

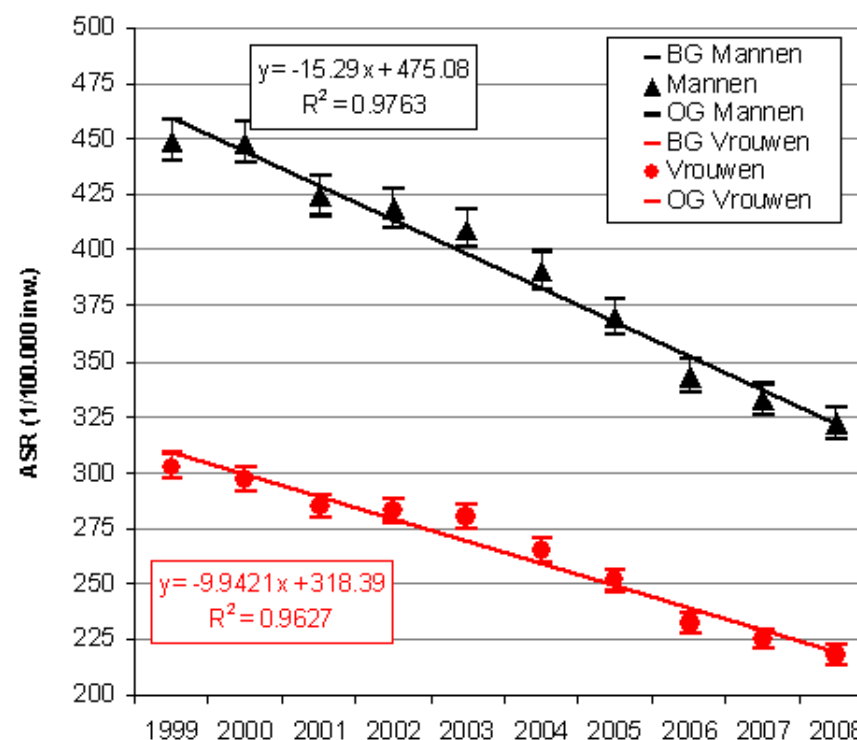
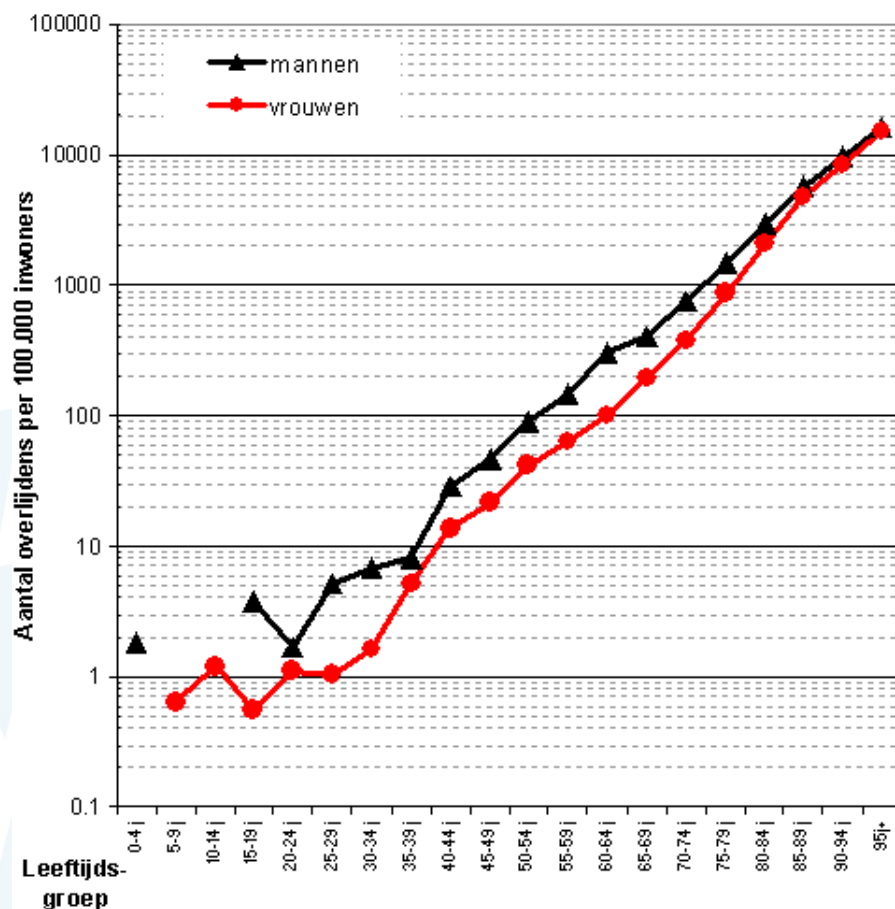
Voorkomen van plots overlijden bij hartlijden

Prof. Dr. Rik Willems

Doodsoorzaken in Vlaanderen

- van de 29 225 mannen die overleden in 2009 stierf 30.5% ten gevolge van hart- en vaatziekten (2e plaats na kanker)
- van de 28 628 vrouwen die overleden in 2009 stierf 34.8% aan hart- en vaatziekten (1e plaats)

Doodsoorzaken in Vlaanderen



Plotse hartdood

- “Sudden death”
 - onverwacht overlijden binnen het uur na start klachten
 - meestal cardiale oorzaak “Sudden cardiac death”



Plotse hartdood

De Standaard Online – Belg overlijdt tijdens marathon van Rome

23/09/10 09:17

Belg overlijdt tijdens marathon van Rome

maandag 22 maart 2010, 08u41 Bron: efe jns

Tijdens de zestiende editie van de marathon van Rome is zondag de Belgische loper Tom Van Der Gucht overleden. De 55-jarige Van der Gucht bezweek aan een hartaanval, meldden de organisatoren van de loopwedstrijd, die werd gewonnen door Ethiopiër Siraj Gena.



Belg overlijdt tijdens marathon van Rome

AP

Plotse hartdood

De Standaard Online – Belgisch overlijden Frederiek Nolf (21) overleden in zijn slaap – Nieuws – Sportmagazine.be – Sportmagazine.be

23/09/10 09:17

23/09/10 09:17

Belg overlijdt

Altijd met voetbal in het hoofd!

maandag 22 maart 2010

*Tijdens de zestie
Der Gucht overli
organisatoren v*

[Sportmagazine.be](#) » [Nieuws](#) » **Wielrenner Frederiek Nolf (21) overleden in zijn slaap**
donderdag 05 februari 2009 om 08u21

donderdag 23 september 2010

Wielrenner Frederiek Nolf (21) overleden in zijn slaap

De 21-jarige renner nam met zijn team Topsport Vlaanderen-Mercator deel aan de Ronde van Qatar. Hij had geen klachten. De ploeg reageert geschokt.



Belg overlijdt tijdens ma

'Allrounder'

Frederiek Nolf zette vorig jaar de stap van amateurploeg Beveren 2000 naar Topsport Vlaanderen. Als 21-jarige was hij een van de jongste neo-profs van het vorige seizoen. In zijn eerste profjaar werd hij onder andere vierde in de Vlaamse Havenpijl en achtste in het Waregms demyrcriterium.

Op [zijn website](#) omschreef Nolf zichzelf als een 'allrounder' die hield van eendagsklassiekers, en dan vooral de kasseiklassiekers.

Nolf, die volgende week 22 zou zijn geworden, verbleef in Qatar. Daar nam hij met zijn team deel aan de Ronde van Qatar. Hij was pas sinds vorig jaar profwielrenner.

Geen klachten

"Wij zijn helemaal van de kaart", reageert een aangeslagen Sercu. "Woensdagavond was er nog helemaal niets aan de hand. Frederiek zat mee aan het avondeten met zijn ploegmakers en ging daarna met de rest van het team slapen."

"Toen de sportdirecteur deze ochtend de renners ging wekken, werd het huiveringwekkende nieuws vastgesteld. Blijkbaar is Frederiek in zijn slaap overleden. Zijn kamergenoot Kristof Goddaert had helemaal niets gemerkt."

Volgens Sercu had Frederiek geen klachten. "Ook de meest recente medische testen die we bij hem uitvoerden lieten niets onrustwekkend uitschijnen. Ook eerdere testen brachten echt niets speciaal aan het licht."

"Onze ploegdokter was tot woensdag nog bij de renners en ook haar was helemaal niets opgevallen", gaat Sercu verder. "Frederieks overlijden komt dan ook totaal onverwachts."

Uit Ronde

In de Ronde van Qatar werd donderdag voor de start van de vijfde etappe een minuut stilte gehouden als eerbetoon aan Nolf. De rit was aanvankelijk 147 km lang, maar werd geneutraliseerd. De renners legden in gesloten groep een dertigtal kilometer af.

Topsport Vlaanderen-Mercator trekt zich ook met onmiddellijke ingang terug uit de Ronde van Qatar. Ook de selectie in de Ster van Bessèges komt woensdag niet in actie en keert terug naar België, uit respect voor hun overleden ploegmaat.

Het stoffelijk overschot van de renner wordt donderdag nog via Parijs gerepatriëerd naar België. De Belgische ambassade in Doha opende een rouwregister waarin de deelnemers aan de Ronde van Qatar een boodschap kunnen nalaten voor de ouders en de verloofde van Nolf.

Steun

Onder meer Vlaams minister-president Kris Peeters (CD&V) en minister van Sport Bert Anciaux (SP.A) betuigden hun medeleven al bij het overlijden van Nolf.

"Mijn gedachten gaan in de eerste plaats uit naar de naasten van Frederiek en naar zijn ploegmaats. Ook voor de toekomst in Vlaanderen is dit een



Wielrenner Frederiek Nolf (21) overleden in zijn slaap

Plotse hartdood

De Starwielrenner Fred Nolf overlijdt tijdens de Ronde van Qatar

Be
Altijd met voetbal in het hoofd!

maant

Tijd
Der
org

[Sportmagazine.be](#) » [Nieuws](#) » [Wielrennen](#)

donderdag 05 februari 2009 om 08u21

Wielrenner Fred Nolf
De 21-jarige renner nam met klachten. De ploeg reageert g



'Allrounder'
Frederiek Nolf zette vorig jaar de stap v
seizoen. In zijn eerste profjaar werd hij c
Op [zijn website](#) omschreef Nolf zichzelf

Nolf, die volgende week 22 zou zijn
Ronde van Qatar. Hij was pas sind

Geen klachten

"Wij zijn helemaal van de kaart", re
niets aan de hand. Frederiek zat m
rest van het team slapen."

"Toen de sportdirecteur deze ochte
vastgesteld. Blijkbaar is Frederiek ir
niets gemerkt."

Volgens Sercu had Frederiek geen
uitvoerden lieten niets onrustwekk

"Onze ploegdokter was tot woensd
komt dan ook totaal onverwachts."

Uit Ronde

In de Ronde van Qatar werd donde
aanvankelijk 147 km lang, maar we

Topsport Vlaanderen-Mercator trekt zich ook met onmiddellijke ingang terug uit de Ronde van Qatar. Ook de selectie in de Ster van Bessèges komt woensdag niet in actie en keert terug naar België, uit respect voor hun overleden ploegmaat.

Het stoeflijk overschot van de renner wordt donderdag nog via Parijs gerepatrieerd naar België. De Belgische ambassade in Doha opende een rouwregister waarin de deelnemers aan de Ronde van Qatar een boodschap kunnen nalaten voor de ouders en de verloofde van Nolf.

Steun

Onder meer Vlaams minister-president Kris Peeters (CD&V) en minister van Sport Bert Anciaux (SP.A) betuigden hun medeleven al bij het overlijden van Nolf.

"Mijn gedachten gaan in de eerste plaats uit naar de naasten van Frederiek en naar zijn ploegmaat. Ook naar de topsport in Vlaanderen is dit een

NIEUWS | **ARCHIEF** | **SPECIALS** | **VIDEO** | **MEEWERKEN** | **E-DIENSTEN**

[CONTACT](#) | [HELP](#) | [ZOEK](#)

Vandaag op de redactie: [Tim dJ](#), [Steenroeland](#), [Kram](#), [Floss](#), [TerBruggen](#)

NIEUWS

Nieuws

Voetballer zakt in elkaar di 14 sep 2010 | 12 reacties | [eKudos](#) [MSN Reporter](#) [NUiii](#)

Zoek in dit item

Trefwoorden

Soort zoekopdracht

Alle trefwoorden

Zoek

Zoek in onderwerp



Ajax-speler Evander Sno heeft maandagavond tijdens een wedstrijd tegen Jong Vitesse/AGOW een hartstilstand gekregen.

Het duel in het Gelderse Gendt werd na 63 minuten stilgelegd toen Sno na 15 minuten gespeeld te hebben plotseling in elkaar zakte. Hij werd op het veld gereanimeerd en daarna met een ambulance naar het ziekenhuis in Arnhem gebracht. "Evander ademt weer zelf en kan ook weer praten", liet een woordvoerder van Ajax later weten.

De 23-jarige Sno was na de rust in het veld gekomen voor Ouassim Bouy en speelde een kwartier toen hij onwel werd. De fysiek sterke middenvelder werd tien minuten op het veld gereanimeerd door de medische staf van beide ploegen en ambulancepersoneel, waarbij ook een defibrillator nodig was. Leo Heere, clubarts van Vitesse, zei dat het moeilijk was om Sno weer bij bewustzijn te krijgen. "Hij bleef maar bewusteloos. Het duurde erg lang voor Sno weer een beetje bijkwam", zei Heere.

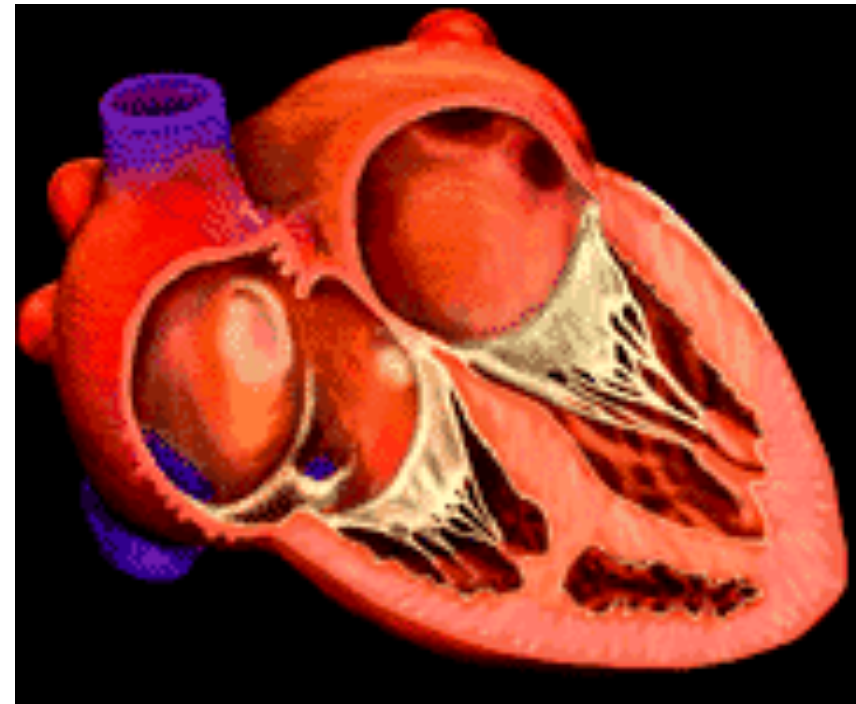
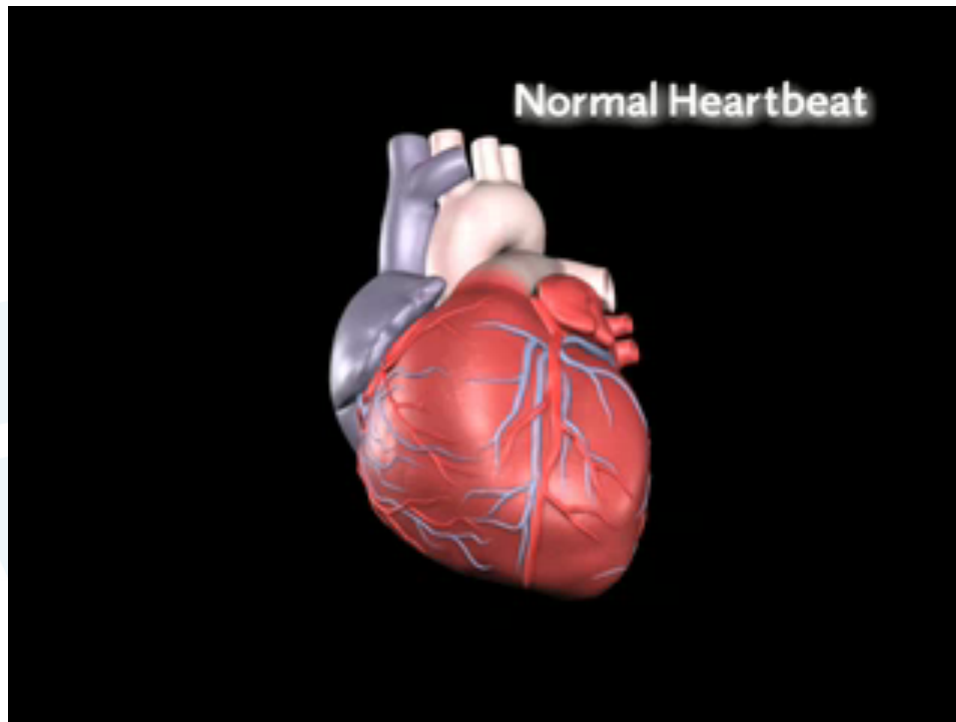
Keuring

Enkele spelers stonden huilend op het veld. De organisatie vroeg het publiek het sportpark te verlaten, zodat hulpverleners hun werk konden doen. Een paar maanden geleden hadden de spelers van Ajax nog een uitgebreide medische keuring gehad, maar toen kwamen er geen hartproblemen bij Sno aan het licht. De middenvelder raakte maandag waarschijnlijk vanwege harttrimestoornissen onwel.

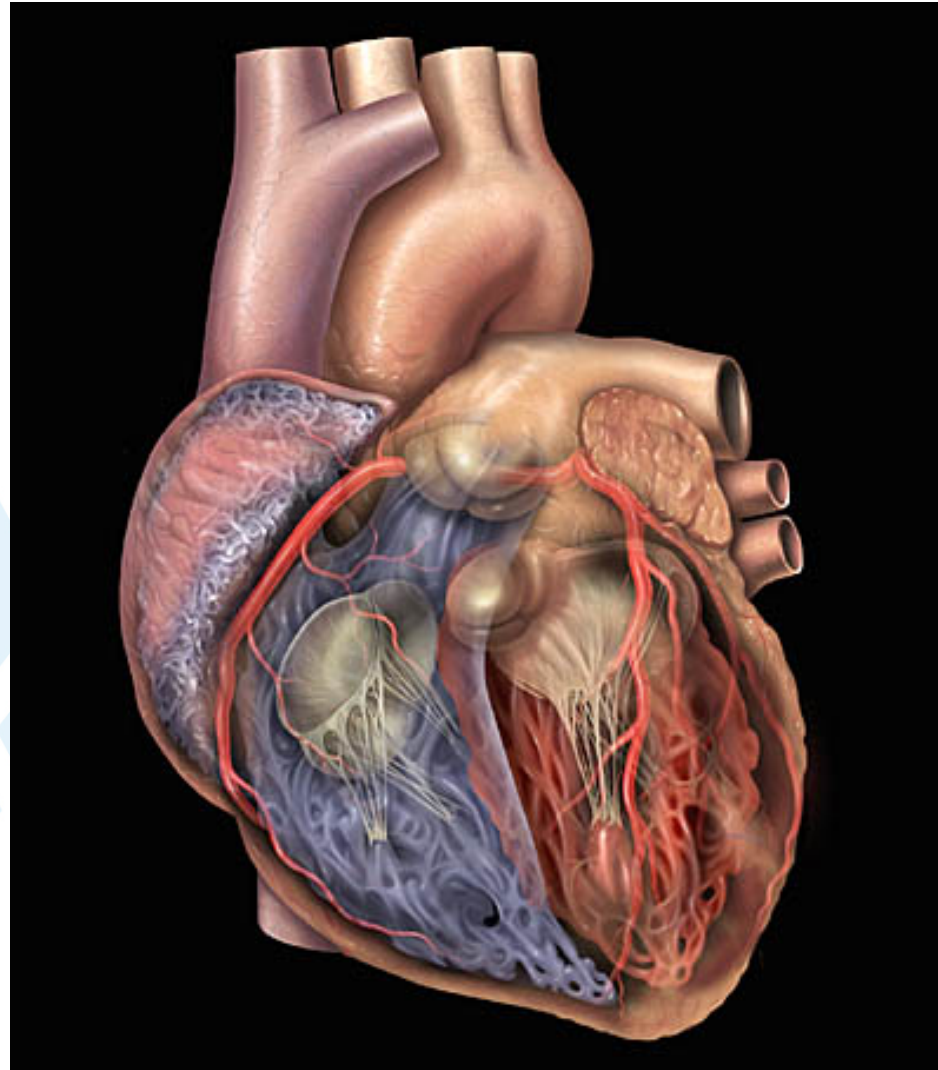
Het is niet de eerste keer dat een jonge voetballer een hartstilstand krijgt tijdens een wedstrijd. Andere spelers kregen ook hartproblemen, maar overleefden het niet. Dani Jarque (26) van Espanyol, Marc-Vivien Foe (28) van Manchester City, Antonio Puerta (22) van Sevilla, Miklós Fehér (24) van Benfica en Phil O'Donnell (35) van Motherwell zijn voetballers die op het veld overleden aan een hartaanval. David di Tommaso (26) van FC Utrecht overleed in zijn slaap aan een hartstilstand.

De vijftiger was een getraind wandelaar. Hij had de Dodentocht in het verleden al vijf keer tot een goed einde gebracht.

Normale hartfunctie



Kransslagaders



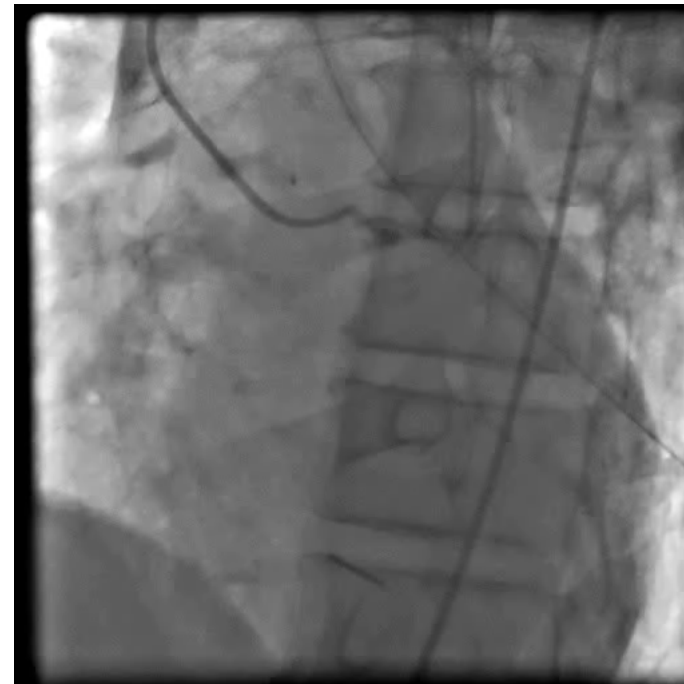
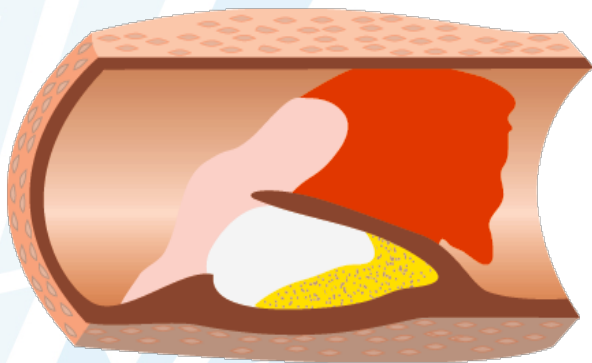
Spraakverwarring

- Hartaanval
- Hartaderbreuk
- Hartfalen
- Hartstilstand



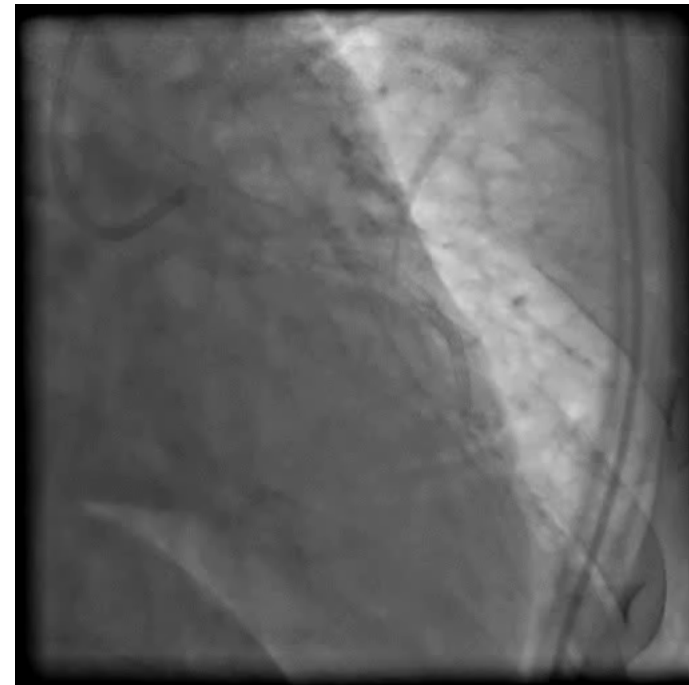
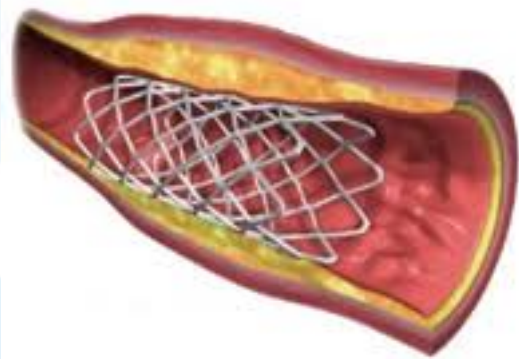
Spraakverwarring

- “Hartaanval”
= zuurstoftekort door verstopping van
kransslagader



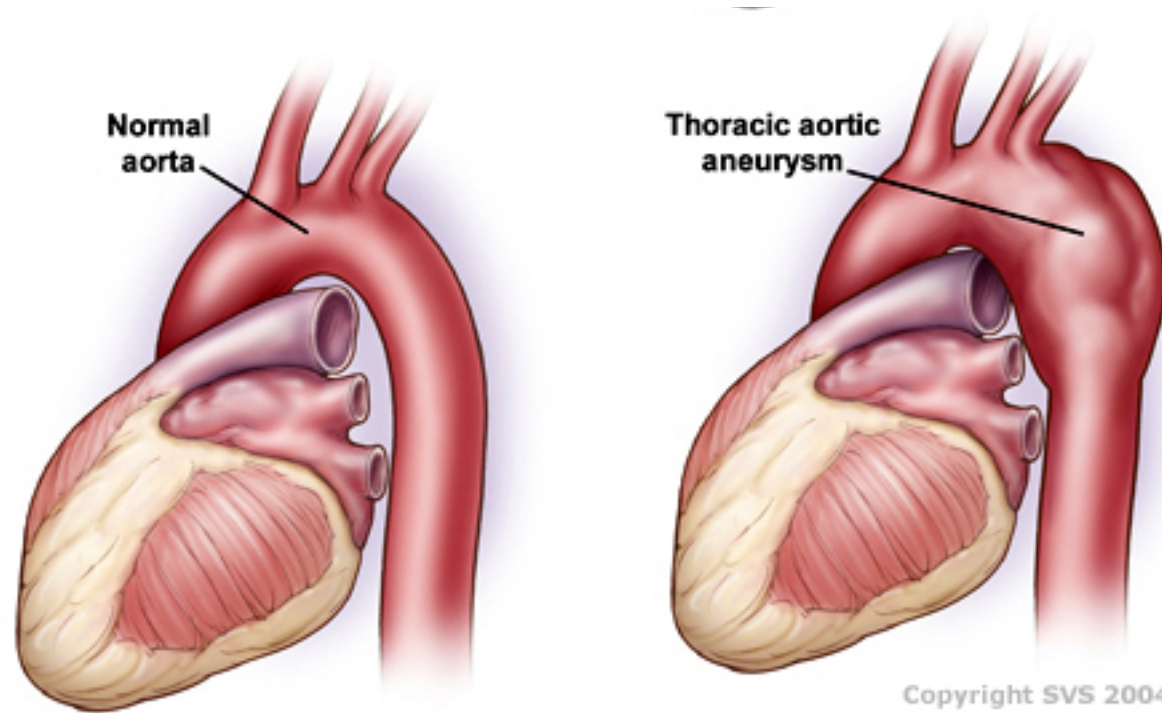
Spraakverwarring

- “Hartaanval”
= zuurstoftekort door verstopping van
kransslagader



Spraakverwarring

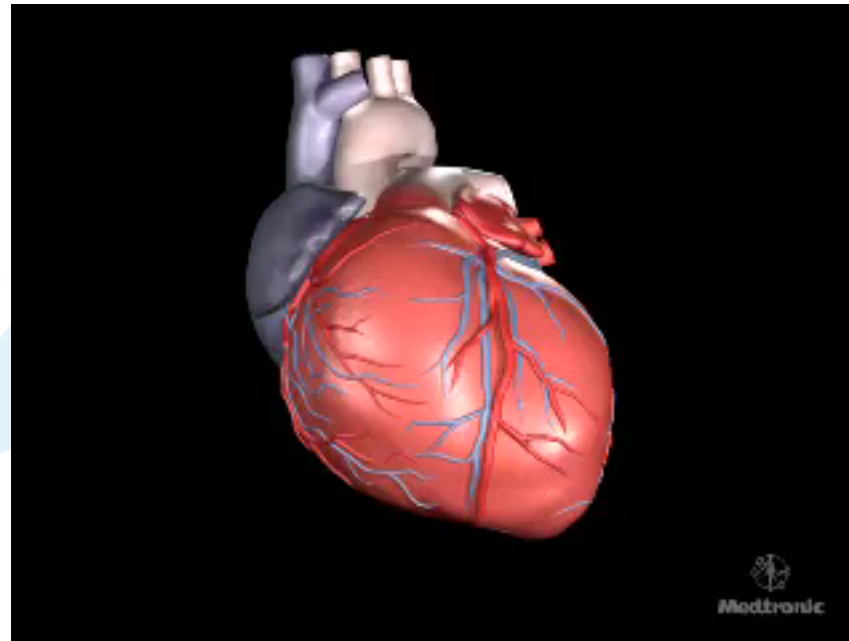
- “Hartaderbreuk”
= scheur in de grote slagader (aorta)



Copyright SVS 2004

Spraakverwarring

- “Hartfalen”
= verzwakte hartspier

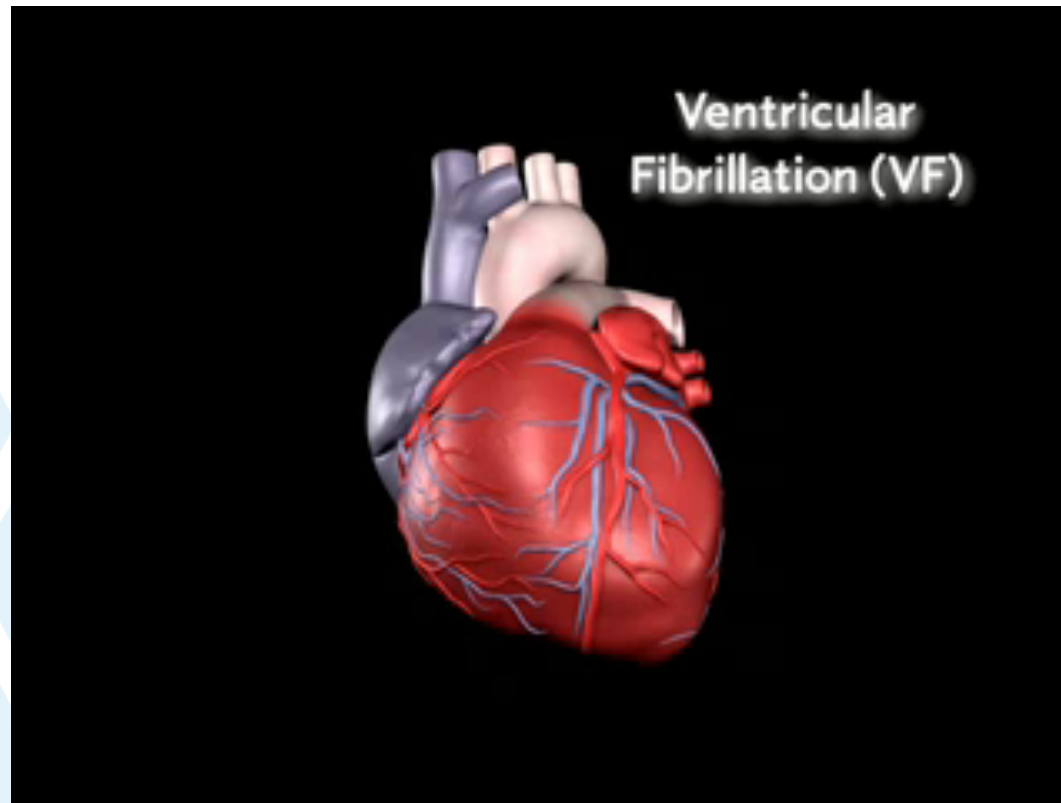


Spraakverwarring

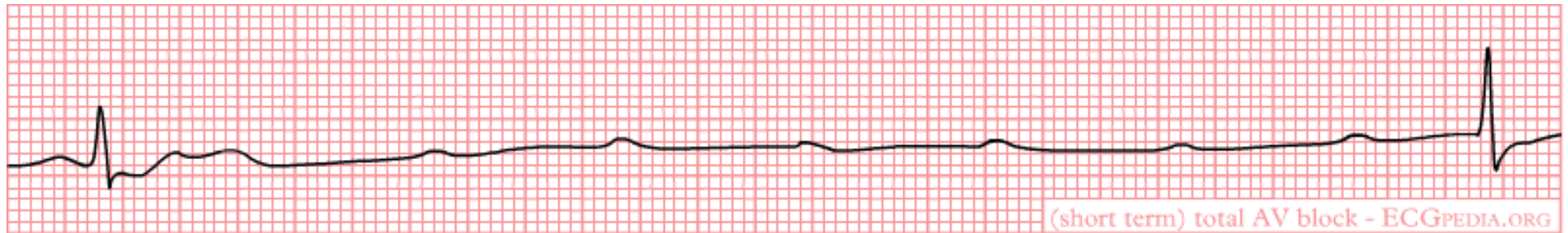
- “Hartstilstand”
 - = hart als pomp valt uit
 - meestal door snelle hartritmestoornis
 - zelden door trage hartritmestoornis



Ventrikelfibrillatie



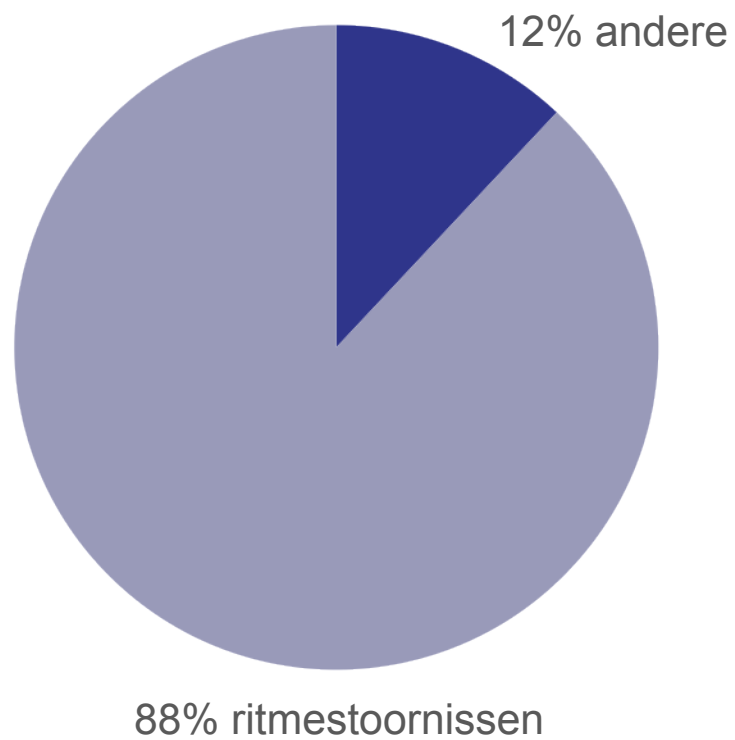
AtrioVentriculair-block



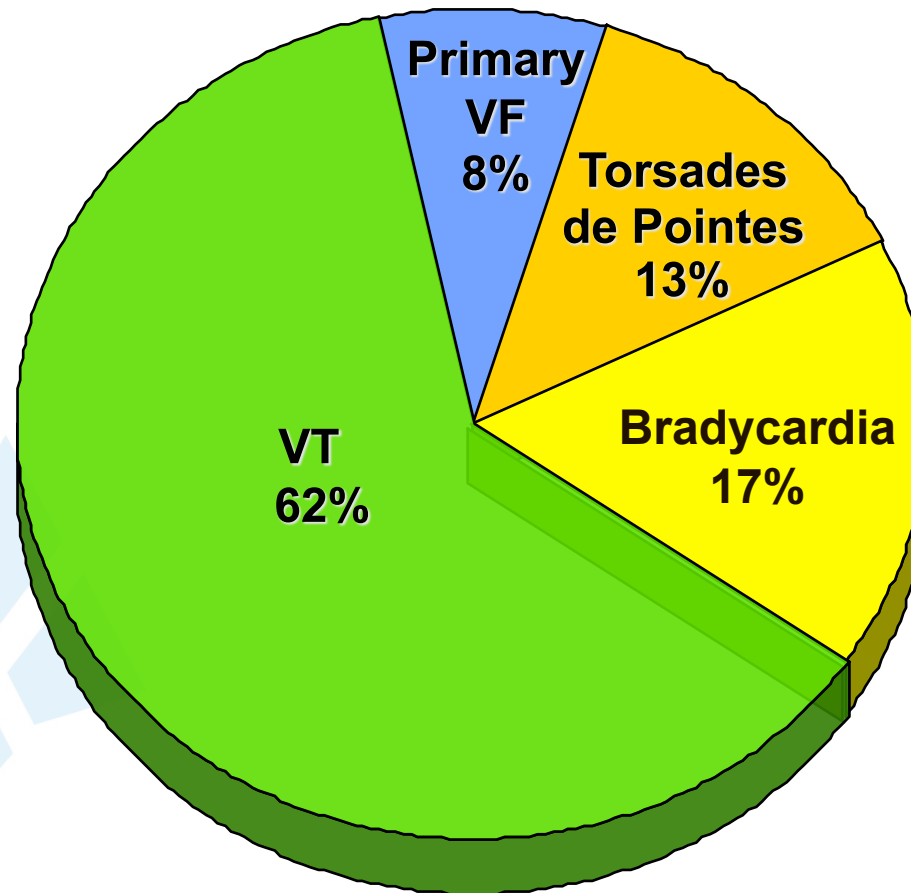
Plotse dood

- Plotse hartdood (sudden cardiac death)
 - kransslagaderlijden
 - ritmestoornissen
 - *Pompfalen*
 - *Scheur in de hartwand*
 - *Tamponade (vocht rond het hart)*
 - *Tumoren*

Oorzaken van plotse hartdood

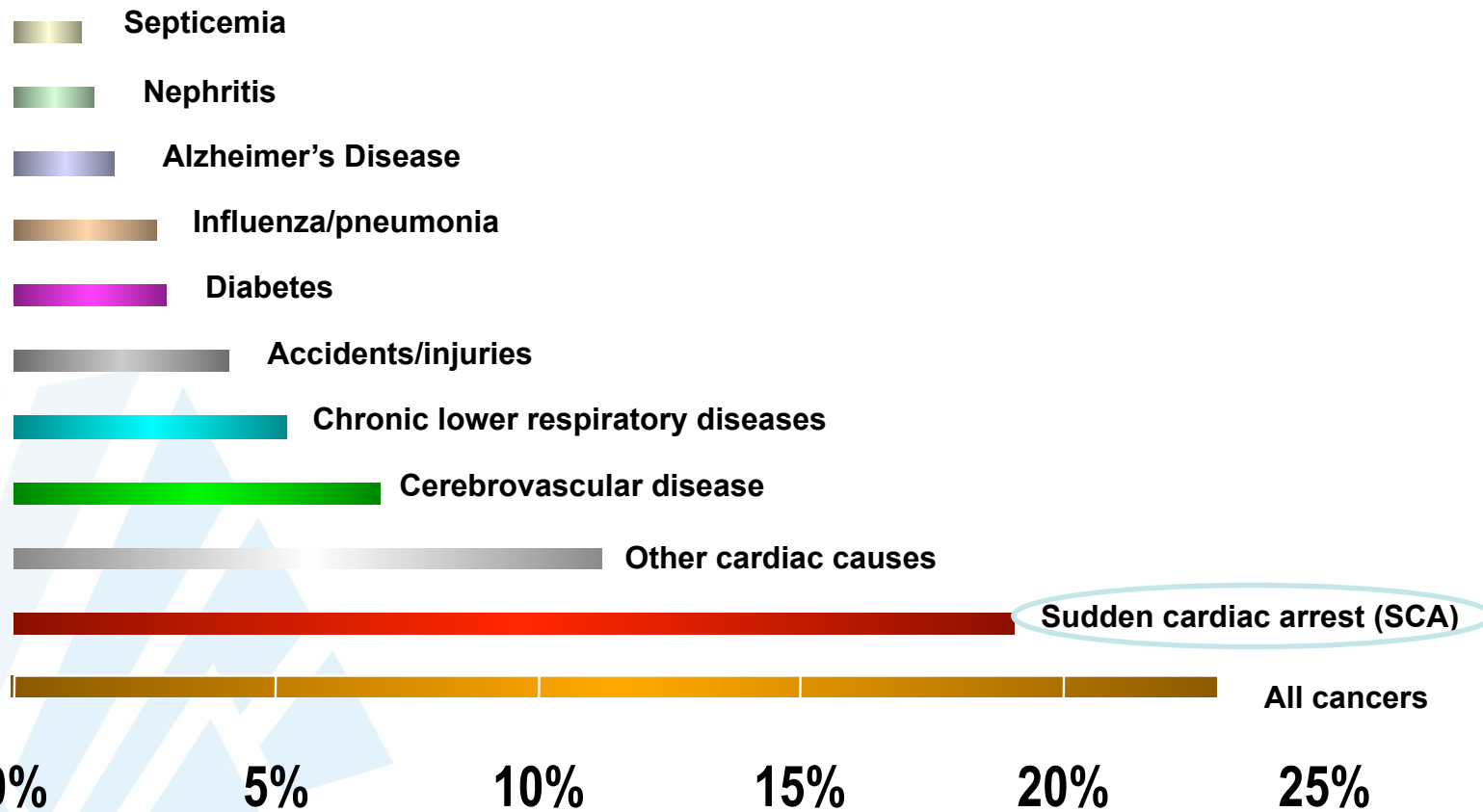


Onderliggende ritmestoornissen bij plotse hartdood



Plotse dood

- Niet cardiale oorzaken
 - Aortadissectie
 - Longembolen
 - CVA
 - Hemorragische shock
 - Septische shock
 - Anafylactische shock
 - Astma
 - Spanningspneumothorax
 - Epilepsie
 - Intoxicatie
 - Eclampsie, HELLP
 - Asfyxie
 - Trauma



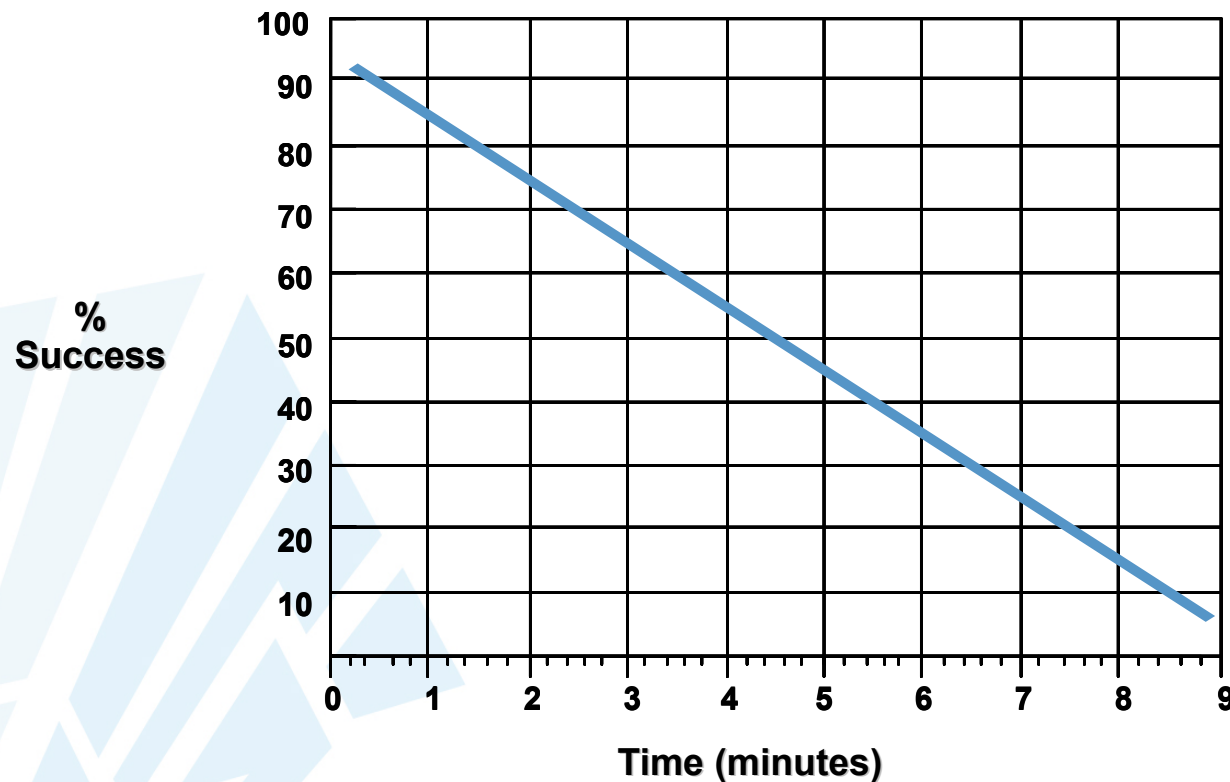
¹ National Vital Statistics Report, Vol 49 (11), Oct. 12, 2001

² MMWR. State-specific mortality from sudden cardiac death – US 1999. Feb 15, 2002;51:123-126.

Plotse hartdood

- ongeveer 700 000 SCD slachtoffers per jaar in Europa
- slecht 5-10% overleven
- 2/3 vindt plaats buiten het ziekenhuis (*“out-of-hospital”*)
- vroegtijdige reanimatie en defibrillatie binnen de 2 minuten kan de overleving verbeteren >60%

Tijdsverloop van het succes van reanimatie



Kans op succesvolle reanimatie vermindert met 7-10% per minuut



UZ
LEUVEN

Risicofactoren voor “plotse hartdood”



- Overleven van “plotse hartdood” of andere belangrijke ritmestoornissen van de ventrikels



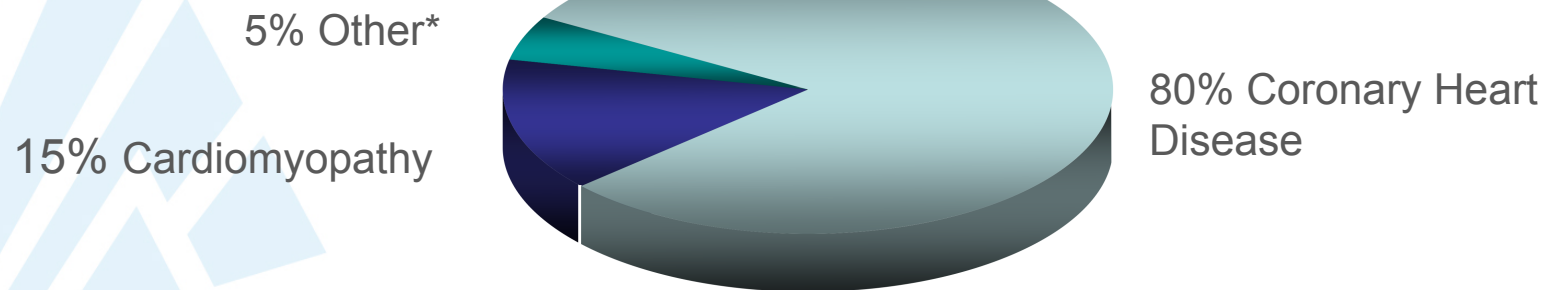


- Overleven van “plotse hartdood” of andere belangrijke ritmestoornissen van de ventrikels
- Doorgemaakt hartinfarct met slechte pompfunctie nadien
 - Ejectiefractie < 30-35%
 - Ejectiefractie < 40% en korte ritmestoornissen van de ventrikels



Hartinfarct

- Plotse dood kan het eerste teken zijn van kransslagaderproblemen¹
- Kransslagaderproblemen zijn verantwoordelijk voor 80% van de plotse hartdoden in het Westen³



* ion-channel abnormalities, valvular or congenital heart disease, other causes

¹ American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics—2003 Update. Dallas, Tex.: American Heart Association; 2002.

² Adapted from Heikki et al. N Engl J Med, Vol. 345, No. 20, 2001.

³ Myerberg RJ. Heart Disease, A Textbook of Cardiovascular Medicine. 6th ed. P. 895.

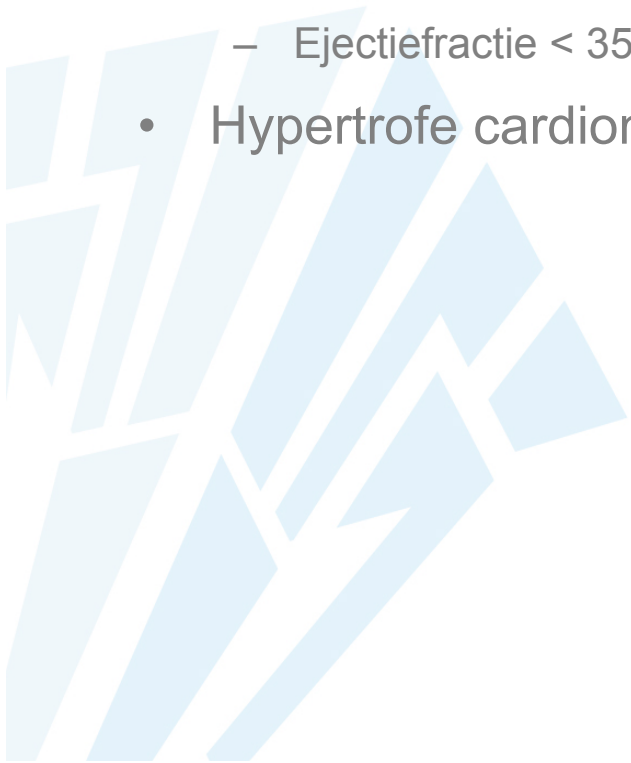


- Overleven van “plotse hartdood” of andere belangrijke ritmestoornissen van de ventrikels
- Doorgemaakt hartinfarct met slechte pompfunctie nadien
 - Ejectiefractie < 30-35%
 - Ejectiefractie < 40% en korte ritmestoornissen van de ventrikels
- Slechte pompfunctie voor andere redenen
 - Ejectiefractie < 35%

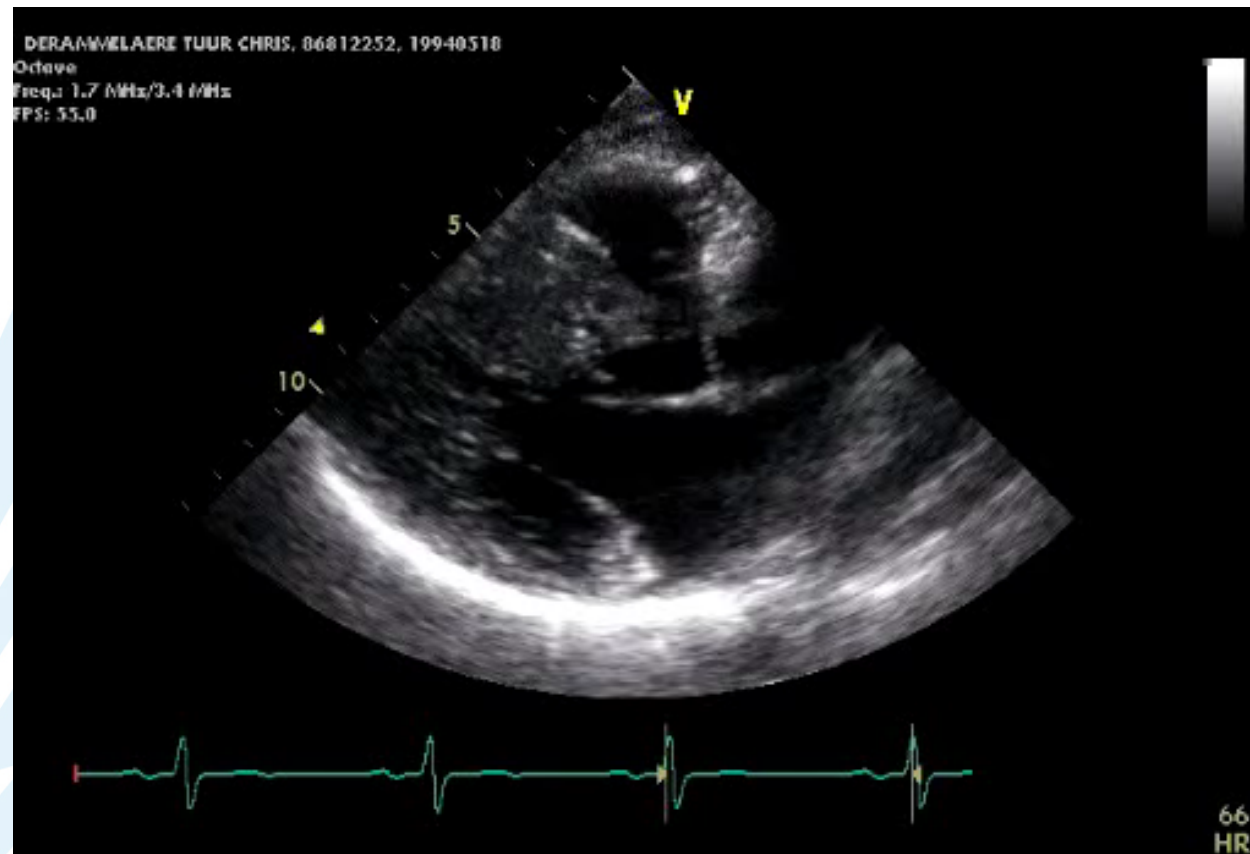




- Overleven van “plotse hartdood” of andere belangrijke ritmestoornissen van de ventrikels
- Doorgemaakt hartinfarct met slechte pompfunctie nadien
 - Ejectiefractie < 30-35%
 - Ejectiefractie < 40% en korte ritmestoornissen van de ventrikels
- Slechte pompfunctie voor andere redenen
 - Ejectiefractie < 35%
- Hypertrofe cardiomyopathie (aangeboren verdikking van de hartspier)

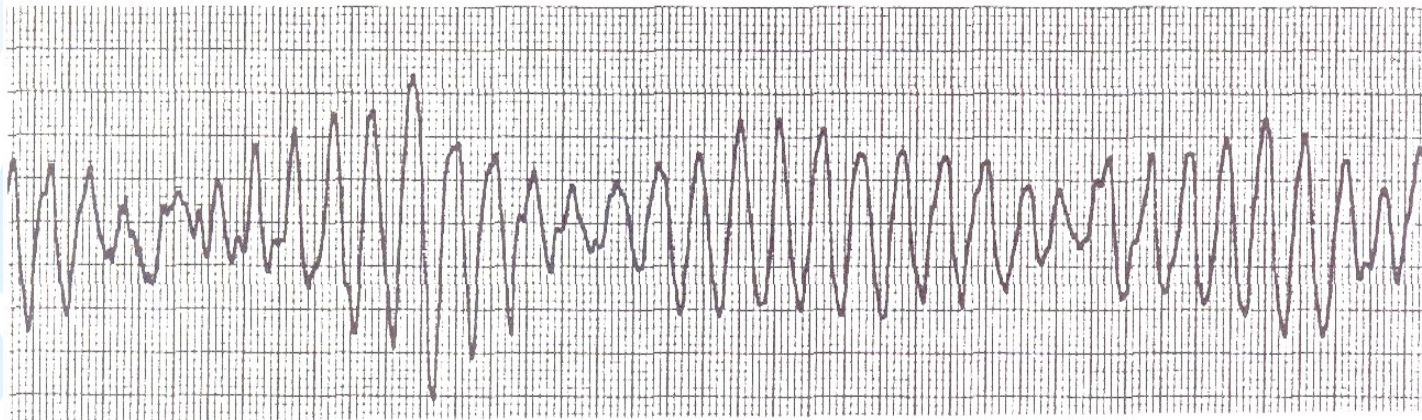
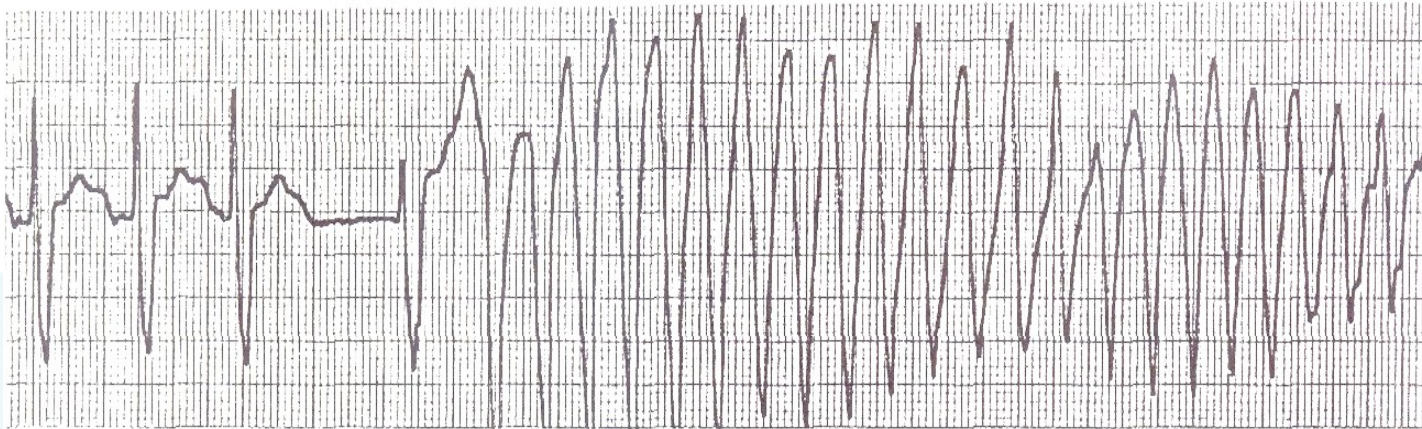
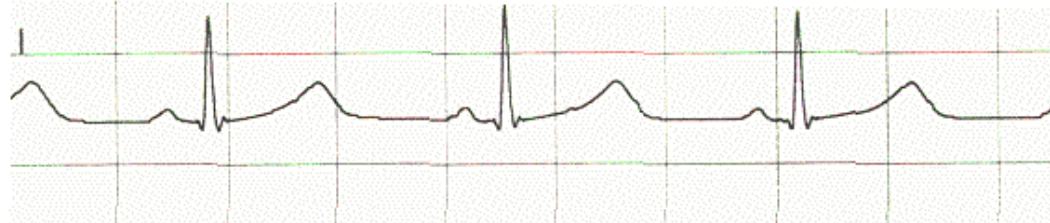


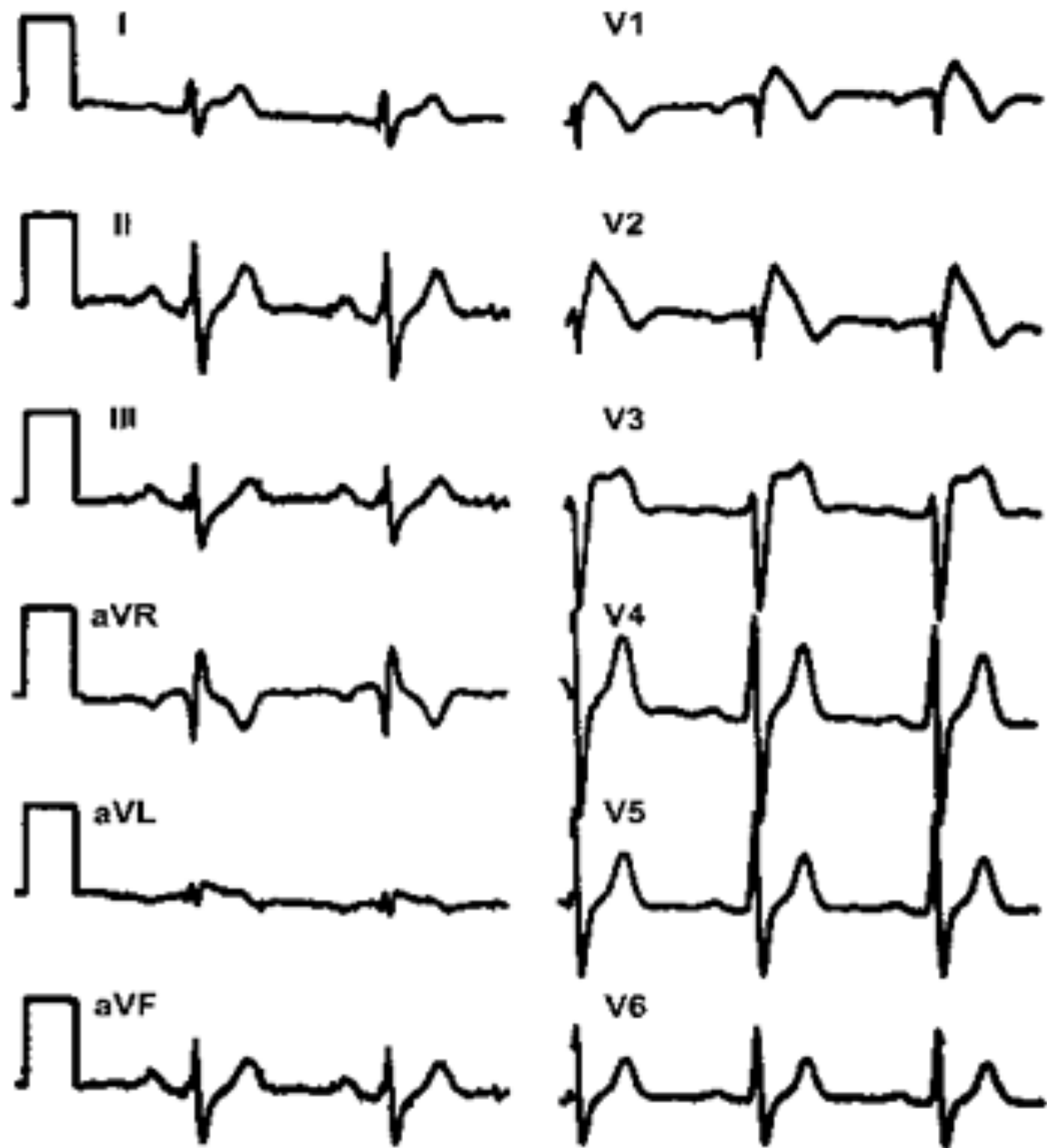
Hypertrofe cardiomyopathie

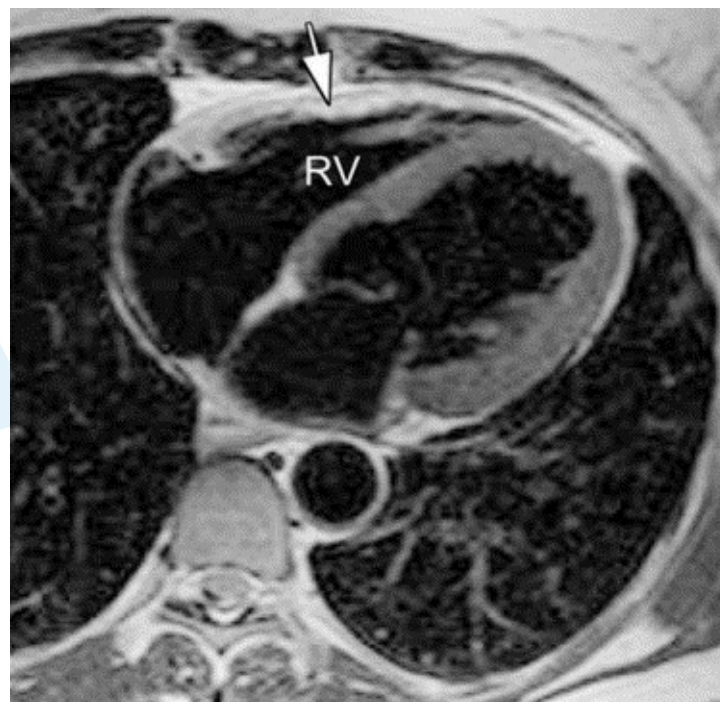
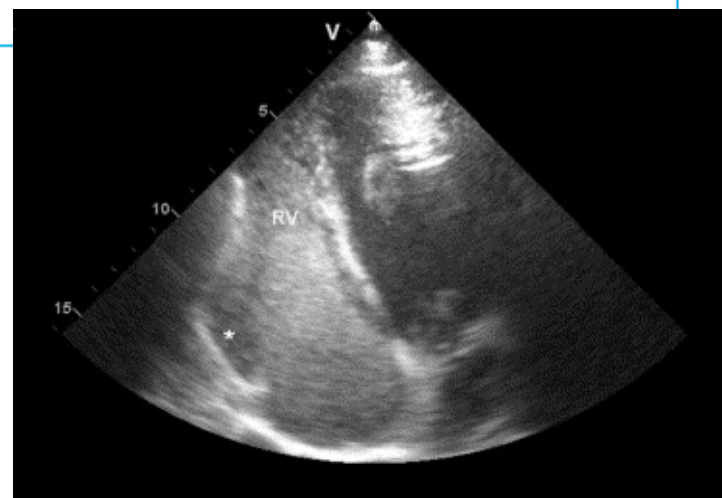




- Overleven van “plotse hartdood” of andere belangrijke ritmestoornissen van de ventrikels
- Doorgemaakt hartinfarct met slechte pompfunctie nadien
 - Ejectiefractie < 30-35%
 - Ejectiefractie < 40% en korte ritmestoornissen van de ventrikels
- Slechte pompfunctie voor andere redenen
 - Ejectiefractie < 35%
- Hypertrofe cardiomyopathie (aangeboren verdikking van de hartspier)
- Aritmogene hartaandoeningen
 - Lang QT Syndroom
 - Brugada Syndroom
 - ARVC



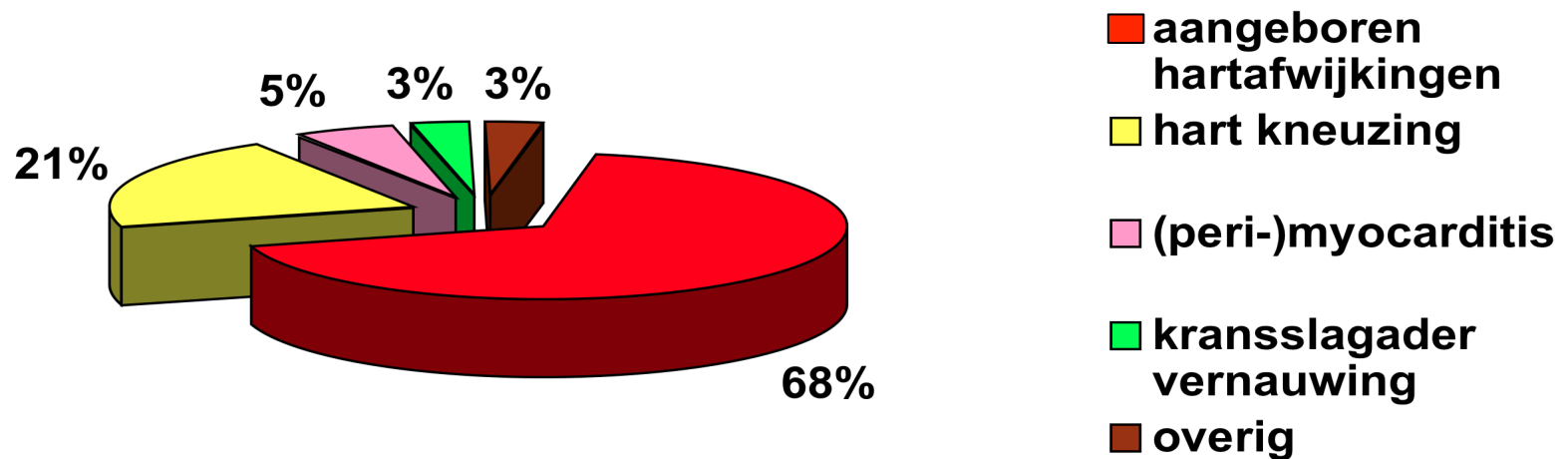




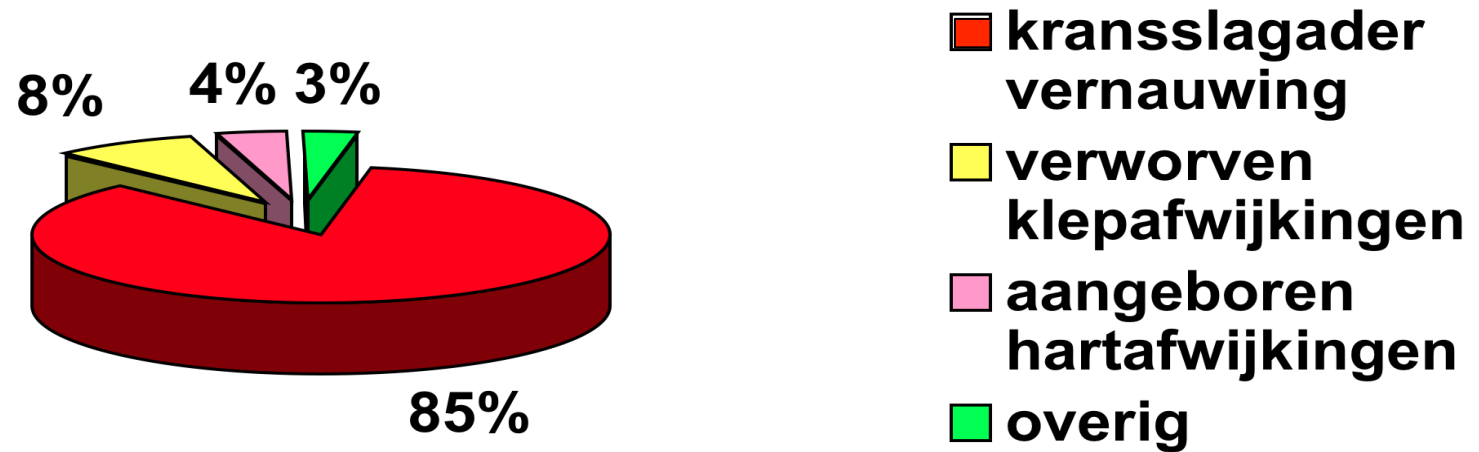


- Overleven van “plotse hartdood” of andere belangrijke ritmestoornissen van de ventrikels
- Doorgemaakt hartinfarct met slechte pompfunctie nadien
 - Ejectiefractie < 30-35%
 - Ejectiefractie < 40% en korte ritmestoornissen van de ventrikels
- Slechte pompfunctie voor andere redenen
 - Ejectiefractie < 35%
- Hypertrofe cardiomyopathie (aangeboren verdikking van de hartspier)
- Aritmogene hartaandoeningen
 - Lang QT S
 - Brugada S
 - ARVC
- Een combinatie van deze factoren verhoogt het risico!

Oorzaken < 35 jaar:



Oorzaken > 35 jaar:



Preventie van plotse hartdood

- Levensstijl aanpassingen
 - Stoppen met roken!
 - Sportbeoefening
 - 2 tot 3x per week minimaal 30 min
 - Gezonde voeding
 - Let op uw gewicht
 - BMI < 25

Preventie van plotse hartdood

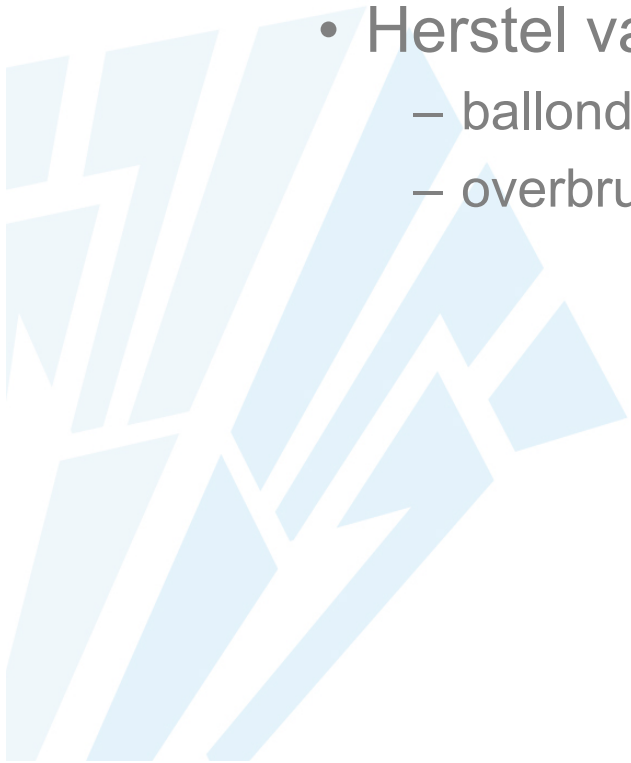
- Herkennen van risicoklachten
 - onverwacht overlijden in familie < 40 j
 - drukkende pijn op de borstkast
 - uitstralend naar arm of kaak
 - hevige hartkloppingen met neiging tot flauwvallen
 - flauwvallen
 - kortademigheid in rust
 - met dikke voeten

Preventie van plotse hartdood

- Medicatie
 - bij hartzwakte
 - ACE inhibitoren / angiotensine receptor blokkers
 - Betablokkers
 - Aldosterone blokkers
 - bij kransslagaderproblemen
 - Statines
 - Aspirine

Preventie van plotse hartdood

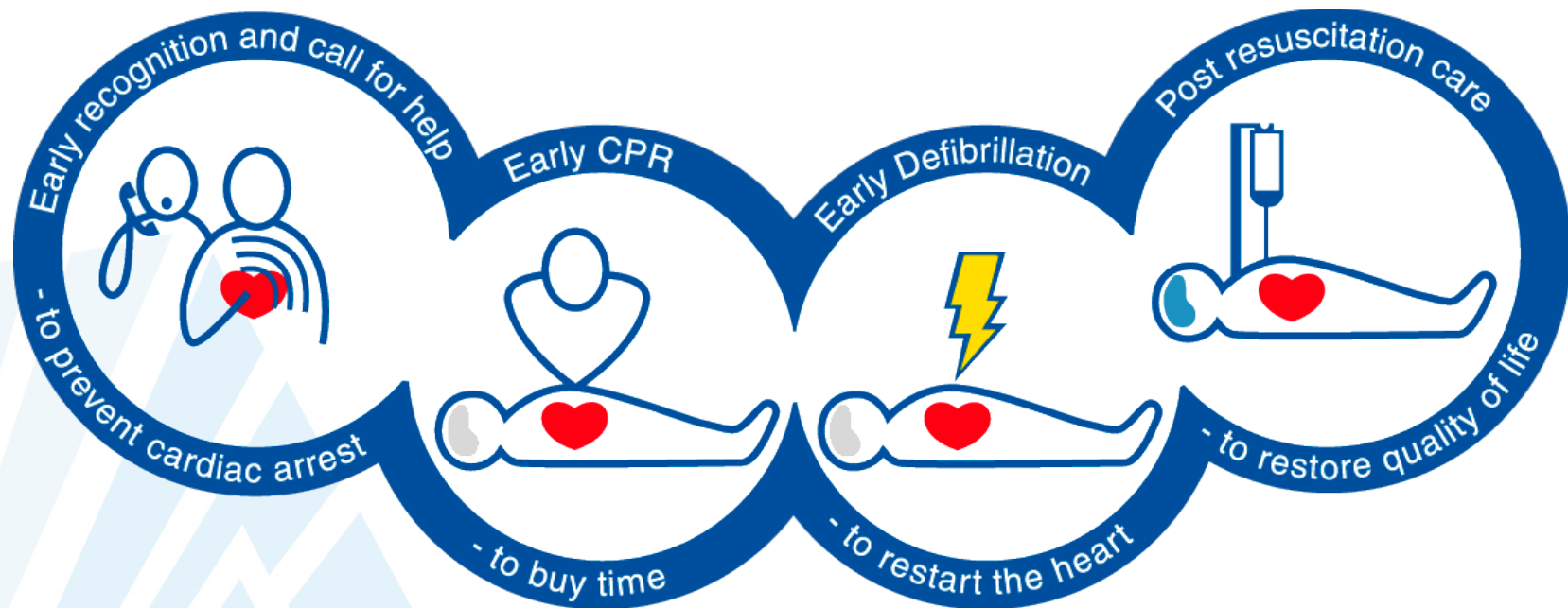
- Andere ingrepen
 - Bij kransslagaderproblemen
 - Herstel van doorbloeding
 - ballondilatatie
 - overbruggingen



Onmiddellijke behandeling van plotse hartdood

- Reanimatie
- Externe automatische defibrillator
- Interne automatische defibrillator







UZ
LEUVEN

30 CHEST COMPRESSIONS



©ERC

Approach safely

Check response

Shout for help

Open airway

Check breathing

Call 112

30 chest compressions

2 rescue breaths



- analyseert automatisch het onderliggende ritme
- bepaalt of een elektrische schok noodzakelijk is
- geeft instructies

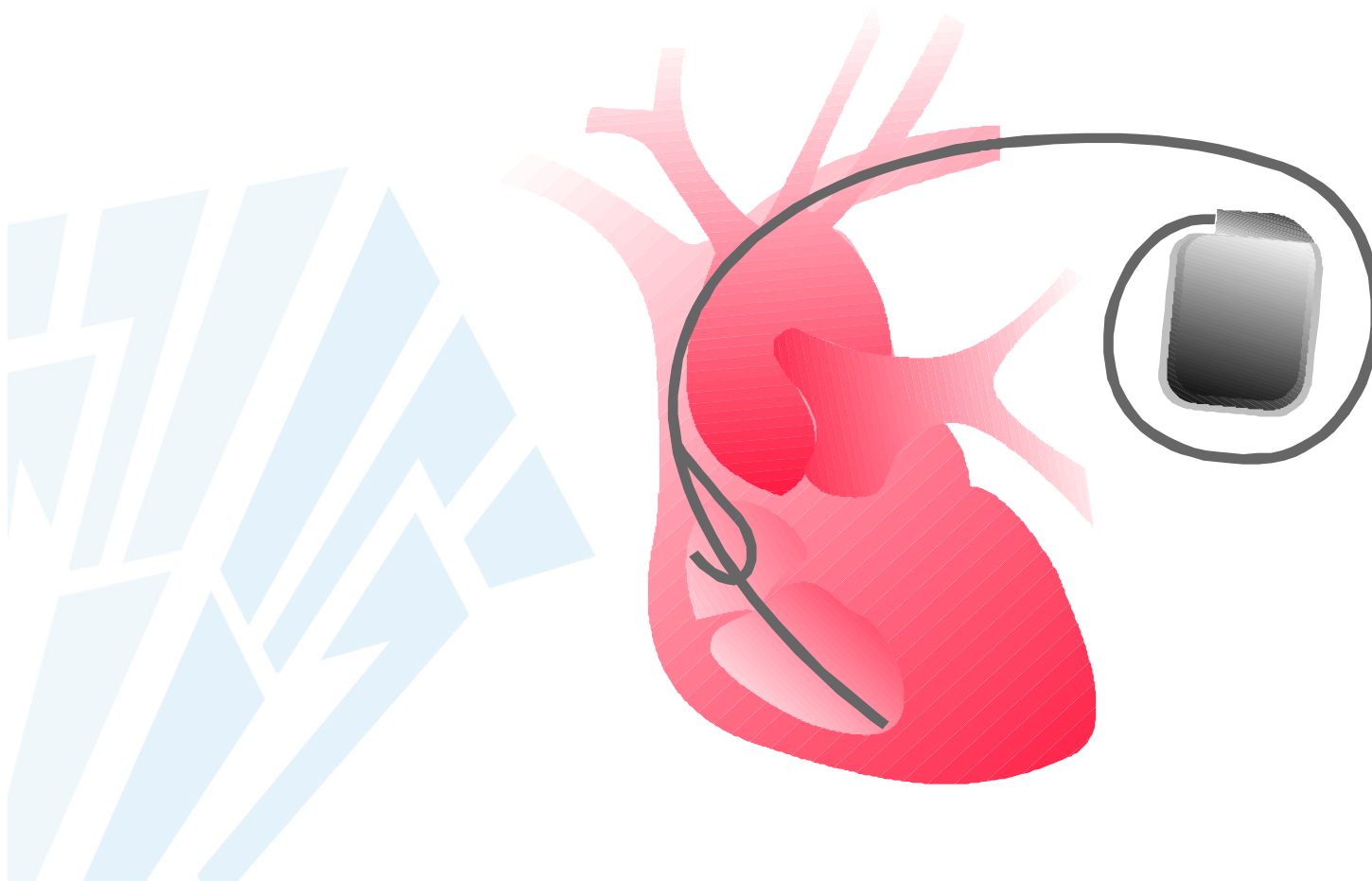


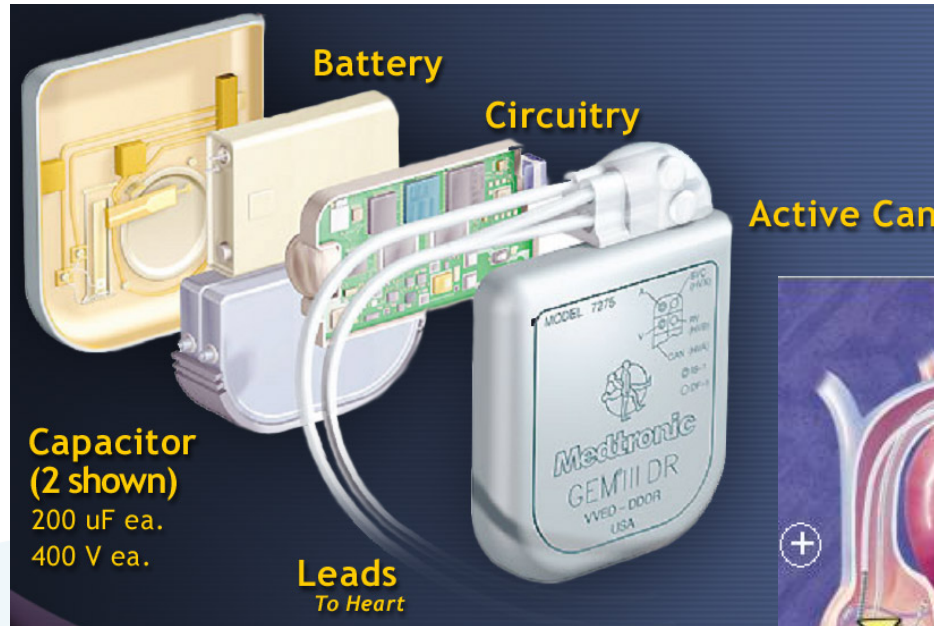
©ERC



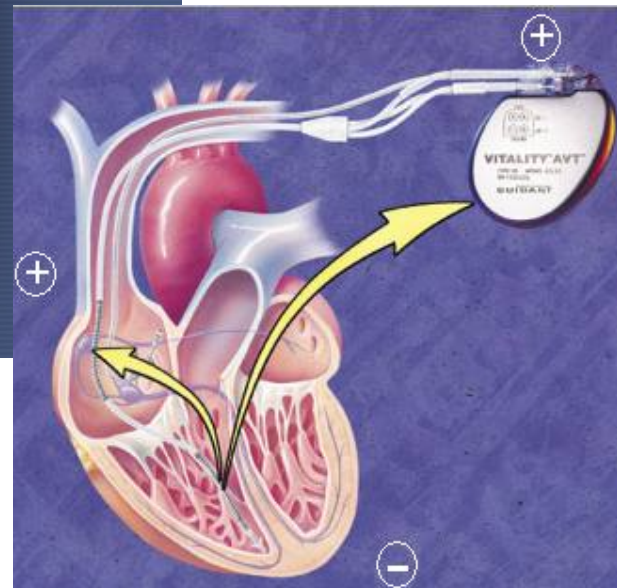
©ERC

**De defibrillator kan onmiddellijk
ritmestoornissen herkennen en behandelen**





Hardware: defibrillator



ICD bij trage hartritmestoornissen

- zoals een pacemaker
- ondergrens waaronder het hartritme niet kan zakken
- pijnloos stimuleren van het hart zo het hartritme hieronder zakt

ICD bij snelle hartritmestoornissen

- specifiek voor een defibrillator
- grens waarboven het hartritme als abnormaal wordt beschouwd
 - nog steeds vooral op basis van snelheid
 - verfijningen mogelijk, maar moeilijk
 - “onterechte” tussenkomst

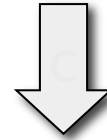
ICD bij snelle hartritmestoornissen

- behandeling
 - pijnloze stimulatie van het hart soms mogelijk (“antitachycardie pacing”)
 - pijnlijke defibrillatie

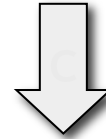




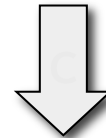
Batterij - laag voltage



Transformator



Capaciteit wordt opgeladen (“laadtijd”)

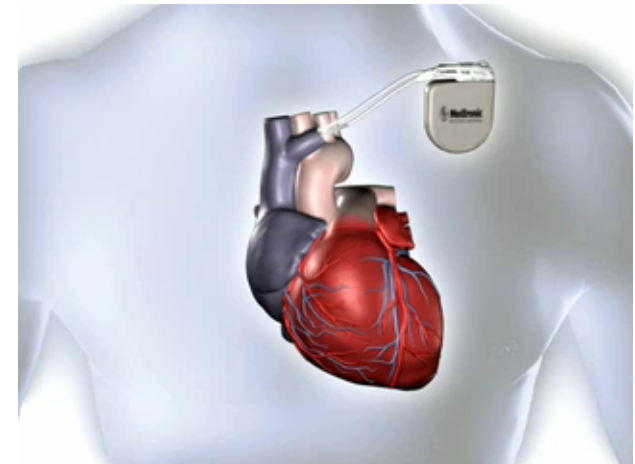


Hoog voltage schok (600 tot 800 Volt)

Verschillende zones en behandelingsinstelling te programmeren via software

	Initial Detection		ATP Therapy	Redetection	Shock Therapy	Post-shock Redetection
VF zone	Rate/Duration			Redetect Duration	Shocks	P.S. Duration
VT zone	Rate/Duration	Stability Accelerate	ATP1 ATP2	Redetect Duration Stability Accelerator	Shocks	P.S. Duration
VT-1 zone	Rate/Duration	V Rate > A Rate AFib Rate Threshold Stability Inhibit Onset SRD	ATP1 ATP2	Redetect Duration Stability	Shocks No Shocks	P.S. Duration P.S. V > A P.S. AFib Rate P.S. Stability P.S. SRD
Brady	DDD(R) / VVI(R) Pacing					Post-shock DDD(R)/VVI(R) Pacing

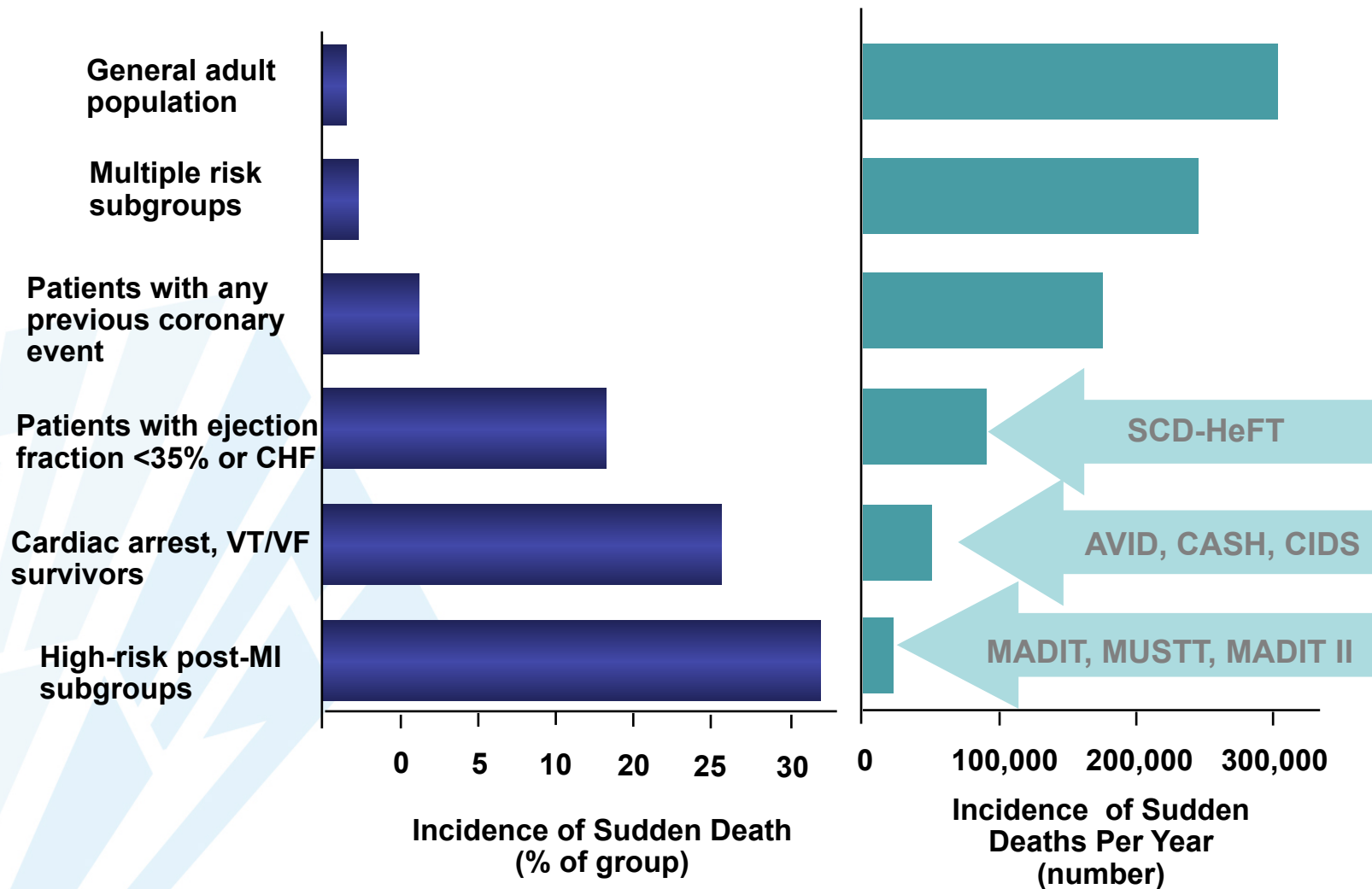
Implanteerbare defibrillator



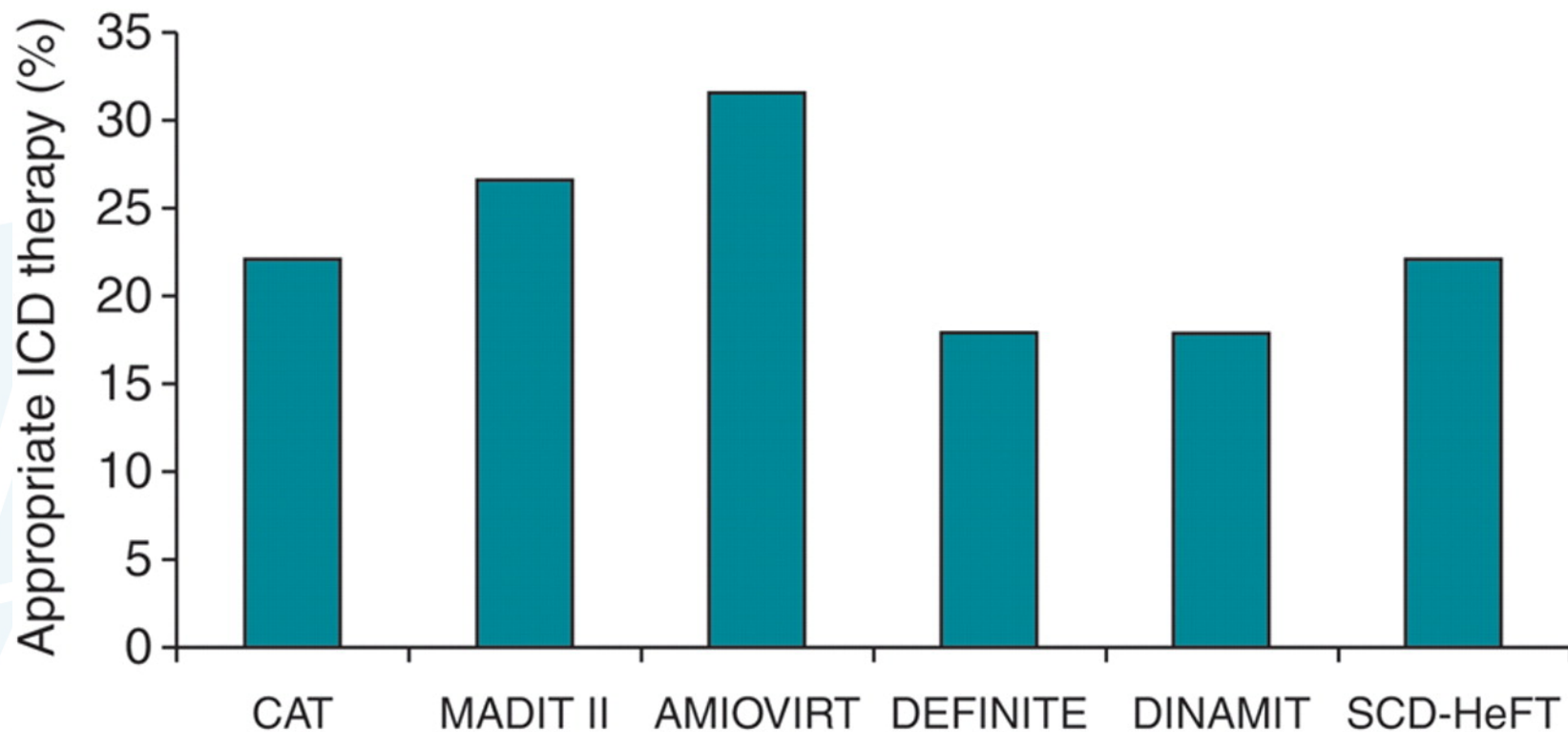
ICD

- De defibrillator is een technisch hoogstandje dat levens redt
 - bij de juiste patiënten
 - met de juiste programmatie
 - met zorgvuldige opvolging

Individueel risico vs. totaal aantal



Rates of appropriate ICD-therapy in clinical trials



Zoektocht naar nieuwe niet invasieve risico-inschatting

- ECG gebaseerd
- Beeldvorming gebaseerd
 - Echocardiografie
 - MRI

Wat kan u doen ?

- Goed bezig qua levensstijl aanpassing!
 - HARPA
- Medicatietrouw
- Raadpleeg uw arts bij klachten
- Als uw hartfunctie sterk verminderd ($EF < 35\%$) is: bespreek de mogelijkheid van een ICD met uw cardioloog
- Volg een BLS cursus bij uw plaatselijke rode kruis