

# Directe 'total body'-CT-scan bij multitraumapatiënten

Joanne C. Sierink, Teun P. Saltzherr, Michael J.R. Edwards, Benn J.A. Beuker, Peter Patka en J. Carel Goslings, namens de REACT-2-studiegroep.

Dit artikel besteedt aandacht aan recent gestart klinisch multicentrisch onderzoek in Nederland.

## ACHTERGROND EN HET WAAROM VAN DE STUDIE

De mortaliteit onder ernstig gewonde traumapatiënten is hoog: ongeveer 15-20% overlijdt in het ziekenhuis tijdens de opname direct aansluitend aan het trauma ('indexopname').<sup>1,2</sup>

De direct uitgevoerde 'total body'-CT-scan bij traumapatiënten wint snel aan populariteit in de westerse wereld. Een recente meta-analyse laat zien dat de tijd tot diagnose en interventie bij traumapatiënten korter is wanneer er direct een 'total body'-CT-scan wordt gemaakt.<sup>3</sup> Het is nog onduidelijk of deze snellere diagnostiek – door het weglaten van conventionele röntgenfoto's en echografie – zich ook vertaalt in een lagere mortaliteit.<sup>1,2,4,5</sup> Mogelijke nadelen van een 'total body'-CT-scan zijn de stralingsdosis en de kosten.<sup>6-8</sup> Door deze nadelen is het essentieel om te onderzoeken of deze snellere vorm van diagnostiek leidt tot een betere patiëntuitkomst.

Academisch Medisch Centrum, afd. Chirurgie,  
Trauma-unit, Amsterdam.

Drs. J.C. Sierink, PhD-student; dr. T.P. Saltzherr,  
aios heelkunde; prof.dr. J.C. Goslings,  
traumachirurg.

Universitair Medisch Centrum St. Radboud, afd.  
Heelkunde, pijler Traumachirurgie, Nijmegen.

Dr. M.J.R. Edwards, traumachirurg.

Universitair Medisch Centrum Groningen,  
afd. Chirurgie, aandachtsgebied  
Traumachirurgie, Groningen.

Drs. B.J.A. Beuker, traumachirurg.

Erasmus Medisch Centrum, afd. Spoedeisende  
hulp, Rotterdam.

Prof.dr. P. Patka, traumachirurg.

Contactpersoon: prof.dr. J.C. Goslings  
(j.c.goslings@amc.nl).

## VRAAGSTELLING

Is een direct uitgevoerde 'total body'-CT-scan bij ernstig gewonde traumapatiënten beter dan conventionele radiologische beeldvorming met een CT-scan op indicatie, ten aanzien van mortaliteit, morbiditeit, kwaliteit van leven, algemene gezondheid, stralingsdosis en kosten? Onze hypothese is dat ernstig gewonde traumapatiënten bij wie een directe 'total body'-CT-scan wordt gemaakt, sneller behandeld kunnen worden en daardoor een lagere sterftেকans hebben.

## OPZET VAN HET ONDERZOEK

Sinds april 2011 is een studiegroep begonnen met een gerandomiseerd onderzoek naar de waarde van een directe 'total body'-CT-scan bij traumapatiënten: de 'Randomized study of early assessment by CT scanning in trauma patients'(REACT-2)-trial ([www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov); zoek op: NCT01523626).

Deze trial is een internationale multicentrische studie. Er zijn 4 deelnemende centra in Nederland en 1 in Zwitserland. Een traumacentrum in Engeland doorloopt momenteel de METC-procedure voor deelname. Patiënten bij wie ernstig letsel wordt vermoed op grond van vitale parameters, klinische verdenkingen of op grond van het ongevalsmechanisme worden geïncludeerd. Er wordt op de traumakamer gerandomiseerd tussen direct uitgevoerde 'total body'-CT-scan zonder voorafgaande conventionele beeldvorming, of conventionele radiologische beeldvorming met eventueel een CT-scan op indicatie.

De primaire uitkomstmaat van de studie is ziekenhuis-mortaliteit, gedefinieerd als overlijden in het ziekenhuis tijdens de indexopname. Secundaire uitkomstmaten zijn: klinisch relevante tijdsintervallen (tijd op traumakamer, tijd tot diagnose, tijd tot interventie), morbiditeit, algemene gezondheid en kwaliteit van leven 6 en 12 maanden na het trauma, stralingsdosis en kosteneffectiviteit. In totaal zullen er 1078 patiënten worden geïncludeerd.

## TE VERWACHTE RESULTATEN EN IMPLEMENTATIE

De REACT-2 studie is opgezet om de vraag te beantwoorden of het beter is om bij patiënten met het vermoeden op ernstig letsel direct een 'total body'-CT-scan te maken in plaats van de conventionele radiologische beeldvorming met eventueel een CT-scan op indicatie. De REACT-2 studie zou verregaande gevolgen kunnen hebben voor de manier waarop traumaopvang op het moment plaats-

vindt. Dit zou kunnen leiden tot een aanpassing van bestaande richtlijnen en 'advanced trauma life support'(ATLS)-protocollen.

De leden van de REACT-2-studiegroep zijn: J.C. Sierink (AMC, Amsterdam), T.P. Saltzherr, (AMC, Amsterdam) L.F.M. Beenen (AMC, Amsterdam), J.S.K. Luitse (AMC, Amsterdam), M.W. Hollmann (AMC, Amsterdam), J.B. Reitsma, M.J.R. Edwards (UMC St. Radboud, Nijmegen), J. Hohmann (Universiteitskliniek, Basel, Switzerland), B.J.A. Beuker (UMCG, Groningen), P. Patka (Erasmus MC, Rotterdam), J.W. Suliburk, M.G.W. Dijkgraaf (AMC, Amsterdam) en J.C. Goslings (AMC, Amsterdam).

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: J.C. Sierink is PhD-student bij de Trauma-unit van de afdeling Chirurgie, aangesteld door AMC Medical research B.V. met behulp van een subsidie van ZonMw (subsidienummer: 171102023) voor het coördineren van de REACT-2 trial.

Aanvaard op 18 april 2012

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2012;156:A4897

 [Meer op www.ntvg.nl/onderzoek](http://www.ntvg.nl/onderzoek)

## LITERATUUR

- Huber-Wagner S, Lefering R, Qvick LM et al. Effect of whole-body CT during trauma resuscitation on survival: a retrospective, multicentre study. *Lancet*. 2009;373:1455-61.
- Weninger P, Mauritz W, Fridrich P et al. Emergency room management of patients with blunt major trauma: evaluation of the multislice computed tomography protocol exemplified by an urban trauma center. *J Trauma*. 2007;62:584-91.
- Sierink JC, Saltzherr TP, Reitsma JB, Van Delden OM, Luitse JSK, Goslings JC. Systematic review and meta-analysis of immediate total-body computed tomography compared with selective radiological imaging of injured patients. *British Journal of Surgery*. 2012;99:52-8.
- Wurmb TE, Quaisser C, Balling H et al. Whole-body multislice computed tomography (MSCT) improves trauma care in patients requiring surgery after multiple trauma. *Emerg Med J*. 2010;28:300-4.
- Hilbert P, zur NK, Hofmann GO, Hoeller I, Koch R, Stuttmann R. New aspects in the emergency room management of critically injured patients: a multi-slice CT-oriented care algorithm. *Injury*. 2007;38:552-8.
- Fanucci E, Fiaschetti V, Rotili A, Floris R, Simonetti G. Whole body 16-row multislice CT in emergency room: effects of different protocols on scanning time, image quality and radiation exposure. *Emerg Radiol*. 2007;13:251-7.
- Ptak T, Rhea JT, Novelline RA. Radiation dose is reduced with a single-pass whole-body multidetector row CT trauma protocol compared with a conventional segmented method: initial experience. *Radiology*. 2003;229:902-5.
- Ruchholtz S, Waydhas C, Schroeder T, Piepenbrink K, Kuhl H, Nast-Kolb D. [The value of computed tomography in the early treatment of seriously injured patients]. *Chirurg*. 2002;73:1005-12.