

De invloed van de ademhaling op emfyseem en air trapping metingen op CT.

Gepubliceerd: 15-01-2008 Laatst bijgewerkt: 09-05-2024

1.Het ontwikkelen van een correctie methode waardoor statische CT metingen onafhankelijk worden van de ademhaling. 2.Het onderzoeken van de invloed van de ademhaling op air trapping en emfyseem metingen op CT, gebruikmakend van 4D CT bij COPD...

Ethische beoordeling	Afgewezen
Status	Zal niet starten
Type aandoening	Luchtwegaandoeningen, congenitaal
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON30894

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

AERO studie

Aandoening

- Luchtwegaandoeningen, congenitaal

Synoniemen aandoening

chronische bronchitis en longemfyseem, COPD

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Utrecht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: 4D CT, air trapping, COPD., emfyseem

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Kwantificatie van emfyseem en air trapping op CT op verschillende inspiratie niveau's.

Secundaire uitkomstmaten

n.v.t.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

COPD wordt gekarakteriseerd door het bestaan van luchtweg obstructie en emfyseem in de longen. Beide worden conventioneel gemeten door middel van een longfunctietest (LFT). LFT heeft echter maar een beperkt vermogen om onderscheid te maken tussen obstructie en emfyseem. Bovendien is het een integrale meetmethode, waardoor regionale verschillen niet te detecteren zijn. Met CT is het mogelijk om COPD morfologisch te kwantificeren. Emfyseem kan met densitometrie gemeten worden. Luchtweg obstructie wordt gemeten door te kijken naar de mate van air trapping in de longen. Hierdoor is het mogelijk om de subtypen van COPD te kwantificeren en kan regionale informatie verkregen worden. Echter, deze CT metingen zijn onderhevig aan de ademhaling. Om deze reden worden de CT scans dan ook gemaakt in volledige inspiratie of expiratie. In de praktijk blijkt evenwel dat de inspiratie diepte toch niet helemaal constant is. Er is weinig bekend over de verandering van air trapping en emfyseem tijdens de ademhaling. Deze verandering kunnen bestudeerd worden door middel van 4D CT. Een 4D CT is een CT scan waarbij de patiënt doorademt zodat er een afbeelding van de longen in verschillende inspiratie diepten kan worden verkregen. Drie aanvullende *breath hold* low dose scans zullen vervaardigd worden zodat de dynamische data van de 4D scan geëxtrapoleerd kan worden naar de statische scans. Dit geeft de mogelijkheid een correctie methode te ontwikkelen waardoor CT metingen onafhankelijk van de ademhaling worden.

Doel van het onderzoek

1. Het ontwikkelen van een correctie methode waardoor statische CT metingen

onafhankelijk worden van de ademhaling.

2. Het onderzoeken van de invloed van de ademhaling op air trapping en emfyseem metingen op CT, gebruikmakend van 4D CT bij COPD patiënten.

3. Onderzoeken of de 4D data geëxtrapoleerd kan worden naar de statische scans die normaal gesproken gebruikt worden om COPD parameters te meten.
methode waardoor statische CT metingen onafhankelijk worden van de ademhaling.

Onderzoeksopzet

Patienten ondergaan allereerst een klinische 4D CT die wordt gebruikt om de radiotherapie in te plannen. De informatie uit deze scan zal tevens in dit onderzoek gebruikt gaan worden. Een 4D CT wordt gemaakt terwijl de patiënt doorademt. De ademhaling wordt vastgelegd en gesynchroniseerd met de CT data. Met deze data kan een thorax CT van elke willekeurig moment tijdens de ademhaling worden gereconstrueerd. De 4D data kan worden gebruikt om op de verschillende inspiratie niveaus emfyseem en air trapping metingen te verrichten. Ten behoeve van dit onderzoek zullen vervolgens nog 3 statische CT gemaakt op inspiratie, expiratie en mid-respiratie niveau. Zodoende is het mogelijk de 4D data te extrapoleren naar de statische scans.

Inschatting van belasting en risico

De totale stralingsdosis van de 3 extra statische CT scans is 6 mGy. De 3 extra CT scans zullen ongeveer 10 minuten duren.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Utrecht

Heidelberglaan 100
3508 GA Utrecht
Nederland

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Utrecht

Heidelberglaan 100
3508 GA Utrecht
Nederland

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Alle longkanker patienten die met curatieve intentie met radiotherapie zullen worden gevraagd deel te nemen aan dit onderzoek.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

eerdere deelname aan deze studie.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Diagnostiek

Deelname

Nederland

Status: Zal niet starten

Aantal proefpersonen: 40
Type: Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Afgewezen
Datum: 15-01-2008
Soort: Eerste indiening
Toetsingscommissie: METC Universitair Medisch Centrum Utrecht (Utrecht)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL19406.041.07