

# ONVOLDOENDE KWALITEIT THORAXCOMPRESSIES

*Hulpverleners kunnen niet voldoen aan nieuwe reanimatierichtlijnen*

In de nieuwe richtlijnen inzake behandeling bij acute hartstilstand wordt meer nadruk gelegd op thoraxcompressie. De lat ligt echter zo hoog dat hulpverleners onmogelijk de gewenste kwaliteit kunnen leveren. Hoog tijd dat er nieuwe methodieken worden ingezet in de reanimatieketen.

JAN DE NOOIJ

Met de Guidelines 2005 van de European Resuscitation Council is een nieuw tijdperk aangebroken in de behandeling van patiënten met een hartstilstand binnen én buiten het ziekenhuis.<sup>1,2</sup> Tot dan toe moest er na constatering van een hartstilstand op basis van een ventriculaire tachycardie (VT) of ventriculaire fibrillatie (VF) zo snel mogelijk een eerste defibrillatieshock worden toegediend. Met de nieuwe richtlijnen moet er - vóór defibrillatie - worden gestart met minimaal twee minuten thoraxcompressie in een frequentie van 100 compressies per minuut met een verhouding van 30:2 tussen compressies en ventilaties (in de

vorige richtlijnen was de geadviseerde verhouding 15:2).

## RATIO

De ratio achter deze nieuwe richtlijnen ligt in het gegeven dat een stilstaand hart vervormd raakt door uitvlakking van de bloeddruk in de grote en de kleine circulatie, waarbij met name de rechterharthelft (als lagedruksysteem) fors vervormt en niet meer kan reageren op

digen onvoldoende beschikt over reanimatievaardigheden.<sup>4</sup>

In 1997 onderzochten Janssen c.s. de reanimatievaardigheden van een groep van 70 huisartsen.<sup>5</sup> Afhankelijk van de gehanteerde scoringsmethode waren slechts 37 tot 47 procent van de scores voldoende.

In 2006 concludeerden Tan c.s. uit een onderzoek onder 54 Nijmeegse co-assistenten dat de reanimatievaardig-

## *Verhouding 30:2 is nauwelijks haalbaar*

defibrillatie. Eerst twee minuten goed masseren brengt het hart weer terug in zijn oorspronkelijke vorm waardoor de doorbloeding wordt verbeterd, zodat de kans op een succesvolle defibrillatie aanzienlijk toeneemt.

Omdat er zeker in de beginfase na een hartstilstand nog voldoende bloed met zuurstof aanwezig is in de longcirculatie, is het niet direct nodig om te beginnen met beademen. Van veel groter belang is het om zo snel mogelijk de hartsymmetrie te herstellen én tegelijkertijd de hersencirculatie zo goed mogelijk op gang te brengen.<sup>3</sup> Om deze reden ligt er in de nieuwe richtlijnen ook minder nadruk op ventileren.

## PROBLEEM

Het geven van thoraxcompressies en beademing is stressvol en vergt veel inspanning, concentratie en nauwkeurigheid. De vraag rijst dan ook in hoeverre hulpverleners in staat zijn om te voldoen aan de richtlijnen. Een beperkt literatuuronderzoek dienaangaande stemt niet bepaald positief.

In 1993 vonden Berden c.s. dat een ruime meerderheid van de verpleegkun-

heden van co-assistenten laag zijn en niet voldoen aan de richtlijnen die zijn vastgelegd in de opleidingseisen voor artsen.<sup>6</sup>

Internationale studies laten hetzelfde beeld zien. In 2002 keken Ashton c.s. in een onderzoek onder 40 getrainde hulpverleners naar het effect van vermoeidheid op de kwaliteit van thoraxcompressies.<sup>7</sup> Ze zagen dat er een afname plaatsvond van 82 adequate compressies per minuut in de eerste minuut naar 27 per minuut in de zesde minuut. Bovendien vonden ze dat deze afname bij vrouwelijke proefpersonen significant groter was en schreven dit toe aan de gemiddeld mindere lengte en gewicht.

Abella c.s. publiceerden in 2005 de resultaten van een studie naar de kwaliteit van thoraxcompressies bij 97 hartstilstanden in drie ziekenhuizen.<sup>8</sup> Zij concludeerden dat de frequentie van de toegediende compressies voor een belangrijk deel onder de voorgeschreven waarde lag én dat er een significant verband bestond tussen een hoge compressiefrequentie en een hogere kans op het terugkeren van spontane circulatie.

## DE FOTO IS HELAAS NIET BESCHIKBAAR VOOR INTERNET

### SAMENVATTING

- In de nieuwe richtlijnen inzake cardiopulmonale resuscitatie ligt meer dan voorheen de nadruk op thoraxcompressie.
- Het geven van thoraxcompressie is stressvol en vergt veel inspanning, concentratie en nauwkeurigheid.
- Uit zowel Nederlands als internationaal onderzoek sinds de jaren 'negentig blijkt dat professionele hulpverleners niet in staat zijn om de richtlijnen in praktijk te brengen.
- Innovaties op het gebied van compressie zouden een plaats moeten krijgen in de reanimatieketen.

De website van de European Resuscitation Council en de literatuurlijst bij dit artikel vindt u via onze website: [www.medischcontact.nl/dezeweek](http://www.medischcontact.nl/dezeweek).



De huidige overlevingspercentages maken een snelle implementatie van nieuwe reanimatietechnieken en -apparaten urgent.

Wik c.s. onderzochten in 2005 de kwaliteit van onder andere thoraxcompressies bij 176 resuscitaties in Stockholm, Londen en Akershus (Noorwegen).<sup>9</sup> Het bleek dat gedurende de helft van de tijd geen compressies werden gegeven en dat de meeste compressies die wel werden gegeven, te ondiep waren. Hierbij keerde bij 61 patiënten de spontane circulatie weer terug en verlieten 6 patiënten uiteindelijk levend het ziekenhuis van wie 5 met intacte neurologische functies.

De onderzoeken van Abella en Wik werden in een editorial van JAMA genoemd als sterke aanwijzing voor het grote probleem bij de behandeling van patiënten met een hartstilstand.<sup>10</sup> Volgens auteurs Sanders en Ewy mankeert er veel aan de kwaliteit van reanimatie en wordt verbetering hiervan vertraagd door de eisen die aan innovaties op dit gebied worden gesteld in de vorm van hoge LOE's (*levels of evidence*).

#### VREEMD

De kwaliteit van thoraxcompressies als onderdeel van reanimatiebehandeling door professionele hulpverleners laat dus te wensen over. Hulpverleners zijn niet in staat datgene te doen wat de richtlijnen van ze verwachten.

Desondanks is in de nieuwe richtlijnen de lat nóg hoger gelegd. Bovengenoemde onderzoeken stammen uit de tijd dat er sprake was van een compressie-ventilatieverhouding van 15:2 bij een frequentie van 100 compressies per minuut met een diepte tussen de 4-5 cm.

Doordat in de nieuwe richtlijnen deze verhouding is gewijzigd in 30:2 valt te verwachten dat de negatieve effecten van vermoeidheid en concentratieverlies bij de hulpverleners zullen toenemen.

Bovendien ging men in de onderzoeken uit van de meest ideale situaties, waarbij de patiënt of de simulatiepop op een onderzoekstafel of een stabiele, harde ondergrond lag.

De effecten van het verplaatsen van een patiënt van de vindplaats via de brancard en ambulance naar het ziekenhuis, zullen de kwaliteit van de resuscitatie in negatieve zin beïnvloeden.<sup>11-14</sup>

Het is vreemd dat in de nieuwe richtlijnen wél nadruk wordt gelegd op het belang van thoraxcompressie bij acute hartstilstand, maar er nauwelijks aandacht is voor de gebrekkige kwaliteit van de thoraxcompressies.

#### MOGELIJKHEDEN

Er zijn mogelijkheden om de gesignaleerde problematiek aan te pakken.

Internationaal zijn die mogelijkheden ook al in ruime mate geïmplementeerd.

De nieuwste kennis omtrent actieve compressie-decompressie (ACD) hartmassage, het gebruik van nieuwe beademingsmethoden zoals *impedance-thresholdvalve* (ITV) en *continuous insufflation of oxygen* (CIO) zijn veelbelovend evenals nieuwe vormen van mechanische thoraxcompressie-apparatuur, met name voor de prehospital fase van de reanimatiebehandeling.

Ondanks het feit dat deze innovaties vanwege hun recente beschikbaarheid nog niet het LOE hebben bereikt dat in de richtlijnen wordt gesteld, valt te hopen dat ze óók in de Nederlandse reanimatieketen snel een plaats zullen krijgen. De noodzaak voor verbetering bestaat; de mogelijkheden om deze te bewerkstelligen zijn beschikbaar en de huidige overlevingspercentages maken een snelle implementatie urgent. ■

J. de Nooij,  
arts MG, medisch manager ambulancezorg Regionale Ambulance Dienst en Meldkamer Ambulancezorg Hollands-Midden

Correspondentieadres: [j.de.nooij@hollands-midden.nl](mailto:j.de.nooij@hollands-midden.nl);  
cc: [redactie@medischcontact.nl](mailto:redactie@medischcontact.nl)

Geen belangenverstrengeling gemeld