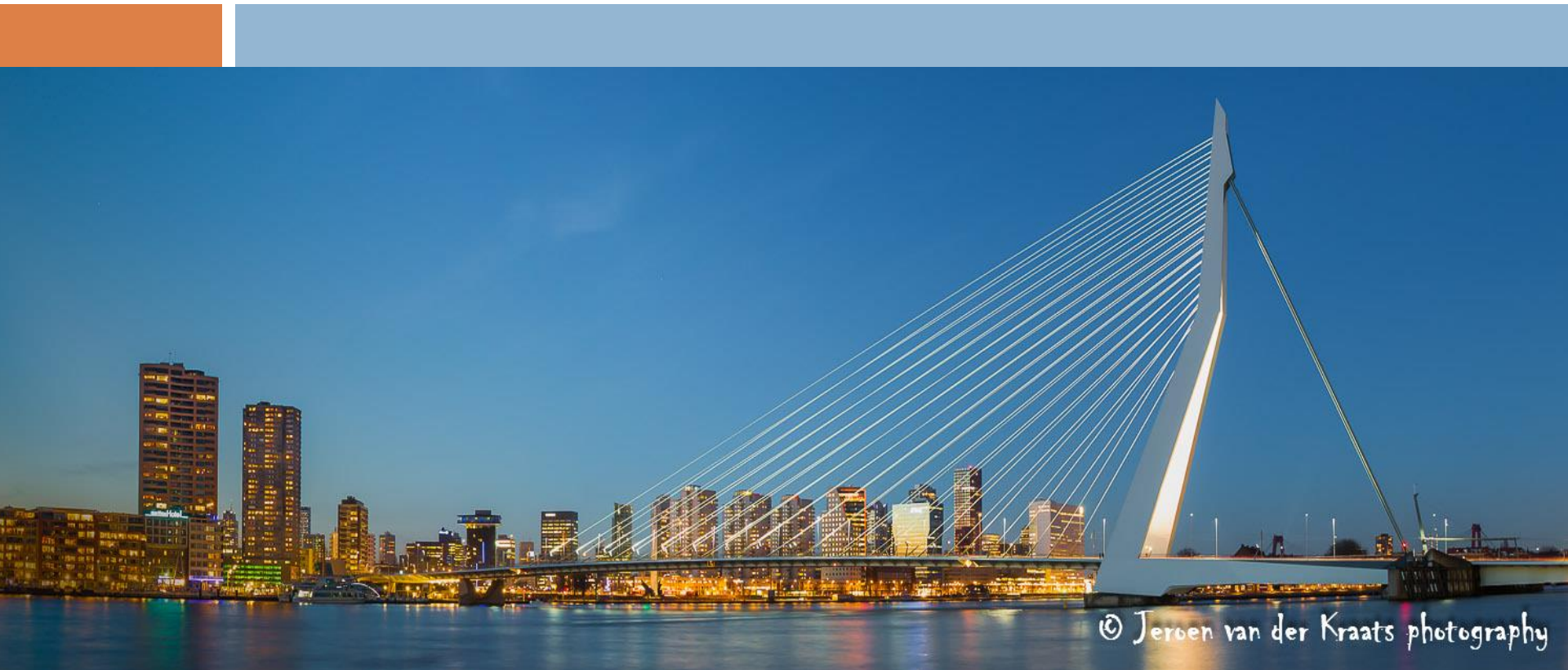


# Zwangerschap en een ICD

## CarVasZ 20-11-2015



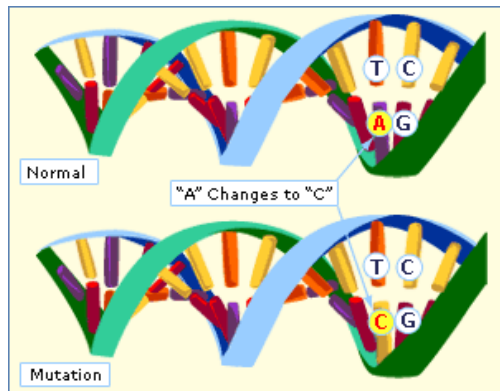
Wilma de Vries  
Verpleegkundig specialist Erasmus MC Rotterdam

# Jong – Vrouw – ICD



# Erfelijke hartziekten

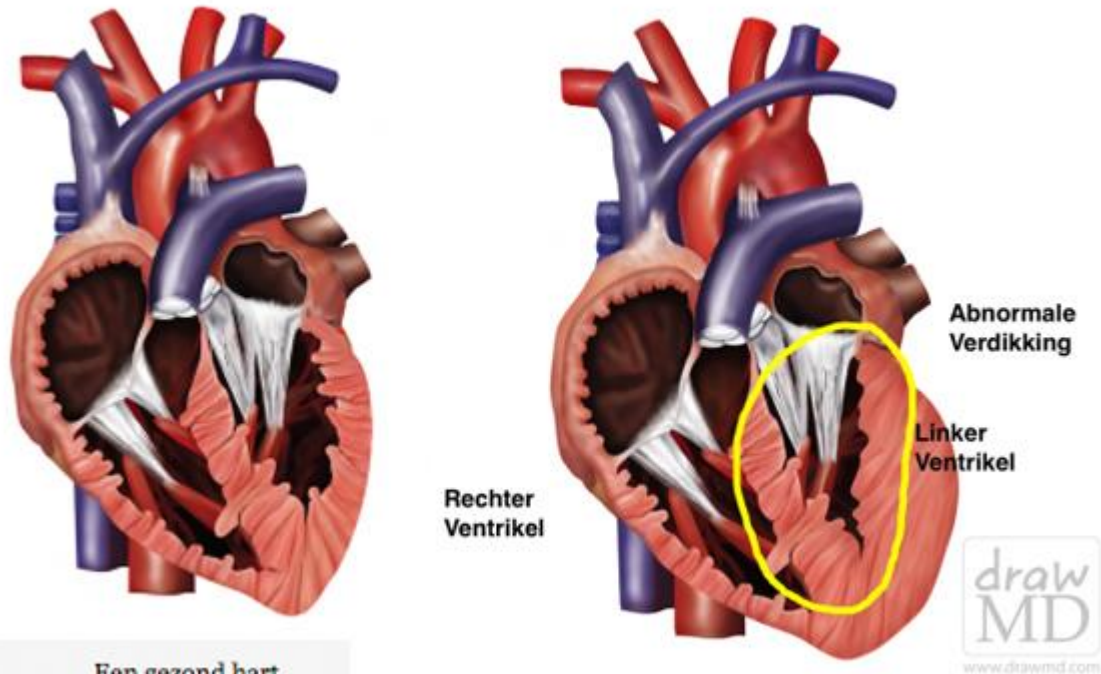
- 1: Cardiomyopathieën (hartspier)
- 2: Aritmieën (elektische geleiding)



GEN MUTATIE

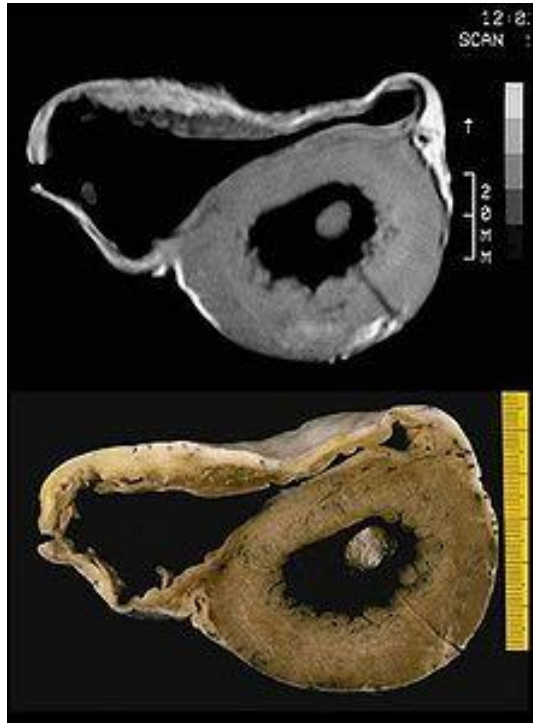
# Cardiomyopathieën (hartspier)

## Hypertrofische Cardiomyopathie (HCM)



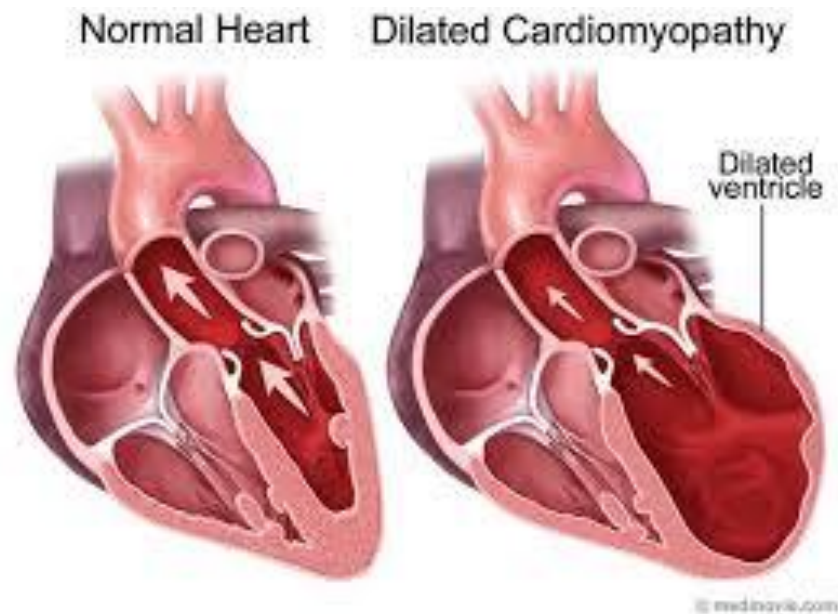
# Cardiomyopathieën (hartspier)

## Aritmogene Rechter ventrikel cardiomyopathie (ARVC)



# Cardiomyopathieën (hartspier)

Gedilateerde Cardiomyopathie (DCM)  
(congestive

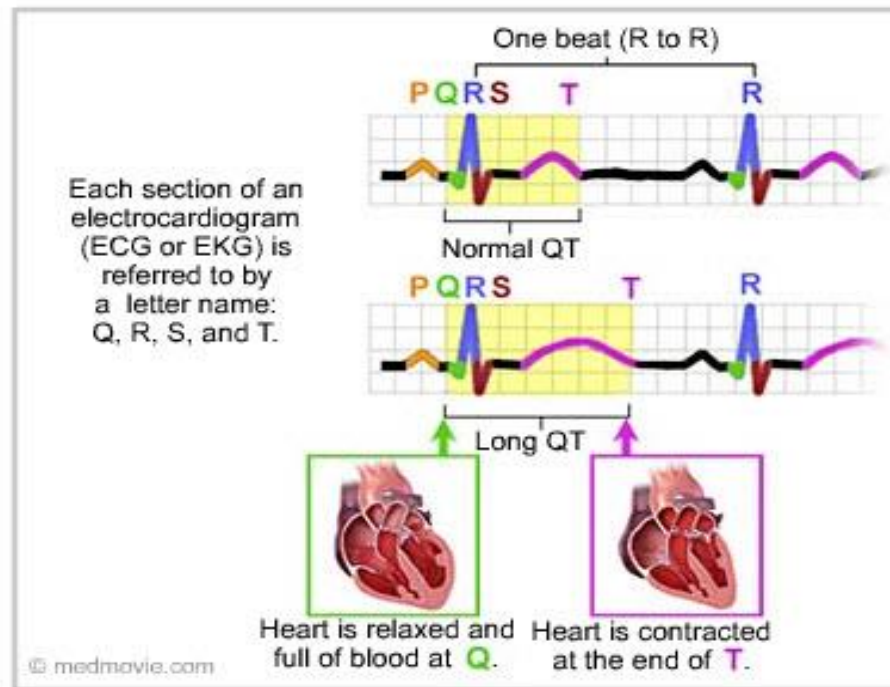




# Aritmiën

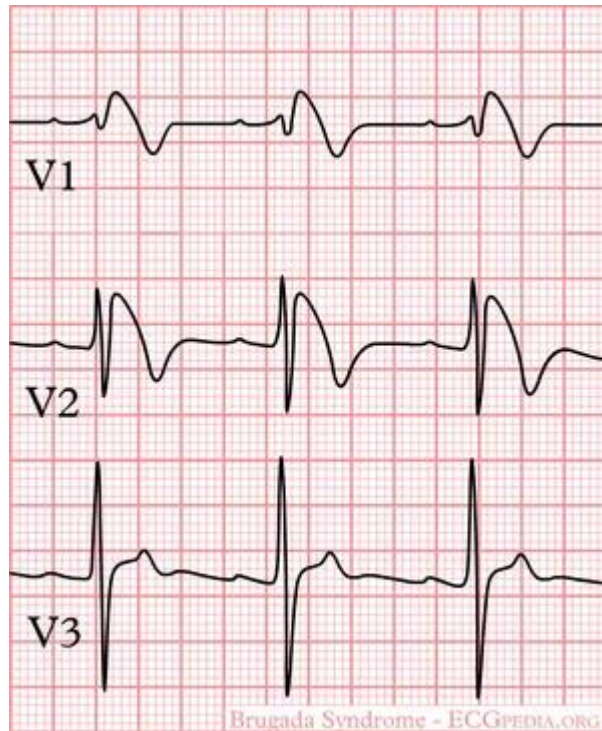
Long QT Syndroom > 450 msec.

## Long QT Syndrome



# Aritmiën

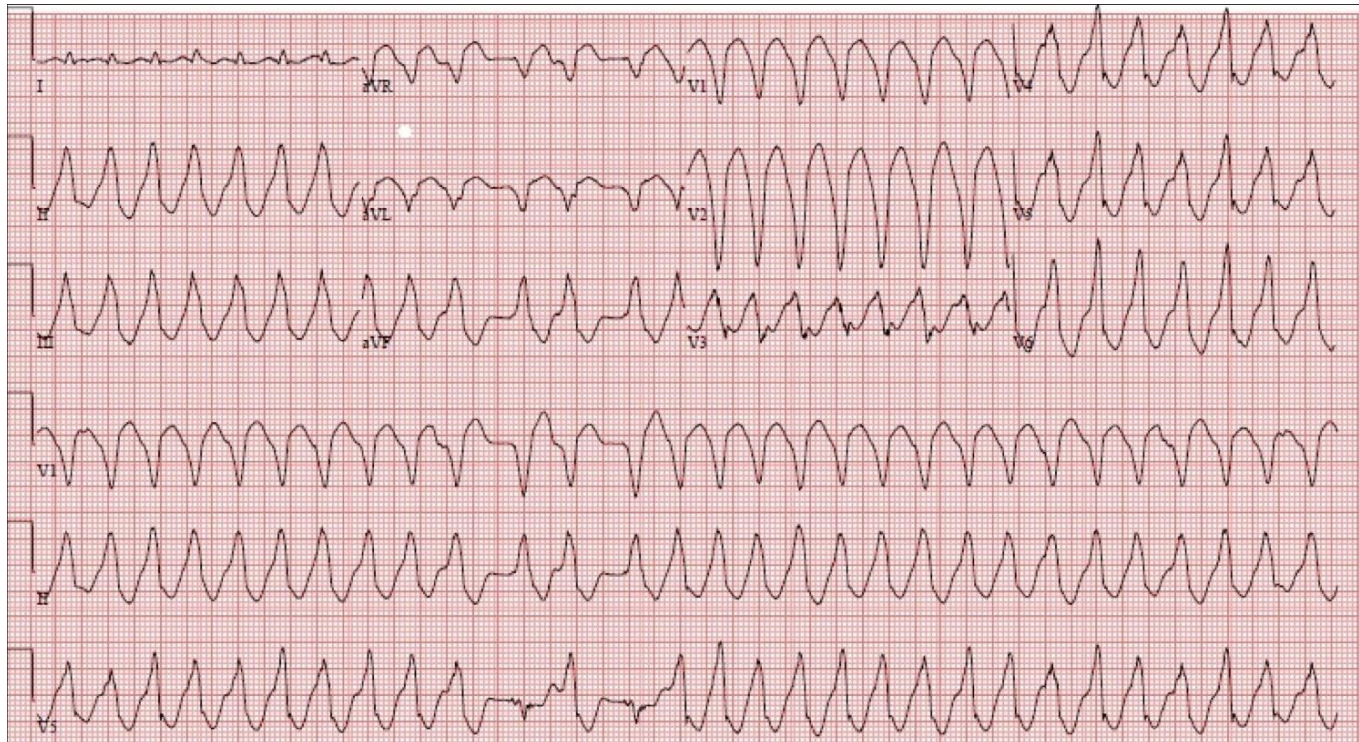
## Brugada syndroom



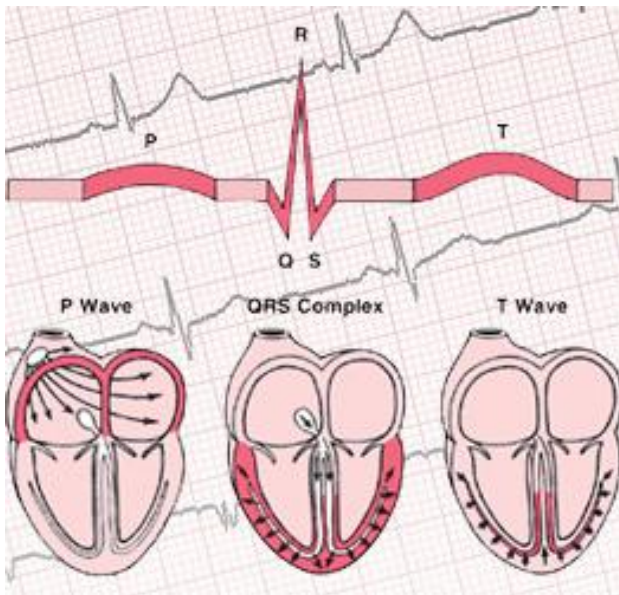


# Aritmiën

- Catecholaminerge polymorfe ventriculaire tachycardie (CPVT)



# Hartritmestoornissen



**Normal Sinus Rhythm**



**Ventricular Tachycardia**



# Zwangerschap

## Cardiovasculaire gevolgen

- 30-50 % < meer bloedvolume
- Hartfrequentie omhoog tot 90/min
- Hypercoagulatie tot 6X
- Afname systeem weerstand en daling RR



# dr Andrea Natale et al in 1997

44 Vrouwen

Retrospectief

Secundaire preventie

- ❖ Het onderliggend lijden was:
- ❖ 13 Long Q-T syndroom
- ❖ 16 Idiopathische VF
- ❖ 8 Cardio Myopathie
- ❖ 3 Aangeboren Hart Afwijking
- ❖ 1 Ischemische CMP
- ❖ 1 Idiopathische hypertrofische aortastenose
- ❖ 1 Rechter ventrikel dysplasie



Texas, USA

# dr Andrea Natale et al; 1997

## Uitkomsten

- 8 patiënten hadden éénmalig een ICD shock
- 1 patiënt had 2 ICD (terechte) shock
- 2 patiënten hadden 5 en 11 shocks. Zij hadden echter ernstig coronair lijden en een gedilateerde CMP.
- Tijdens de bevalling had niemand een ICD shock
- 1 patiënt had binnen 48 uur na de bevalling een ICD shock o.b.v. VF

# dr Andrea Natale et al in 1997

- 37 vaginale bevalling
- 7 sectio
  
- 37 gezonde babies
- 2 long Q-T syndroom
- 1 overleden tijdens zwangerschap
- 2 te laag geboortegewicht
- 1 hypoglycemie
- 1 abortus



# Miyoshi et al, 2013

- Retrospectief
- 6 vrouwen
- Secundaire preventie

Onderliggend lijden:

- ❖ 2 DCM
- ❖ 1 AHA
- ❖ 1 SSS
- ❖ 2 LQTS



Prof. dr. Shimizu  
Japan

# Miyoshi et al, 2013

---

## Uitkomsten

### Diverse hartrimstoornissen

- ❖ VT
- ❖ Non sustained VT
- ❖ PAF
- ❖ B blokker
- ❖ Sectio

# Schuler et al, 2012

- Retrospectief
- 14 vrouwen, 19 zwangerschappen
- 9 primaire preventie
- 5 secundaire preventie

## Onderliggend lijden

- ❖ 1 AHA
- ❖ 8 FHCM
- ❖ 1 FDCM
- ❖ 3 LQTS
- ❖ 1 IVF



Londen, UK

# Schuler et al, 2012

---

## Uitkomsten

- 18 levend geboren kinderen
- 12 vaginale bevallingen
- 5 sectio's ; 2 spoed wegens foetale nood
- 8 medische of ICD gerelateerde complicaties

# Schuler et al, 2012

## Complicaties bij 8 vrouwen

- ❖ 1 hartfalen
- ❖ 1 draadtombrose op de tricuspidaalklep
- ❖ 2 symptomatische hartritmestoornissen
- ❖ 1 ICD shock
- ❖ 2 a symptomatische hartritmestoornissen
- ❖ 1 draadbreek

# Boule et al, 2014

- ❑ Retrospectief
- ❑ 12 vrouwen, 20 zwangerschappen
- ❑ 3 primaire preventie
- ❑ 9 secundaire preventie



Lille, Frankrijk

## Onderliggend lijden

- ❖ 3 IVF
- ❖ 2 ARVC
- ❖ 2 HCM
- ❖ 3 AHA
- ❖ 1 LQTS
- ❖ 1 CPVT



# Boule et al, 2014

## □ Uitkomsten

- 11 ICD shocks
- 14 levend geboren kinderen
- 4 miskramen
- 1 intra uterine dood
- 6 vaginale bevallingen
- 8 sectio's

# Patiënt 1

## Out of hospital cardiac arrest

- ❖ 9 X externe defibrilator shock
- ❖ Geen onderliggend lijden bekend
- ❖ 6 weken zwanger
- ❖ ICD implantatie
- ❖ Geen overige complicaties
- ❖ Gezonde baby

# Patiënt 6

## Tetralogie van Fallot

- ❖ 3 X een miskraam ( 4 en 6 weken)
- ❖ Oorzaak onbekend
- ❖ 1 x voldragen zwangerschap
- ❖ 6 maanden post partum verslechtering RV

# Patiënt 7

---

## Long Q-T syndroom

- ❖ Intra uterine vruchtdood 37 weken
- ❖ Geen hartritmestoornissen ICD
- ❖ Geen obductie

# Patiënt 9

## Idiopatische VF

- 4e week van haar 3e zwangerschap 2 x en ICD shock.
- Na een sinustachycardie van 170 slagen/min , gevolgd door een VF van 10 slagen gaf de ICD een terechte shock afgaf.
- Daarna ontstond een nieuwe VT waar de ICD een onterechte shock afgaf.
- 7 dagen later een miskraam.
- Geen B Blokkers ingenomen en veel stress had in haar leven.
- Miskraam gevolg van de ICD shocks?

# Totaal

- 96 zwangerschappen bij 76 vrouwen
- 64 secundaire preventie
- 12 primaire preventie
- 14 vrouwen ICD shock
- misschien 1 miskraam door ICD shock
- 1 draadbreek en 1 trombusvorming



# Is het veilig om zwanger te worden met een ICD?



# Conclusies

---

- Het gaat om kleine groepen
- Meest secundaire preventie
- Er is geen moedersterfte
- Niet meer miskramen
- 1 x miskraam na 2 ICD shocks
- 11 x ICD shock, geen miskramen

# Conclusie

- Te weinig literatuur foetale gevolgen
- ICD shock lijkt onschadelijk
- Bevalling vaginaal
- In tertiair centrum
- B Blokkers
- Lager geboortegewicht
- ICD aanblijven tijdens bevalling
  
- **Geen bewijs contra indicatie**

# Bedankt voor jullie aandacht

---



Vragen??