

In deze *Critically Appraised Topic (CAT)* onderzoekt de auteur welke benadering tijdens een elektrocardioversie de voorkeur verdient: de anterolaterale benadering of de anterior-posterior benadering.

Met een elektrocardioversie zijn er twee mogelijkheden om te cardioverteren, namelijk in anterolaterale richting of anterior-posterior richting. Tijdens de uitvoering van een elektrocardioversie lijkt anterior-posterior beter te werken, maar is dit ook te bewijzen? De afweging ligt op dit moment bij de verantwoordelijk persoon die de elektrocardioversie uitvoert. Door deze subjectieve factor is het onduidelijk of de kwaliteit van de elektrocardioversies gelijk is tijdens alle procedures. De subjectieve factoren die worden aangegeven voor het gebruik van een bepaalde benadering zijn:

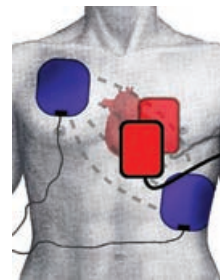
- Obesitas;
- Meerdere niet succesvolle elektrocardioversies in anterolaterale benadering;
- 'Gevoel' dat een elektrocardioversie vaker succesvol is in anterior-posterior richting dan anterolaterale richting of vice versa.

#### PICO

- P** Patiënten met een supraventriculaire ritmestoornis;  
**I** anterolaterale richting;  
**C** anterior-posterior richting;  
**O** vergroten van de kans op een conversie naar sinusritme.

#### Zoekstrategie

In volgorde van evidence is er eerst gezocht naar de huidige richtlijnen. Hierbij is de richtlijn van de overkoepelende organisatie European Resuscitation Council (ERC) en de American Heart Association (AHA, 2014) naar voren gekomen als uniform en actueel geldende richtlijn voor Europa en de Verenigde Staten. Deze richtlijnen zijn geanalyseerd en geverifieerd met behulp van de Agree Reporting Checklist II (AGREE Next Steps Consortium). Vervolgens is gezocht naar gepubliceerde literatuur die niet gebruikt is in de richtlijnen. Deze search heeft zowel plaatsgevonden in PUBMED, COCHRANE als CINAHL met de zoektermen 'atrial fibrillation', 'atrial flutter', 'supraventricular', 'electric cardioversion', 'anterior-posterior' en 'antero-lateral'. Uit de search komt één gerandomiseerde trial (RCT) naar voren die gevalideerd is volgens de scoringslijst (Scholten, Offringa, & Assendelft, 2013). Deze RCT is zowel direct als indirect niet terug te vinden in bovenstaande richtlijnen. Aannemelijk is dat deze RCT niet voldoet aan de criteria voor de richtlijn. De search is



Figuur 1. Het is aannemelijk dat de kans op conversie naar sinusritme niet vergroot wordt bij anterolaterale benadering (paarse pads) of anterior-posterior benadering (rode pads) tijdens een elektrocardioversie.

#### Kritische beoordeling literatuur

Onderzoek	Design
(Soar, et al., 2015)	Richtlijn 'European Resuscitation Council'
American Heart Association, 2014	Richtlijn 'American Heart Association'
(Bradzyonyte, Babarskien, & Stanaitien, 2006)	Prospectief, gerandomiseerde trial.

uitgevoerd in de periode juni - december 2016. Als tijdsindicator is vanaf 1999 begonnen met de search. Er is geen indicator geplaatst op de grootte van het onderzoek.

De richtlijnen van zowel de ERC als AHA voldeden aan de meeste criteria. De aandachtspunten richten zich met name op een minimaal beschreven formulering van de aanbevelingen en een minimaal beschreven externe review. De ERC geeft aan dat er geen overtuigend bewijs is voor een prominente rol voor anterior-posterior of anterior-lateraal. Atriumfibrillatie wordt in stand gehouden door re-entry circuits in het linkeratrium en het rechteratrium. Het linkeratrium zit posterior geïmponeerd in de thorax en het rechteratrium anterior in de thorax. Logischerwijs lijkt de anterior-posterior wijze van cardioversie effectiever bij atriale aritmie, maar dit komt niet naar voren uit de onderliggende studies (Soar, et al., 2015). De richtlijnen vanuit de American Heart Association geven aan dat de bestaande studies geen eenduidigheid en specifieke voorkeur noemen voor de positie. Het gaat er vooral om dat de pads direct op de thorax geplaatst worden met zo min mogelijk borstweefsel ertussen. Hierdoor is de noodzakelijke

energiehoeveelheid lager en het succespercentage wordt hierbij vergroot. Ook wordt in de richtlijn gesteld dat als de ene benadering niet succesvol is, het de overweging waard is om de andere benadering te proberen (American Heart Association, 2014).


De validiteit van de benoemde RCT is hoog volgens de scoringslijst (Scholten, Offringa, & Assendelft, 2013). Hierbij kan als kanttekening gelden dat er geen poweranalyse is uitgevoerd en er sprake is van een kleine populatie. De analyse van deze RCT met bifasische elektrocardioversie laat zien dat er geen duidelijk verschil is aan te tonen tussen de anterior-posterior en anterior-laterale benadering (Bradzyonyte, 2006); N=103,  $p=0.167$ , het totale succespercentage van de cardioversie was 98.18% met een mean van  $1.35\pm 0.7$  shocksessies, waarbij het effectieve energieniveau van  $159.45\pm 146.65$  Joules voor de anterolaterale positie is vergeleken met het succespercentage van 97.92% met  $1.58\pm 0.85$  shocksessies en effectieve energieniveau van  $202.08\pm 16.04$  Joules voor de anterior posterior positie (Bradzyonyte, Babarskien, & Stanaitien, 2006).

Bij veel studies vanuit de richtlijnen wordt de kanttekening gemaakt dat er vaak gebruik is gemaakt van monofasische defibrillatoren met de hierbij horende energieniveaus. Monofasisch wil zeggen dat er meer energie afgifte noodzakelijk is om het zelfde resultaat te bereiken dan bij bifasisch. Bij monofasisch is er ook meer kans op brandwonden en ontstaat er meer depolarisatie van alle omliggende spieren. Tegenwoordig wordt alleen maar gebruik gemaakt van bifasische defibrillatoren met lagere energiehoeveelheden.

## Conclusie

Het is aannemelijk dat de kans op conversie naar sinusritme bij supraventriculaire ritmestoornissen gelijk is bij een elektrocardioversie in zowel anterolaterale - als anterior-posterior benadering.

## Toepassing in de praktijk

Vanuit meerdere onderzoeken wordt wel het belang aangegeven om een gecontroleerd gerandomiseerd onderzoek op te starten met de huidige bifasische defibrillator en de daarbij horende energieniveaus. 

## Literatuur

1. AGREE Next Steps Consortium. (n.d.). *Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation (AGREE) II Instrument*. Retrieved from [www.agreetrust.org](http://www.agreetrust.org).
2. American Heart Association. (2014). *2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the management of patients with atrial fibrillation*. Retrieved from American Heart Association: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2014.03.022>
3. Bradzyonyt, J., Babarskien, L., & Stanaitien, G. (2006). Anterior-posterior versus anterior lateral electrode position for biphasic cardioversion of atrial fibrillation. *Department of Cardiology, Kaunas University of Medicine, Lithuania*, 42(12).
4. Scholten, R., Offringa, M., & Assendelft, W. (2013). *Inleiding in Evidence-Based Medicine. Klinisch handelen gebaseerd op bewijsmateriaal*. Houten: Bohn, Stafleu, van Loghum.
5. Soar, J., Nolan, J., Bottiger, B., Perkins, G., Lott, C., Carli, P., . . . Deakin, C. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for resuscitation 2015 Section 3. Adult advanced life support. *Resuscitation*, 100-147.

-advertentie-

# Jouw beroepsorganisatie & NU'91

Voor alle leden van NVHVV behartigt NU'91 de collectieve arbeidsvoorwaardelijke belangen. Deze belangenbehartiging vindt voor het grootste deel plaats aan de CAO-tafel, maar ook aan andere sociale tafels bijvoorbeeld over pensioenen, de arbeidsmarkt, opleidingen en de inhoud van ons beroep.

NU'91 kan ook voor jou als individu veel betekenen wanneer je kiest voor een combinatieledenmaatschap NVHVV & NU'91 voor € 6,75 per maand

Schrijf je direct in!

€ 6,75  
per maand

- + Individuele dienstverlening
- + Beroepsgebonden rechtsbijstand
- + Deskundige hulp als het gaat over werken in de zorg
- + Magazine Zorg anno NU & Nursing
- + Solidariteit
- + Inspraak

[www.nu91.nl/leden](http://www.nu91.nl/leden)

 werkt voor  
DE ZORG