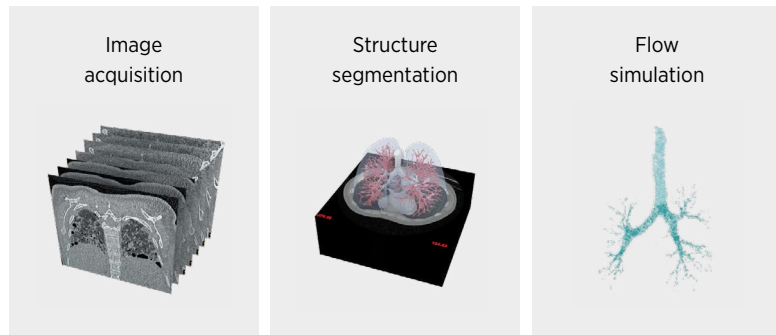


Wat is het verschil in longdepositie tussen een extrafijne en niet-extrafijne triple-therapie?

Achtergrond

- Er is een duidelijke correlatie tussen *small airways disease* en slechte klinische uitkomsten.
- Inhalatiemedicatie dient ook kleine luchtwegen te bereiken.
- Deze studie heeft gekeken naar het verschil in longdepositie tussen extrafijne triple-therapie en niet-extrafijne triple-therapie.

Methoden



afbeelding: <https://www.fluidica.com/lung-imaging-fri/>

Het FRI-proces bestaat uit drie fasen:

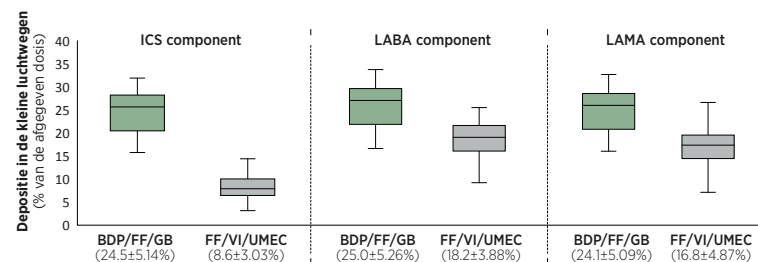
- 1) Medische beeldvorming: lage dosis HRCT-scans van COPD-patiënten;
- 2) Beeldverwerking: metingen worden uitgevoerd op de gesegmenteerde 3-D geometrieën;
- 3) Flow simulatie.

Tenslotte worden de kenmerken van de inhalator en het medicament toegevoegd om tot een simulatie van de longdepositie te komen.

In totaal zijn de HRCT-data van 20 COPD-patiënten met matige-tot-zeer ernstige COPD, met een FEV₁ tussen de 19.3% en 66.0% van de voorspelde waarde, geïnccludeerd.

Resultaten

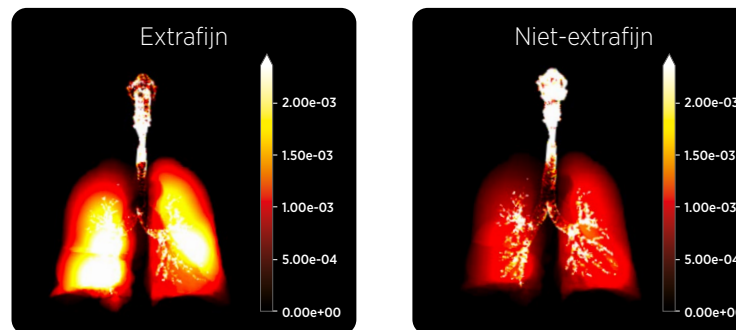
In vergelijking met FF/VI/UMEC hadden alle componenten van BDP/FF/GB een hogere depositie in de kleine luchtwegen.



De *central-to-peripheral ratio* was <1 voor alle componenten van BDP/FF/GB, dit indiceert een hogere depositie in de kleine luchtwegen ten opzichte van de grote luchtwegen.

Component	BDP/FF/GB (n=20)	FF/VI/UMEC (n=20)
ICS	0.48 ± 0.13	1.96 ± 0.84
LABA	0.48 ± 0.13	0.97 ± 0.34
LAMA	0.49 ± 0.13	1.20 ± 0.48

Visualisatie van de longdepositie van BDP/FF/GB (linkerkant) en FF/VI/UMEC (rechterkant). De heldergele kleur representeert een hogere longdepositie.



Conclusie

In deze FRI-studie gebaseerd op de inhalatieprofielen van matige-tot-zeer ernstige COPD-patiënten heeft de extrafijne vaste triple-therapie BDP/FF/GB een hogere depositie in de kleine luchtwegen in vergelijking met de niet-extrafijne vaste-triple therapie FF/VI/UMEC.

