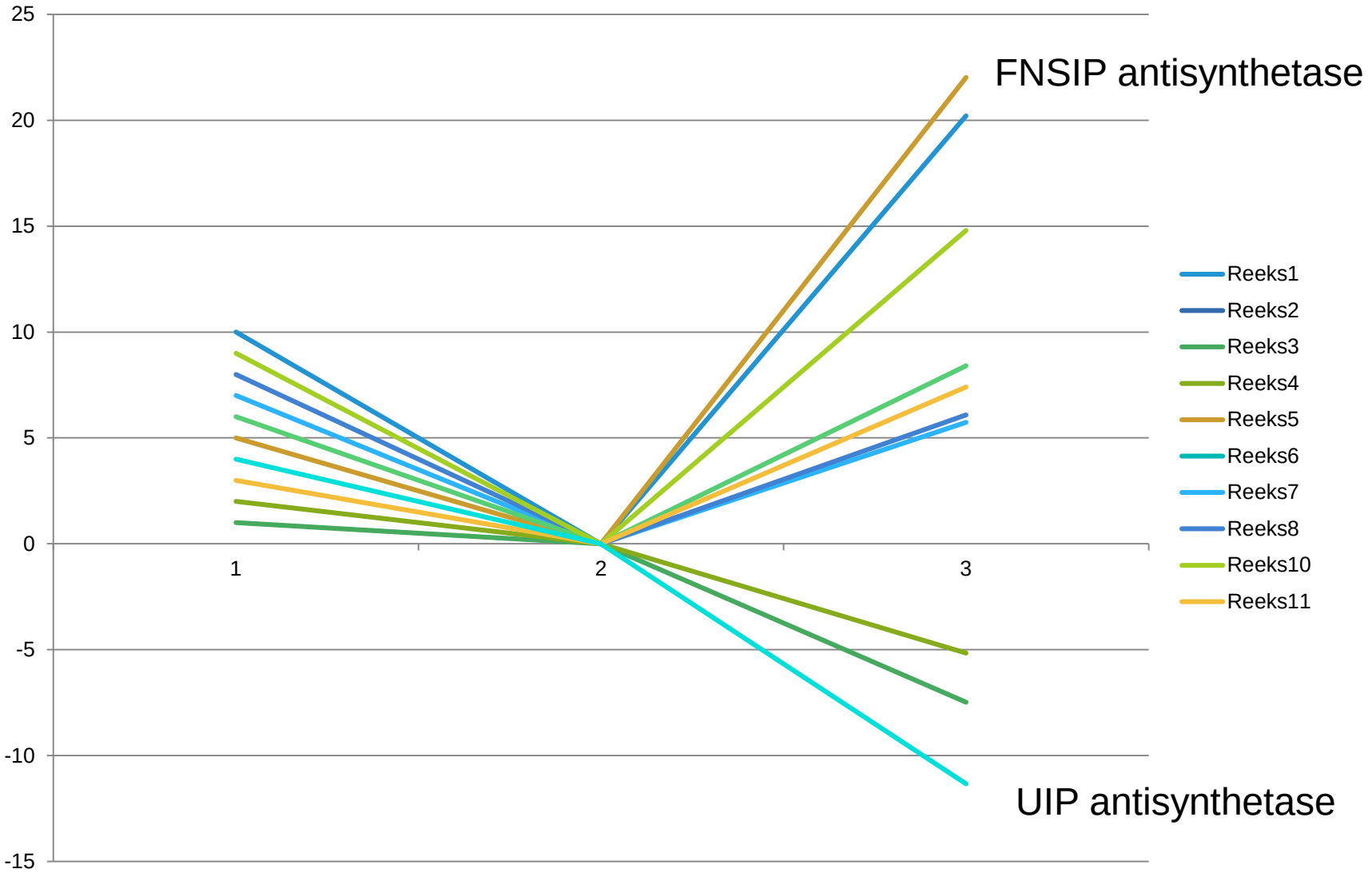
Partial responder

UIP ASS

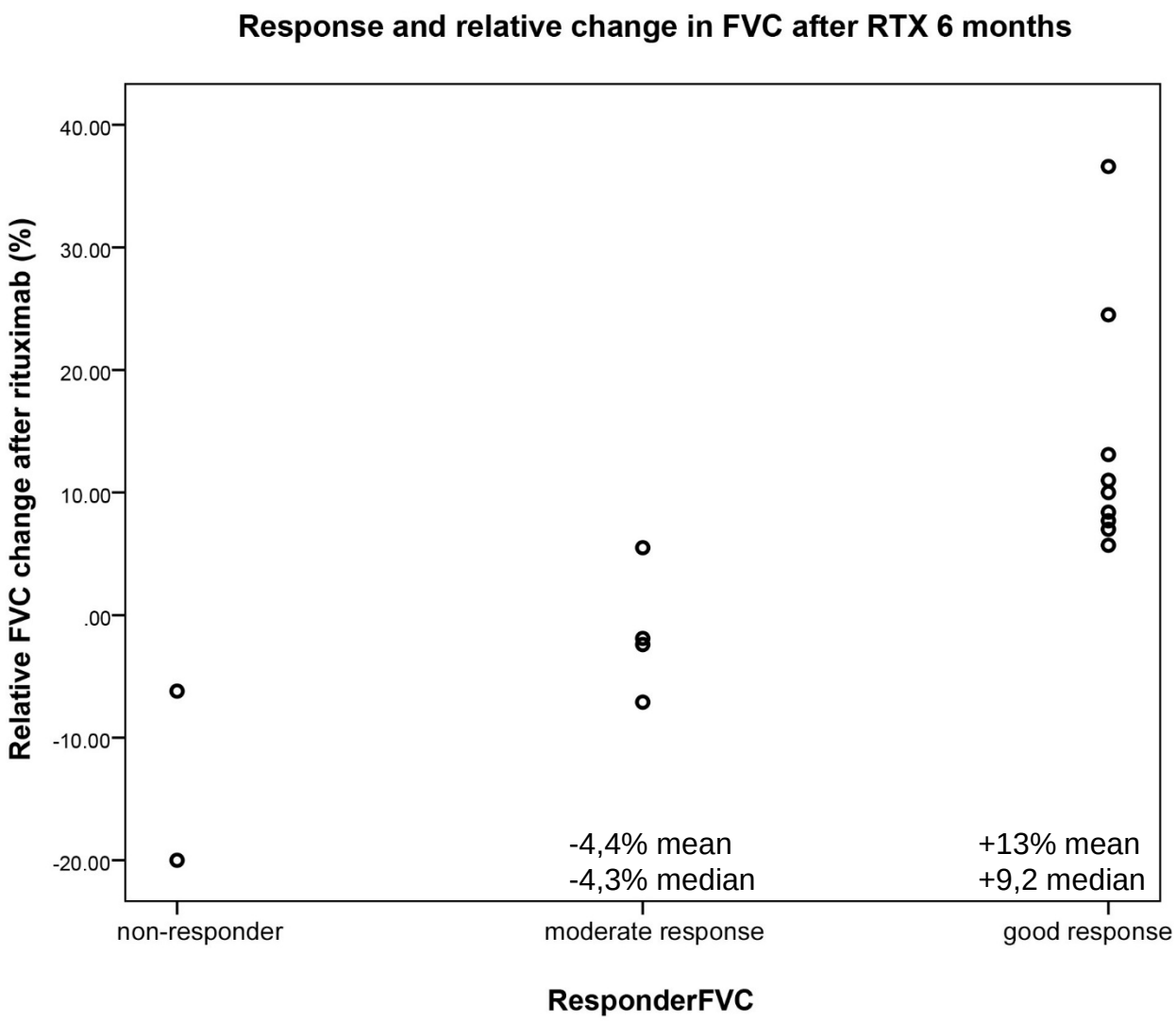
FVC 86,7% response



DLCO 73,4% response



ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

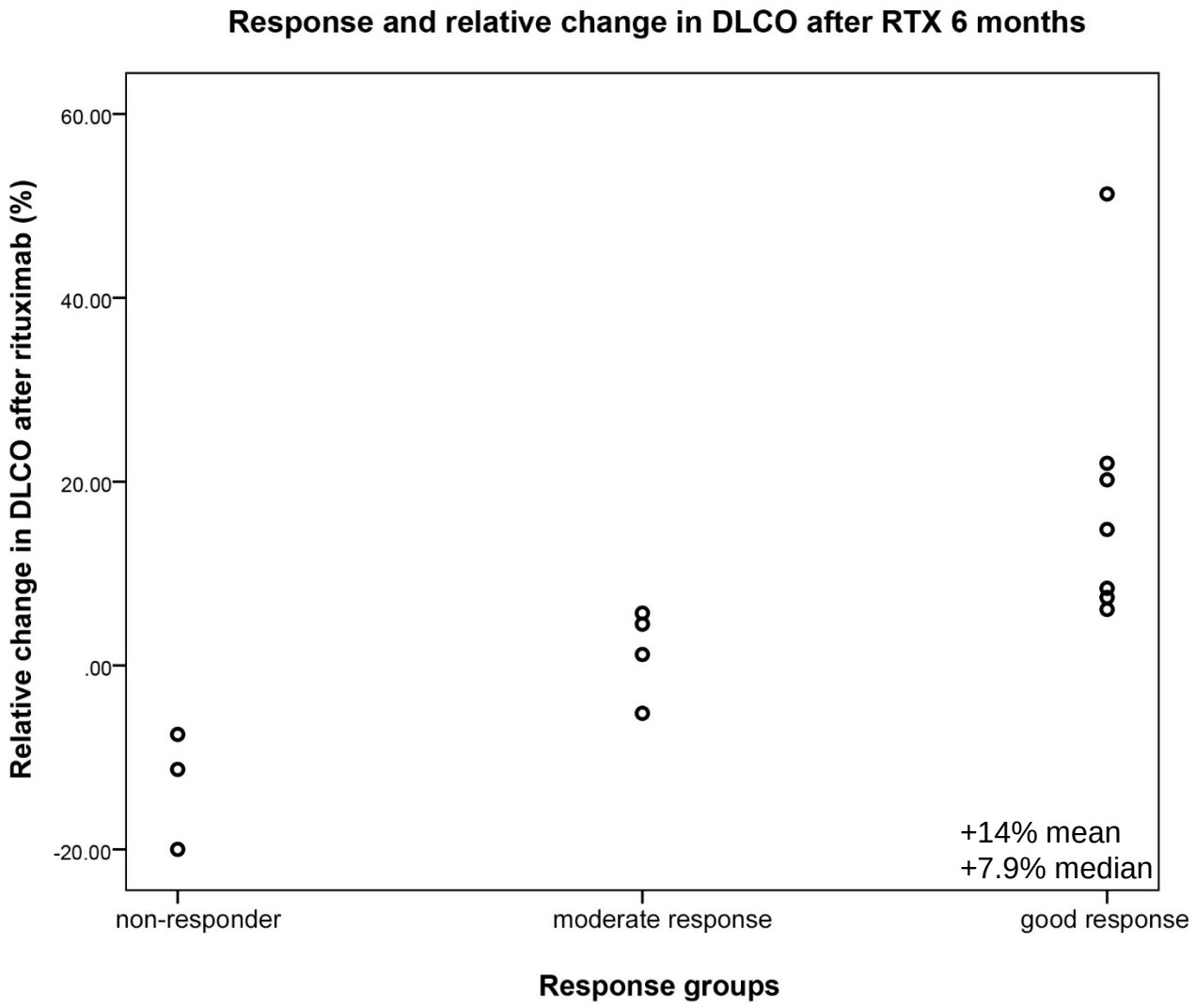


13.3%

26.7%

60.0%

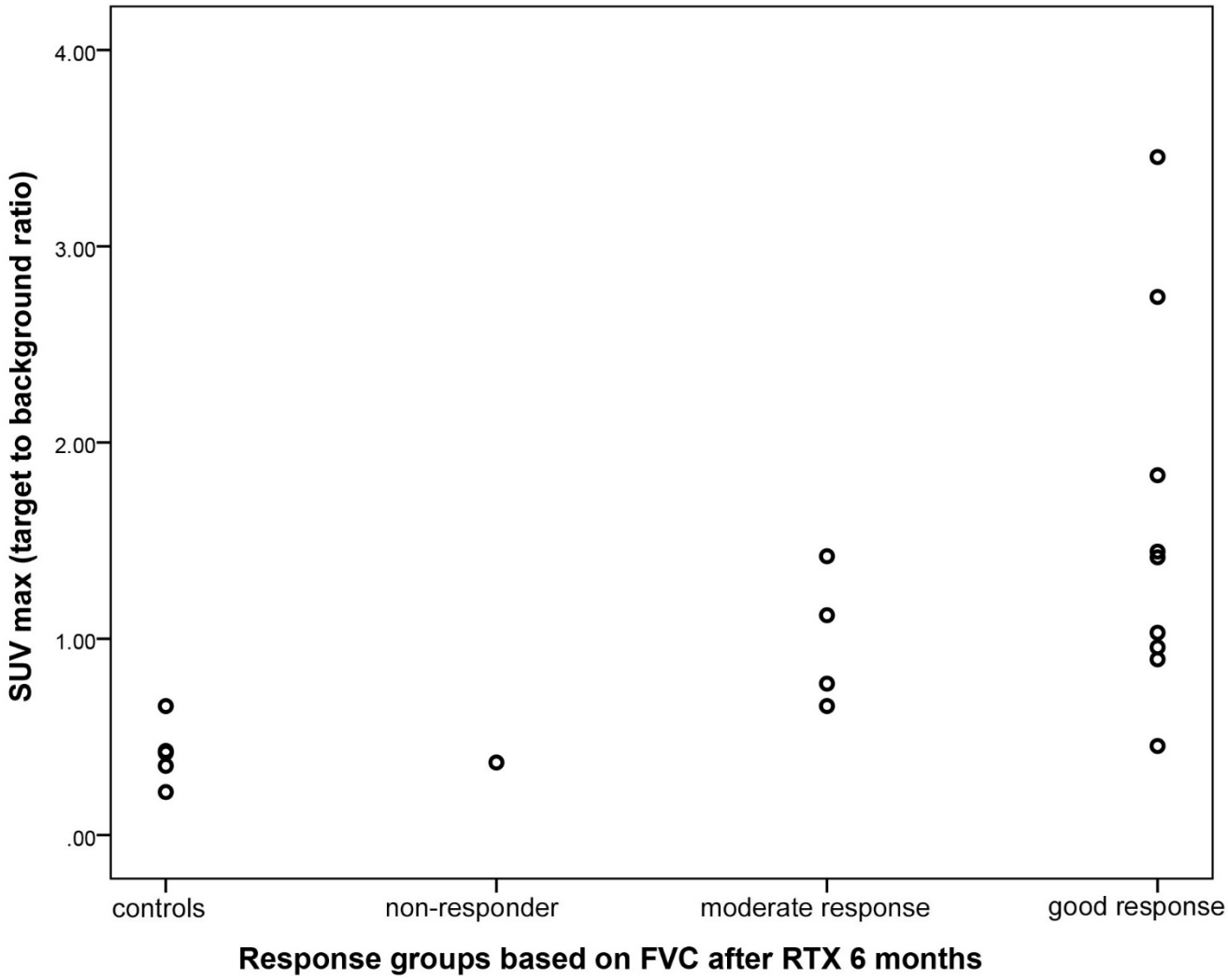
ZIEKENHUIS ST ANTONIUS



20% 26.7% 46.7%

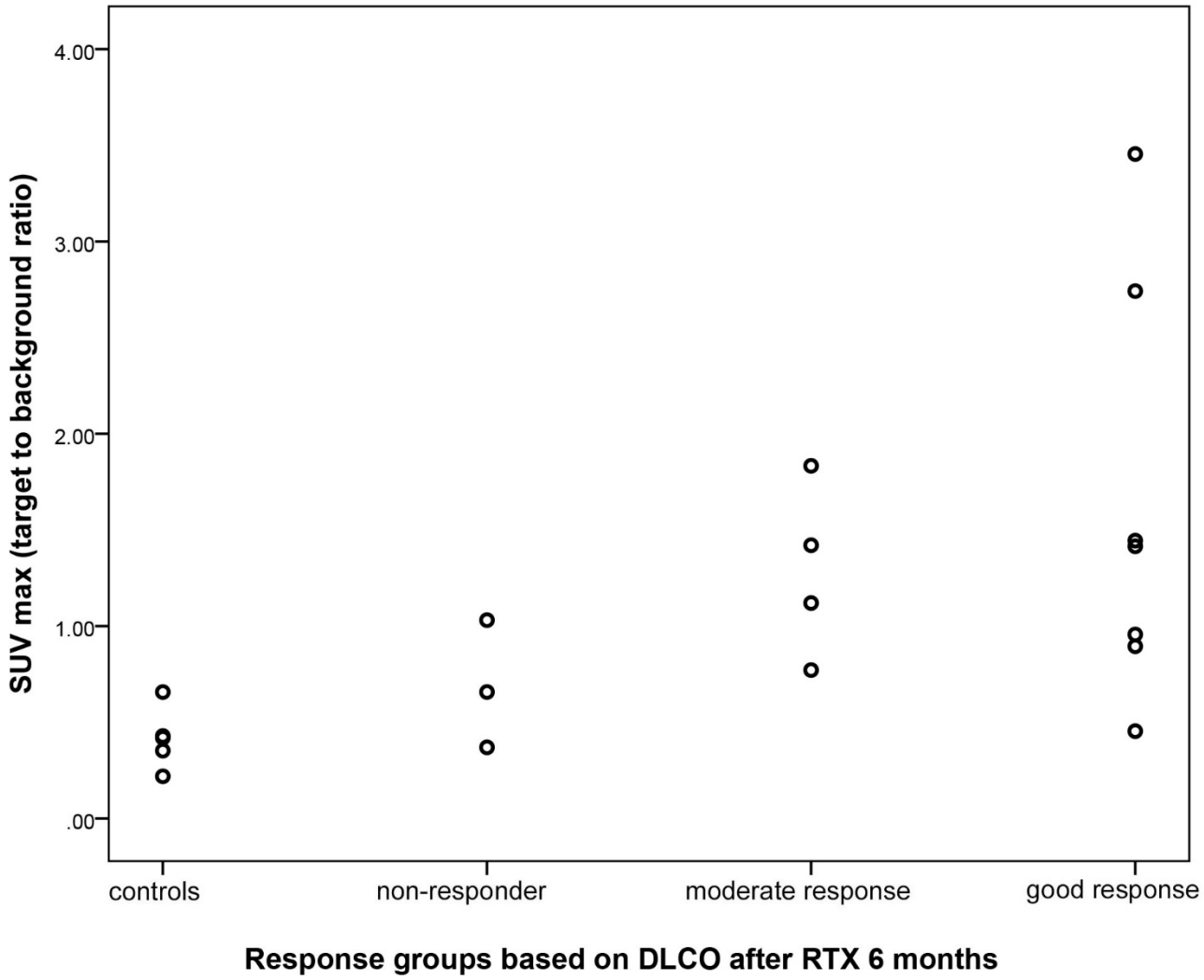
ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

TBR of immuno PET lungs (SUVmax) FVC



ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

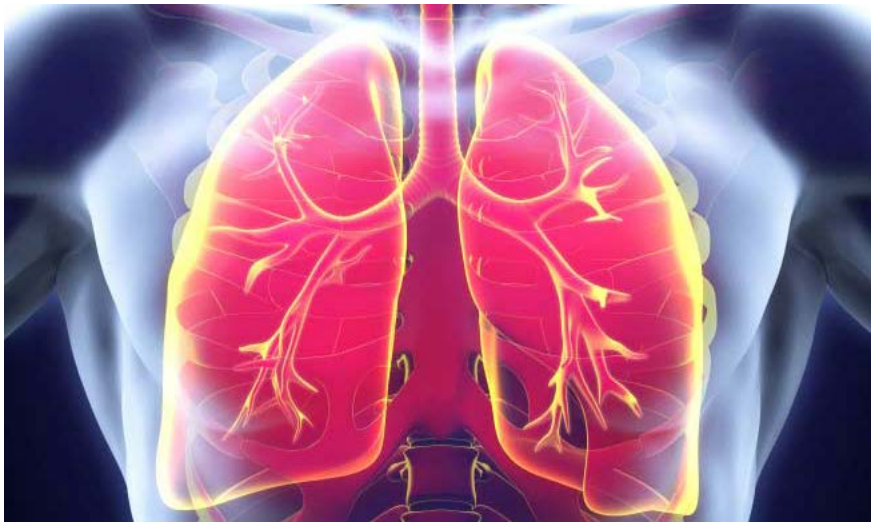
TBR of immuno PET lungs (SUVmax) DLCO



ZIEKENHUIS
ANTONIUS

Doel van het onderzoek voor Immuno PET

Stap 1: is het veilig? ✓
Stap 2: komt het in de longen aan? ✓
Stap 3: correleert het beeld met de response? ✓
Stap 4: Optimalisatie… ✗



Signaal ruis verhouding
Kosten, tijd op afdeling

↓

Gevoeligere apparatuur
Dosis escalatie studies

ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

Hartelijk dank voor uw aandacht!

Dank aan:

Longfibrose patiëntenvereniging

ZonMw

LONG FONDS
Voorheen Astma Fonds

Groene Hart Ziekenhuis
Open voor iedereen

ZIEKENHUIS ST ANTONIUS