



Kan het anders?

In dit artikel wil ik een klein onderzoek beschrijven dat gedaan is om te kijken of er andere opleidingsmethoden zijn om zonder instructeur te leren reanimeren. Bij een groep van dertien mensen werd een door instructeurs geleide opleiding vergeleken met een zelfstandige training thuis. De resultaten uit dit onderzoek wijzen er op dat mensen zichzelf wellicht even goed thuis kunnen trainen in reanimatievaardigheden. Maar met die conclusie moeten we voorzichtig zijn: het is een kleine groep en waarschijnlijk gemotiveerde mensen. Wel wordt weer aangetoond dat de kwaliteit van de reanimatievaardigheden snel vermindert. Er is dan ook genoeg reden om de vervolgonderzoeken te laten plaatsvinden.

Drs. Wiebe de Vries, onderwijskundige.

In de Eerste Hulp is reanimeren een vaardigheid die veel aandacht vraagt en krijgt. Toch is het de vaardigheid die de gemiddelde eerstehulpverlener het minst zal toepassen. Hij of zij zal veel eerder met brandwonden of een verstuiking te maken krijgen. Maar met goede basale reanimatie en het inzetten van de automatische externe defibrillator (AED) zijn de overlevingskansen bij een plotselinge circulatiestilstand en de kwaliteit van leven na een geslaagde reanimatie te vergroten. In de recente jaren heeft dat zelfs geleid tot een verdubbeling van de overlevingskansen.¹

Dat maakt het interessant zoveel mogelijk mensen, zowel professionele medewerkers uit de gezondheidszorg als anderen te leren reanimeren. Maar waar bijna iedereen na een korte instructie over brandwonden onthoudt 'eerst

water, de rest komt later', blijkt de retentie (het vasthouden van de kennis en vaardigheden) van reanimatievaardigheden bij mensen helaas snel af te nemen. Dit gold zowel voor artsen en verpleegkundigen als voor mensen buiten de gezondheidszorg.

Bovendien wil men graag zoveel mogelijk mensen bereiken en opleiden om de kans het grootst te maken dat iemand in de directe omgeving kan reanimeren als er plotseling een circulatiestilstand optreedt.

Om die reden is bij de laatste internationale wijzigingen van de richtlijnen voor reanimatie opnieuw een oproep gedaan te kijken welke andere mogelijkheden van opleiden er zijn.² Als deze andere vormen ook goedkoper zijn, zou dit de toegankelijkheid voor cursisten extra kunnen bevorderen. Vanuit deze gedachten wordt er op dit moment druk onderzoek gedaan

naar de leerresultaten direct na de cursus en na enige maanden, met oefenpoppen die gesproken feedback kunnen geven,³ videobanden,⁴ webbased applicaties⁵ en thuisstraining oefensets.⁶ De laatst genoemde set bestaat vaak uit een dvd of cd, een goedkope oefenpop en een klein naslagwerkje.

Om te beoordelen of zelf leren met een oefenset wel mogelijk is, voerden wij een klein oriënterend onderzoek uit. De beperktheid werd mede ingegeven door

1 Berdowski J, Waalewijn RA, Koster RW. Overleving na reanimatie buiten het ziekenhuis is sterk toegenomen: een vergelijkend onderzoek tussen eind 20ste en begin 21ste eeuw. In: Vaartjes I, Peters RJG, Dis SJ van, Bots ML. Hart- en vaatziekten in Nederland, najaar 2006. Den Haag, Nederlandse Hartstichting 2006.

2 International Liaison Committee on Resuscitation. International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Part 8: Interdisciplinary topics. Resuscitation 2005;67:305-14.

3 Handley AJ, Handley SA. Improving CPR performance using an audible feedback system suitable for incorporation into an automated external defibrillator. Resuscitation 2003;57:57-62.

4 Brennan RT, Braslow A. Video self-instruction for cardiopulmonary resuscitation. Ann Emerg Med 2000;36:79-80.

5 Vries W de, Handley AJ. A web-based micro-simulation program for self learning BLS skills and the use of an AED. Can laypeople train themselves without a manikin? Aangeboden voor publicatie.

6 Batcheller AM, Brennan RT, Braslow A, Urrutia A, Kaye W. Cardiopulmonary resuscitation performance of subjects over forty is better following half-hour video self-instruction compared to traditional four-hour classroom training. Resuscitation 2000;43:101-10.

het feit dat wij het onderzoek uitvoerden vlak voor de nieuwe reanimatierichtlijnen gepubliceerd werden. Het was ons toen al bekend dat de richtlijnen dusdanig zouden wijzigen dat wij groepen die met de richtlijnen 2002⁷ waren opgeleid niet meer vergelijkbaar waren met de groepen die met de richtlijnen 2006⁸ zouden worden opgeleid.

In ons onderzoek vergeleken we een kleine groep mensen die zichzelf thuis trainden met een vergelijkbare groep die van een instructeur les kreeg volgens de richtlijnen van de Nederlandse Reanimatie Raad (NRR).

Opzet van het onderzoek

Wij hebben dertien mensen zonder enige ervaring met reanimatievaardigheden gevraagd of zij deel wilden nemen aan het onderzoek. De helft van hen (7) kregen een goedkope oefenpop, de Actar Dfib® en een cd mee naar huis. Op de cd was een instructie opgenomen met geschreven woord en filmfragmenten (foto 1). In stappen werden de reanimatiehandelingen doorgenomen. De bedoeling was dat de cursist direct deze handelingen uitvoerde op de oefenpop terwijl de aanwijzingen van de cd werden gevolgd. De andere helft (6) kreeg een drie uur durende instructie van twee NRR-gecertificeerde instructeurs. Beide instructeurs waren ambulanceverpleegkundigen.

7 American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care - an international consensus on science. Resuscitation 2000; 46:1-447.

8 Handley AJ, Koster R, Monsieurs K, Perkins GD, Davies S, Bossaert L; European Resuscitation Council. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. Resuscitation 2005;67 Suppl 1:S7-23.

Kinlift



- Plaats twee vingers van uw andere hand onder de kin van het slachtoffer

Thuis training van Reanimatie

10

Een week nadat de pop verstrekt was en de instructie gegeven, deden wij de eerste meting, tien weken later een tweede meting. Wij gebruikten voor de meting een AMBU-man oefenpop met software om de handelingen te registreren. Sommige handelingen konden door de pop niet geregistreerd worden. Die onderdelen werden dan beoordeeld door gecertificeerde instructeurs die niet bij de opleiding betrokken waren geweest en niet wisten of de te beoordelen persoon zelf reanimatie thuis had geleerd of een instructeurgebonden training had gevolgd. De items die wij gebruikten om te analyseren kunnen gelezen worden in tabel 1.

Resultaten

De onderzoeksgroep had een gemiddelde leeftijd van 32 jaar (jongste 18 jaar, oudste 53 jaar). Er waren zeven mannen en zes vrouwen. Alle cursisten, ongeacht de trainingswijze, letten op veiligheid, spraken het slachtoffer aan en schudden voorzichtig, waarna ze om

hulp riepen. Ook openen alle cursisten de luchtweg en controleerden de ademhaling. Waarschijnlijk is het openen van de luchtweg niet altijd effectief geweest, gezien de resultaten bij het beademen. Wel liet iedereen adequaat 1-1-2 alarmeren.

De cursisten waren allemaal opgeleid met de richtlijnen 2002 en dienden dus te beginnen met twee initiële beademingen. Eén cursist vergat de initiële beademingen te geven, zowel bij de eerste als de tweede meting. De anderen bliezen gemiddeld een halve liter lucht per beademing in (minimum nul, maximaal 0,8 liter) tijdens de eerste meting en 0,9 liter (minimaal een halve liter, maximaal 1,4) tijdens de tweede meting. Bij de tweede meting werd ook vaker lucht in de maag geblazen (gemiddeld 0,6 keer) dan de eerste keer ⇨

Foto linksboven: Wiebe de Vries (foto's: Het Oranje Kruis).

Foto rechtsboven: Instructie op de cd.



→ (gemiddeld 0,1 keer). Bij het beademen werd de maag gelukkig niet vaak opgeblazen. Bij de borstcompressies was de diepte van de massages dikwijls nauwelijks voldoende, maar de tweede keer ging beter (gemiddeld respectievelijk 35 en 44 millimeter). De frequentie was tijdens de eerste meting beter (93), dan bij de tweede meting (80). De deelnemers uit beide groepen hadden de neiging de borstkas sneller in te drukken dan los te laten.

Foto boven: Reanimatie onder leiding van een instructeur.

Algemeen

Leeftijd

Geslacht

Tijdens de metingen

	tabel 1			
Veiligheid	Doet iedereen			
Aanspreken en voorzichtig schudden	Doet iedereen			
Hulp roepen	Doet iedereen			
Luchtweg vrijmaken	Doet iedereen			
Ademhaling controleren	Doet iedereen			
Alarmeren	Doet iedereen			
Initiële beademing	Doet iedereen op een persoon na			
Beademingsvolume	0,3	1,1	0,5	0,95
Maag opblazen	0	0,5	0,3	0,7
Compressie frequentie	99	106	90	72
Compressie: decompressie ratio	28:72	37:63	31:69	34:66
Compressiediepte	33	50	35	43
Tijd voor beademing	13	12,5	18	15
Verkeerde handpositie	5	6	0,3	6
Leunen	0	0	0,3	6
Compressie: beademing ratio	15:02	15:02	15:02	15:02

Significante verschillen?

Het is dus vooral interessant te kijken of er significante verschillen in de twee groepen zitten. De analyse hiervan is te vinden in tabel 2. Het getal achter 'Asymp. Sig.' geeft de significantie aan. Alleen waarden onder de 0,05 zijn interessant;

zij geven aan dat het verschil echt wordt veroorzaakt door de opleidingsmethode. Hogere waarden geven aan dat, als er al een verschil is, dit berust op toeval en niet met de opleidingsmethode te maken heeft.

tabel 2

Test statistics (a,b)

	Veiligheid	Aanspreken schudden	Hulp roepen	Luchtweg vrijmaken	Ademhaling controleren	Alarmeren	Initiële beademing	Beademingsvolume	Maag opblazen	Compressie frequentie	Compressie ratio	Decompressie ratio	Compressiediepte	Pauze beademing	Verkeerde handpositie	Leunen	Ratio compressie	Ratio h	
Chi-Square	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,8	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	1,7	0,4	0,7	0,0	1,5	
Asymp. Sig.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,22	0,37	0,41	0,77	0,77	0,77	0,77	0,20	0,52	0,41	1,00	0,22	
a	Kruskal Wallis Test																		
b	Grouping Variable: Group																		

De enige waarde die relevant (significant) is, is de compressiefrequentie na tien weken.

Wat kunnen we zeggen over deze gegevens?

De resultaten moeten met de nodige voorzichtigheid worden gelezen, omdat het hier een kleine groep betreft. Maar andere onderzoeken waarbij mensen oefenden met goedkope oefenpoppen en dvd's of zichzelf trainden met een oefenpop die gesproken feedback geeft, geven vergelijkbare resultaten. We weten dat reanimatie een vaardigheid is die snel vervalt. Er is erg veel onderzoek bekend waaruit blijkt dat mensen veel tijd nodig hebben voor twee goede beademingen, gemiddeld vijftien seconden,⁹ en dat deze handeling ook het moeilijkst is om uit te voeren. Waarschijnlijk is het vrijhouden van de luchtweg het moeilijkst. Dit zien we ook steeds weer optreden bij onderzoeken waarbij de cursisten zijn opgeleid door een instructeur. Ons onderzoek wijkt niet af van deze tendens. Het is dus essentieel dat we een betere manier vinden om mensen deze techniek aan te leren, of dat we een eenvoudiger techniek ontwikkelen om de luchtweg open te houden. Het is ook nu weer opvallend dat de kwaliteit van de reanimatievaardigheden in tien weken zijn afgenomen. Zoals tabel 1

aantoont wordt na tien weken vaker de maag opgeblazen en worden de handen verkeerd geplaatst. Daar staat tegenover dat de compressiediepte beter is. Een verschil tussen beide opleidingsmethoden is te vinden in de compressiefrequentie na tien weken. In tabel 1 is te zien dat de groep die zichzelf thuis heeft getraind een gemiddelde heeft van 106, terwijl de groep die opgeleid is door de instructeur terug is gevallen naar gemiddeld 71. De meest logische verklaring is dat de thuisinstructie wordt gedaan op muziek en blijkbaar een beter herkenbaar ritme geeft voor mensen om aan te voelen of zij de juiste frequentie borstcompressies geven.

De algehele conclusie van dit beperkte onderzoek is dan ook dat mensen zichzelf thuis ook goed kunnen opleiden. Hierbij moet nog een kleine kanttekening worden gemaakt. Thuis opleiden zal alleen werken als mensen gemotiveerd zijn om te leren reanimeren. Voor mensen die minder gemotiveerd zijn, of de opleiding moeten volgen, bijvoorbeeld voor hun werk, is het waarschijnlijk beter dat zij via een instructeur opgeleid worden. Deze is dan als het ware 'de stok achter de deur' om de vaardigheid goed te leren.

9 Woollard M, Whitfeild R, Smith A, Colquhoun M, Newcombe RG, Vetteer N, Chamberlain D. Skill acquisition and retention in automated external defibrillator (AED) use and CPR by lay responders: a prospective study. Resuscitation 2004;60:17-28.

Beademing 0
 Initiële beademing 1
 Beademingsvolume 1
 Maag opblazen 1
 Compressie frequentie 1
 Decompressie ratio 1
 Compressiediepte 1
 Pauze beademing 1
 Verkeerde handpositie 1
 Leunen 1
 Ratio compressie 1
 Ratio beademing 1

2,1	0,3	0,0	4,0	0,0	0,0	1,4	0,4	2,9	1,3	0,0	0,0
0,15	0,61	0,85	0,04	1,00	1,00	0,24	0,50	0,09	0,25	1,00	1,00
<i>0 = eerste meting</i>											
<i>1 = tweede meting</i>											