

Een AED in de huisartsenpraktijk: nuttig en noodzakelijk?

Piet Mout, Rob Dijkstra, Kees in 't Veld

Inleiding

Tot voor kort was behandeling van acute, levensbedreigende hart-ritmestoornissen door middel van defibrillatie een specialistische of onder specialistische supervisie uitgevoerde handeling. Defibrillatie kan levensreddend zijn op voorwaarde dat ze binnen een paar minuten plaatsvindt. In veel gevallen is het echter niet mogelijk om specialistische expertise en instrumentarium tijdig op de plaats des onheils te krijgen. Er gaat dus een enorme belofte uit van een apparaat dat 'totsicher' lijkt en door leken kan worden bediend. Inmiddels zijn betrouwbare, ook door leken veilig te bedienen, Automatische Externe Defibrillatoren (AED) beschikbaar.

Door de schaalvergroting, met als gevolg prijsconcurrentie, zijn er inmiddels aantrekkelijk geprijsde AED's op de markt (€ 1.200 tot € 3.300).¹ Een ander gevolg is dat defibrillatie is verschoven van de zogenaamde 'Advanced Life Support' naar de 'Basic Life Support'. Als een AED beschikbaar is in winkelcentra en op vliegvelden ligt het voor de hand dat patiënten verwachten dat ook de huisartsenpraktijk met een AED is uitgerust. Er ligt dus een zekere maatschappelijke druk op de huisarts om tot aanschaf van een AED over te gaan. Op de huisartsenposten voelt men deze druk nog

Samenvatting

Mout P, Dijkstra R, In 't Veld C. Een AED in de huisartsenpraktijk: nuttig en noodzakelijk? *Huisarts Wet* 2009;52(8):404-5. Een Automatische Externe Defibrillator (AED) is een relatief goedkoop hightechinstrument waarmee de medische leek een oorspronkelijk specialistische, levensreddende (nood)behandeling kan uitvoeren. Met de brede beschikbaarheid van de AED vallen dramatische verbeteringen te bereiken in de overlevingspercentages bij een cardiaal arrest. Kosteneffectiviteitsonderzoeken voor de vrij beschikbare AED zijn beperkt en ontbreken over de huisartsenpraktijk. Op theoretische gronden berekenden we dat in de huisartsenpraktijk per 1000 ingeschreven patiënten 0,05 maal per jaar een indicatie voor de inzet van een AED kan worden gesteld. Voor de huisartsenposten is dat getal 0,15. Bij het besluit tot de aanschaf van de AED in de huisartsenpraktijk of -post speelt de maatschappelijke wens waarschijnlijk een grotere rol dan kosteneffectiviteit.

NHG, Postbus 3231, 3502 GE Utrecht: P. Mout, wetenschappelijk medewerker; R. Dijkstra, adjunct-hoofd afdeling implementatie; C. in 't Veld, hoofd afdeling implementatie.

Correspondentie: p.mout@nhg.org

Belangenverstrengeling: niets aangegeven.

De kern

- ▶ Een Automatische Externe Defibrillator (AED) behoort niet tot de standaarduitrusting van de huisartsenpraktijk.
- ▶ Kosteneffectiviteitsonderzoeken over de inzet van de AED in de huisartsenpraktijk zijn niet beschikbaar.
- ▶ Extrapolatie van cijfers uit beschikbare onderzoeken maakt kosteneffectiviteit in de huisartsenpraktijk onwaarschijnlijk. De cijfers voor de huisartsenpost vallen veel gunstiger uit dan voor de dagpraktijk.

sterker. De vraag is dus of de AED deel moet uitmaken van het basisinstrumentarium van de huisartsenpraktijk.

Incidentie van acute hartdood

Het aantal acute hartdoden in Nederland buiten het ziekenhuis is ongeveer 1 op de 1000 personen per jaar.² Dit komt overeen met het incidentiecijfer in een groot Amerikaans onderzoek.³ In dit onderzoek ondernam medisch personeel in 58% van de gevallen van hartstilstand een reanimatiepoging, waarbij het in 0,12 per 1000 inwoners per jaar bleek te gaan om een corrigeerbare ritmestoornis. Extrapolatie van deze cijfers (zie het kader) leidt tot de uitkomst dat men in een samenwerkingsverband met 10.000 tot 15.000 patiënten ongeveer eenmaal in de twee jaar kan worden geconfronteerd met een situatie waarbij de inzet van een AED geïndiceerd en potentieel succesvol is. Op een huisartsenpost zal de frequentie hoger liggen als gevolg van de veel grotere patiëntenaantallen en het grotere aantal uren beschikbaarheid. Dat wil overigens niet zeggen dat de patiënt overlijdt als de huisarts niet met een AED ter plekke verschijnt. Ook klassieke reanimatie kan de aanrijdtijd van de ambulance immers overbruggen en kan levensreddend zijn.

Potentiële inzet van AED in de huisartsenpraktijk

Eén acute hartdode per 1000 inwoners per jaar

- Zeventig procent wordt veroorzaakt door ACS.
- Vijfzeventig procent van deze groep heeft een corrigeerbare ritmestoornis.
- Vijfzeventig procent vindt plaats in de thuissituatie.

De veronderstelling dat men bij minimaal 50% van dit soort incidenten 112 inschakelt heeft geen wetenschappelijke basis, maar lijkt aan de voorzichtige kant. Daarnaast zal men in een aantal gevallen, om uiteenlopende redenen, geen acute medische hulp inroepen. De resultaten van de berekening geven daardoor eerder een te hoge, dan een te lage inschatting van het aantal reanimaties door de huisarts.

Als we voor het gemak rekenen met een gelijkmatige verdeling van het MI over de dag, dan is daarvan $(5 \times 9)/(7 \times 24) = 26,78\%$ door de huisarts in de dagpraktijk te behandelen.

$1 \times 0,7 \times 0,75 \times 0,75 \times 0,5 \times 0,25 = 0,05$ per 1000 ingeschreven patiënten per jaar in de dagpraktijk.

$1 \times 0,7 \times 0,75 \times 0,75 \times 0,5 \times 0,75 = 0,15$ per 1000 verzorgde patiënten per jaar tijdens de diensturen.

Resultaten van de publieke beschikbaarheid van de AED

'Time is brain and muscle'. Met andere woorden: hoe korter de tijd tussen de gebeurtenis en de inzet, des te groter de kans op succes. Dat is de logica achter de AED, een veilig door leken te gebruiken instrument. Professionals lukt het meestal niet binnen de eerste paar kostbare minuten ter plaatse te zijn. Juist die eerste minuten zijn bewezen waardevol voor de overlevingskansen en de resterende kwaliteit van het overleven van een acuut cardiaal arrest buiten het ziekenhuis.^{4,5} Overlevingspercentages die zonder AED onder de 5% blijven, kunnen vervijfvoudigen bij vrije beschikbaarheid van de AED.

Op basis van die inzichten startte het Oostenrijkse Rode Kruis een campagne die tot doel had de AED landelijk publiek toegankelijk te maken. De resultaten daarvan worden door Fleischhackl et al. gerapporteerd.^{6,7} 1865 door instellingen en bedrijven geplaatste AED's resulteerden in 62 AED-inzettingen tijdens de onderzoeksperiode (2 jaar). Van deze gevallen konden uiteindelijk 15 patiënten in goede neurologische conditie het ziekenhuis verlaten. Twee tot 3 patiënten werden voor de onderzoeksperiode, zonder inzet van publieks-AED, op succesvolle wijze gereanimeerd. De bijdrage van de AED is volgens een schatting ongeveer 13 patiënten per 1865 AED's per twee jaar. Dat komt neer op 1 succesvol gereanimeerde patiënt per 143 AED's – een aanzienlijke verbetering ten opzichte van de situatie voor de onderzoeksperiode. De kritische kanttekening die Fleischhackl daarbij maakt is dat er nog steeds relatief weinig patiënten profiteren van een substantiële investering. Een en ander komt neer op een investering van $1865 \times \text{€ } 2.500 =$

Abstract

Mout P, Dijkstra R, In 't Veld C. An AED in general practice: useful and necessary? *Huisarts Wet* 2009;52(8):404-5.

Automatic external defibrillators (AEDs) are relatively inexpensive, hi-tech devices that make it possible for non-medically trained people to perform a life-saving intervention that was originally performed only by medical specialists. The broad availability of AEDs can dramatically increase the proportion of people who survive cardiac arrest. Few cost-effectiveness studies of the available AEDs have been performed and none in a general practice setting. We have estimated that use of an AED is indicated 0.05 times a year per 1000 patients registered in a general practice, and 0.15 times for out-of-hours general practice services. The decision whether a general practice or out-of-hours service should invest in such a device is probably influenced more by social factors than by cost-effectiveness.

€ 4.662.500. Uitgaande van een levensduur van een AED van 5 jaar (de garantieperiode) resulteert dat in een investering in AED's per succesvolle inzet van ruim € 140.000 ($4.662.500 \times (13/2)5$). Uiteraard bestaan de totale kosten niet alleen uit de aanschafkosten van AED's, maar moet men ook rekening houden met distributie- en onderhoudskosten van de AED's en de kosten van een mediacampagne. Nog zinvoller is een berekening van de kosten per (in goede kwaliteit van leven) gewonnen levensjaar. Het gaat daarbij niet alleen om de totale behandelkosten van succesvolle reanimaties, maar ook om de behandel- en verpleegkosten van cardiaal succesvolle, maar neurologisch mislukte reanimaties. Wij beschikken niet over cijfermateriaal om deze berekeningen te kunnen uitvoeren, maar de conclusie dat deze kosten de berekende kosten ver zullen overstijgen lijkt niet erg speculatief.

HA en AED

Het onderzoek van Fleischhackl betreft de resultaten van een openbare distributie van AED's. Vergelijkbare onderzoeken over de effecten van een distributie onder huisartsen hebben we niet gevonden. We kunnen ervan uitgaan dat de resultaten van een dergelijk onderzoek achter zullen blijven bij die van een vrije distributie en toegankelijkheid van de AED. De kosteneffectiviteit van AED's in de huisartsenpraktijk is dus nog allerminst aangetoond. Dat de kosteneffectiviteit op de huisartsenpost gunstiger zal uitvallen dan in de dagpraktijk heeft te maken met het veel grotere aantal patiënten in het grotere aantal uren beschikbaarheid. Daarbij moeten we wel aantekenen dat uiteraard niet alleen de huisartsenpost zelf, maar ook alle mobiele teams met AED's moeten worden uitgerust om adequaat op alle incidenten te kunnen reageren.

Conclusie

Een AED in de huisartsenpraktijk is te vergelijken met de traumahelikopter: niet kosteneffectief, maar in individuele gevallen potentieel levensreddend. De maatschappelijke verwachting en de wens van de huisarts om optimaal te kunnen reageren op een voor een patiënt potentieel levensbedreigende situatie wegen mee bij het nemen van de beslissing.

Literatuur

- 1 Bron: www.aedvergelijk.nl.
- 2 Meursing BTJ, Waalewijn RA. Handboek Reanimatie. Utrecht: de Tijdstroom; 2004:11-15.
- 3 Nichol G, Thomas E, Callaway CW, Hedges J, Powell JL, Aufderheide TP, et al. Regional variation in out-of-hospital cardiac arrest incidence and outcome. *JAMA* 2008;12:1423-31.
- 4 Marengo JP, Wang PJ, Link MS, Homoud MK, Estes NA. Improving survival from sudden cardiac arrest: the role of the automated external defibrillator. *JAMA* 2001 Mar 7;285:1193-200.
- 5 Rho RW, Page RL. The automated external defibrillator. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2007;18:896-9.
- 6 Fleischhackl R, Foitik G, Czech G, Roessler B, Mittlboeck M, Domanovits H, et al. Reaching the public via a multi media campaign as a first step to nationwide public access defibrillation. *Resuscitation* 2006;69:269-75.
- 7 Fleischhackl R, Roessler B, Domanovits H, Singer F, Fleischhackl S, Foitik G, et al. Resuscitation from Austria's nationwide public access defibrillation (ANPAD) programme collected over 2 years. *Resuscitation* 2008;77:195-200.