

# ATRIUMFIBRILLEREN/ATRIUMFLUTTER; HOE ZIT HET OOK WEER?

Dr. S.R.D. Piers, cardioloog  
Leids Universitair Medisch Centrum



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands



Leiden University  
Medical Center



HEARTLUNG  
CENTER LEIDEN

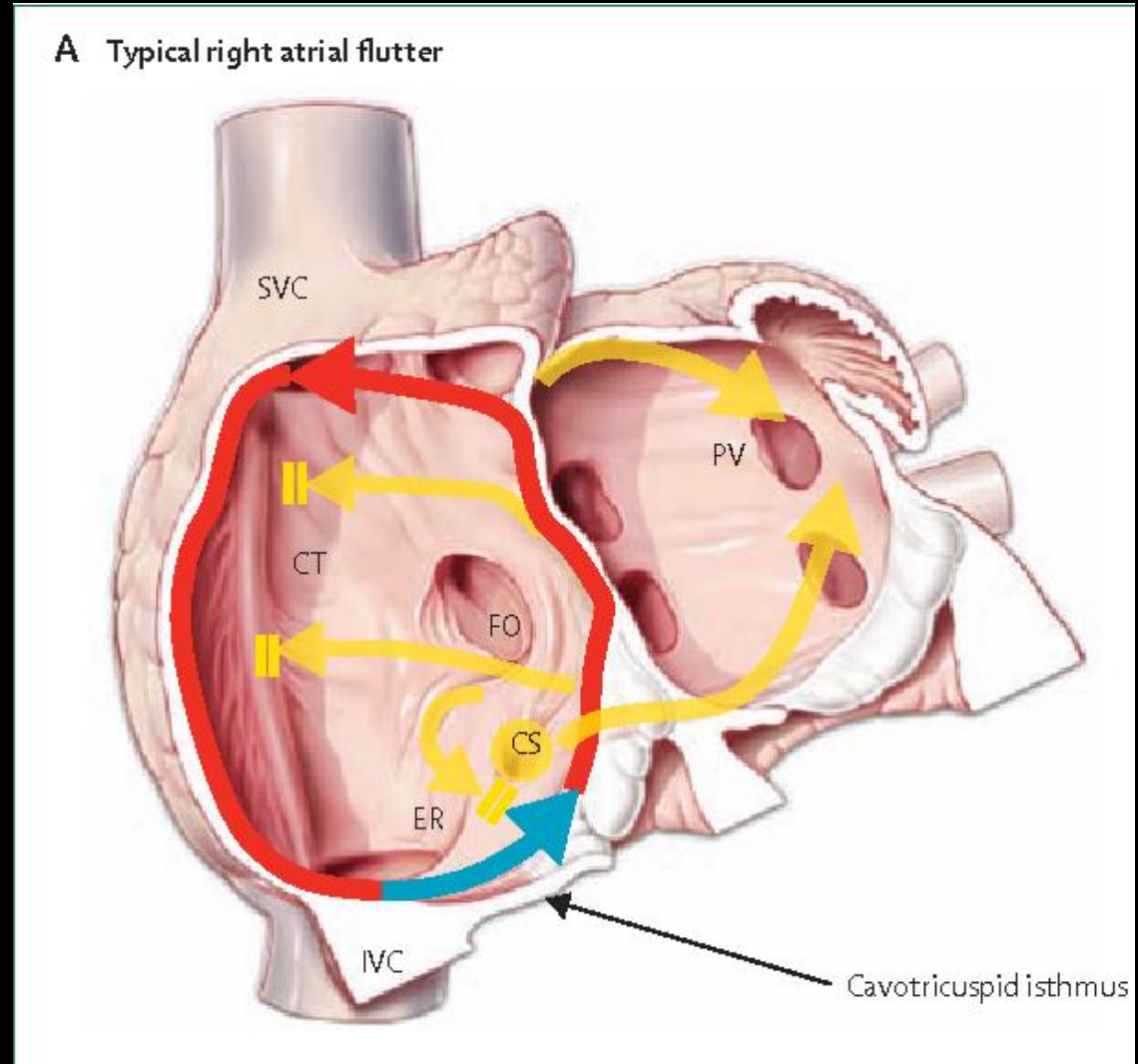
WECAM

# Atriumflutter: epidemiologie

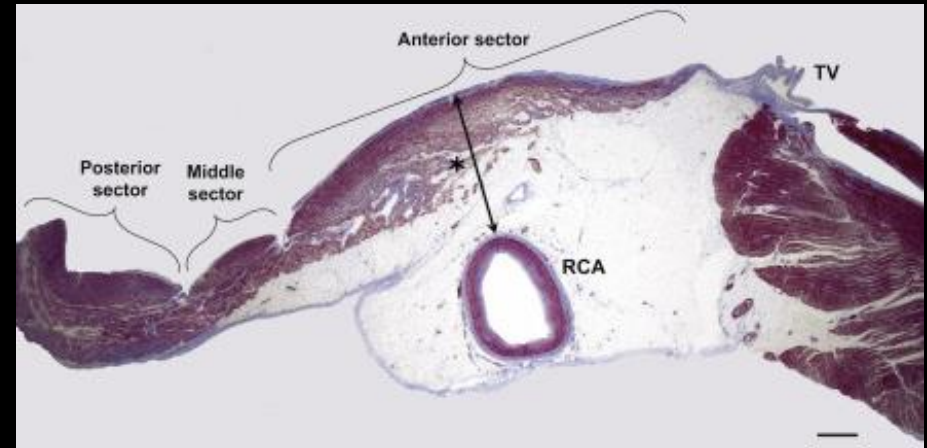
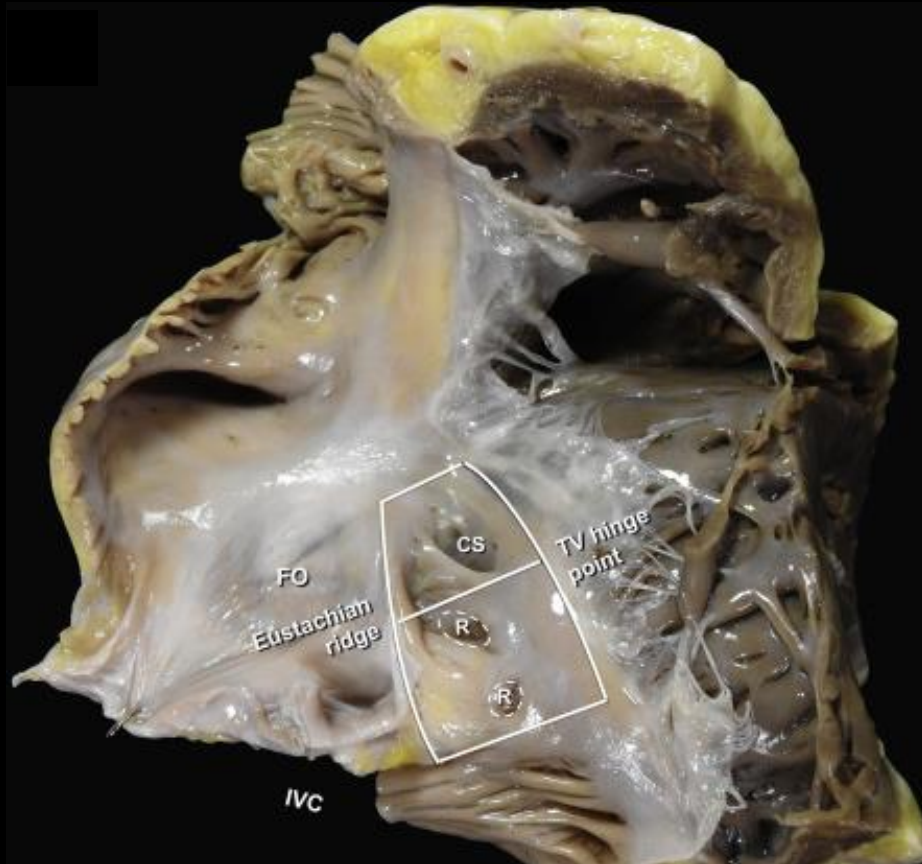
- Incidentie stijgt sterk met de leeftijd: tot 587 per 100,000 persoonsjaren bij mensen boven de 80
- 2.5 keer zo vaak bij mannen
- Risico 3.5 keer vergroot bij patiënten met hartfalen en 1.9 keer vergroot bij patiënten met COPD
- Flutter kan optreden bij tot 15% van de patiënten die behandeld worden met flecainide of propafenon

# Atriumflutter

- Typisch
  - Counter clockwise
  - Clockwise
- Atypisch

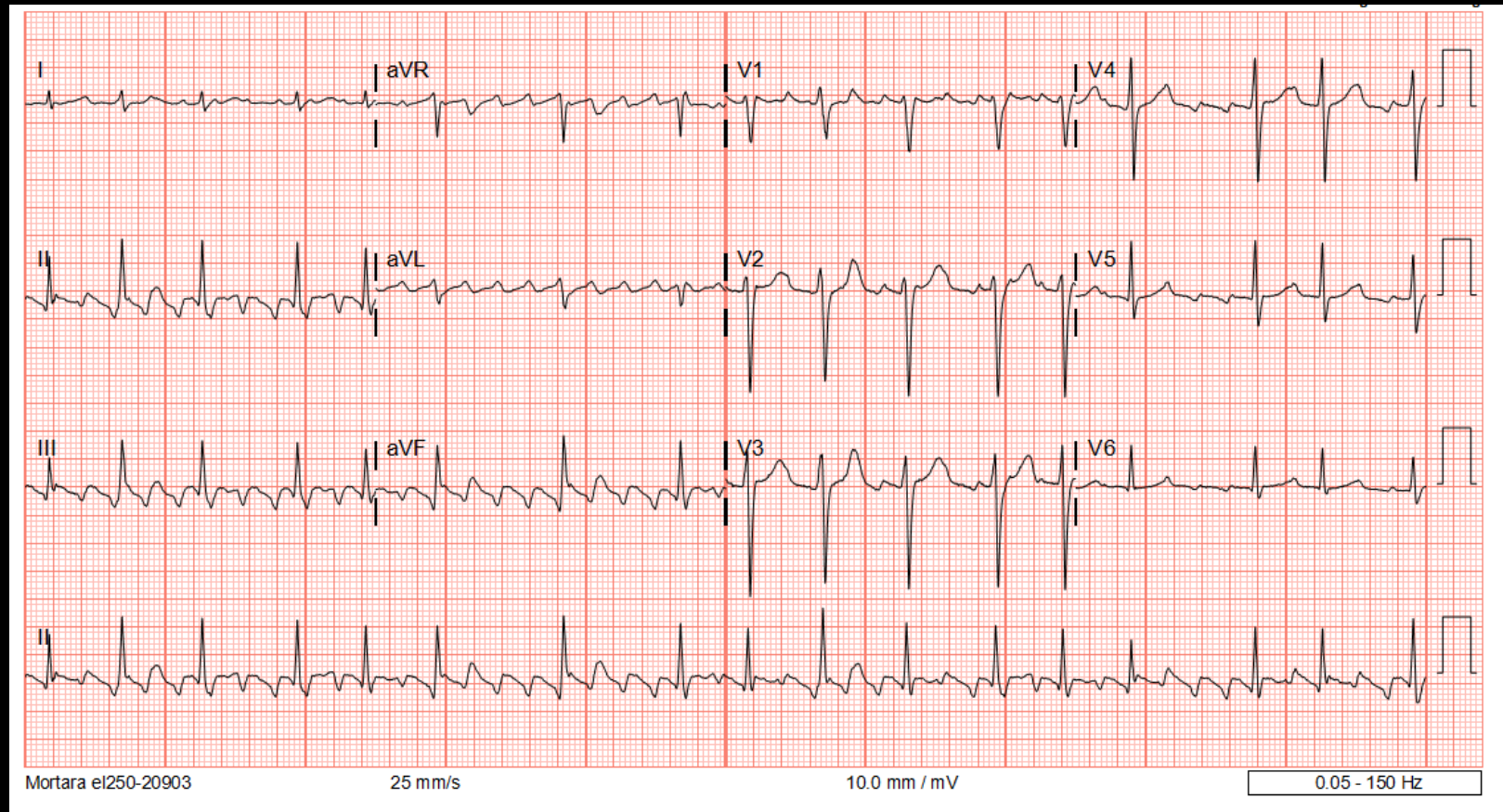


# Anatomie



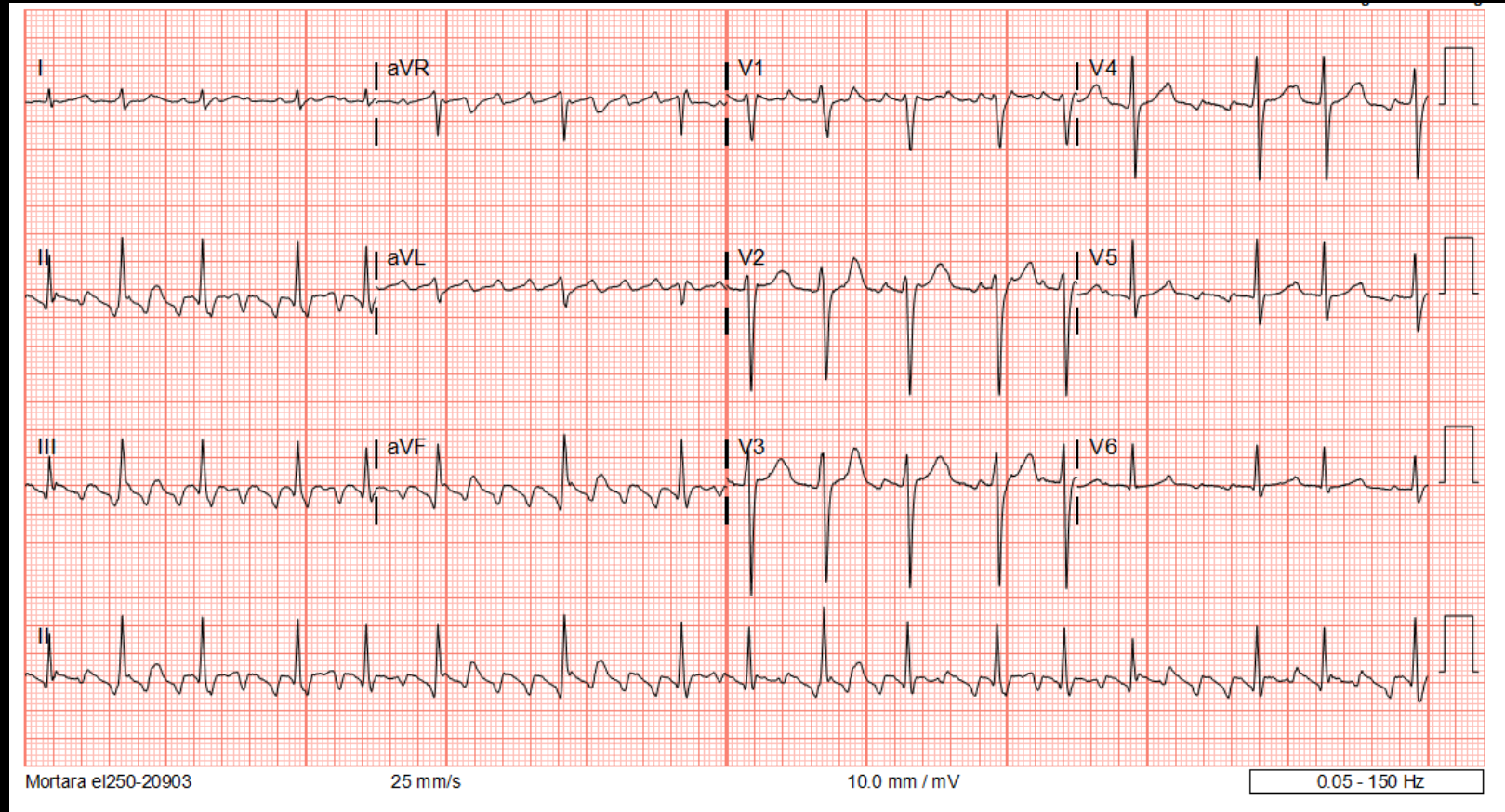
# ECG 1

- A. AF
- B. Flutter typisch
- C. Flutter niet typisch



# ECG 1

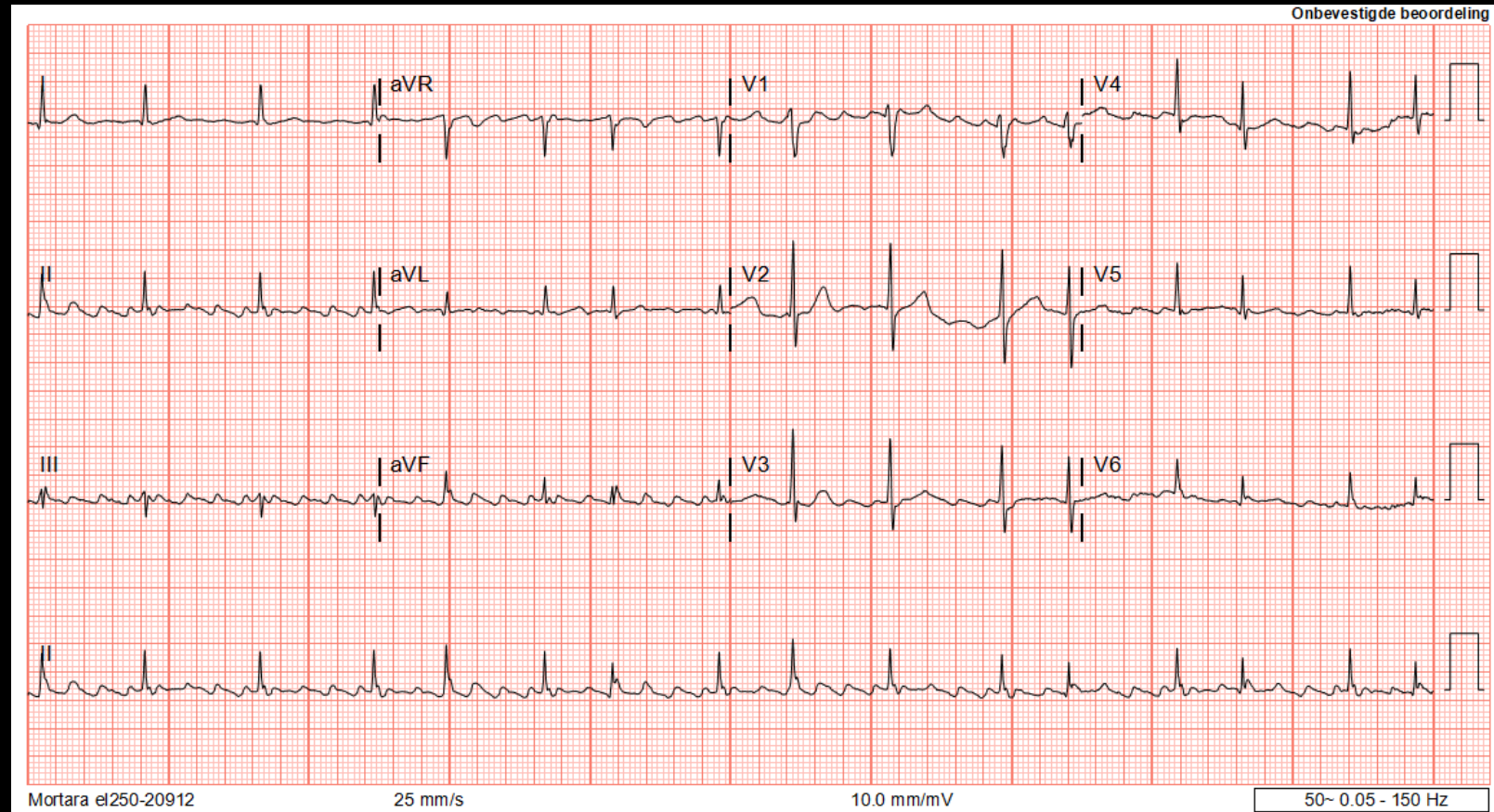
- A. AF
- B. Flutter typisch
- C. Flutter niet typisch





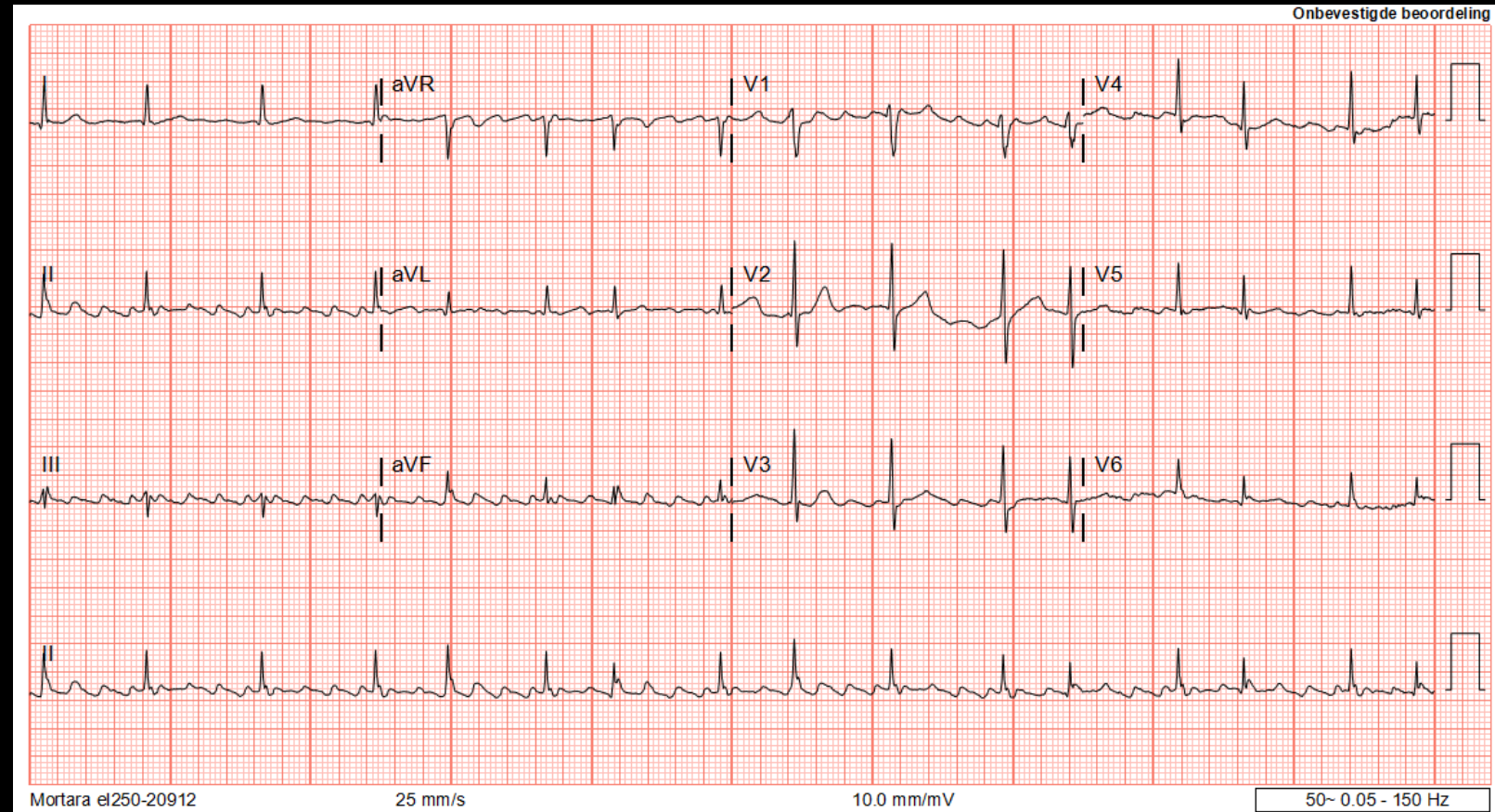
# ECG 2

- A. AF
- B. Flutter typisch
- C. Flutter niet typisch



# ECG 2

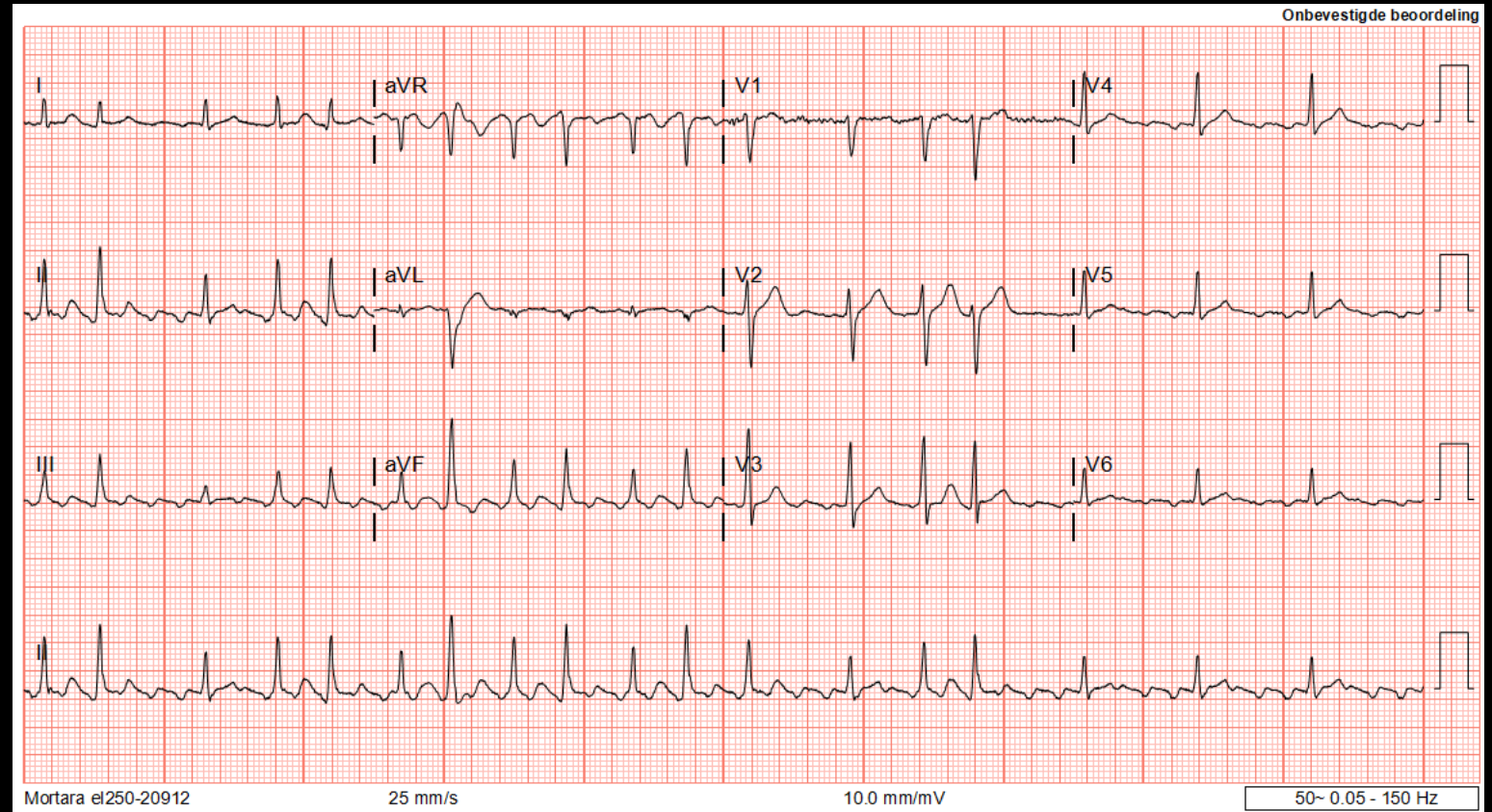
- A. AF
- B. Flutter typisch
- C. Flutter niet typisch





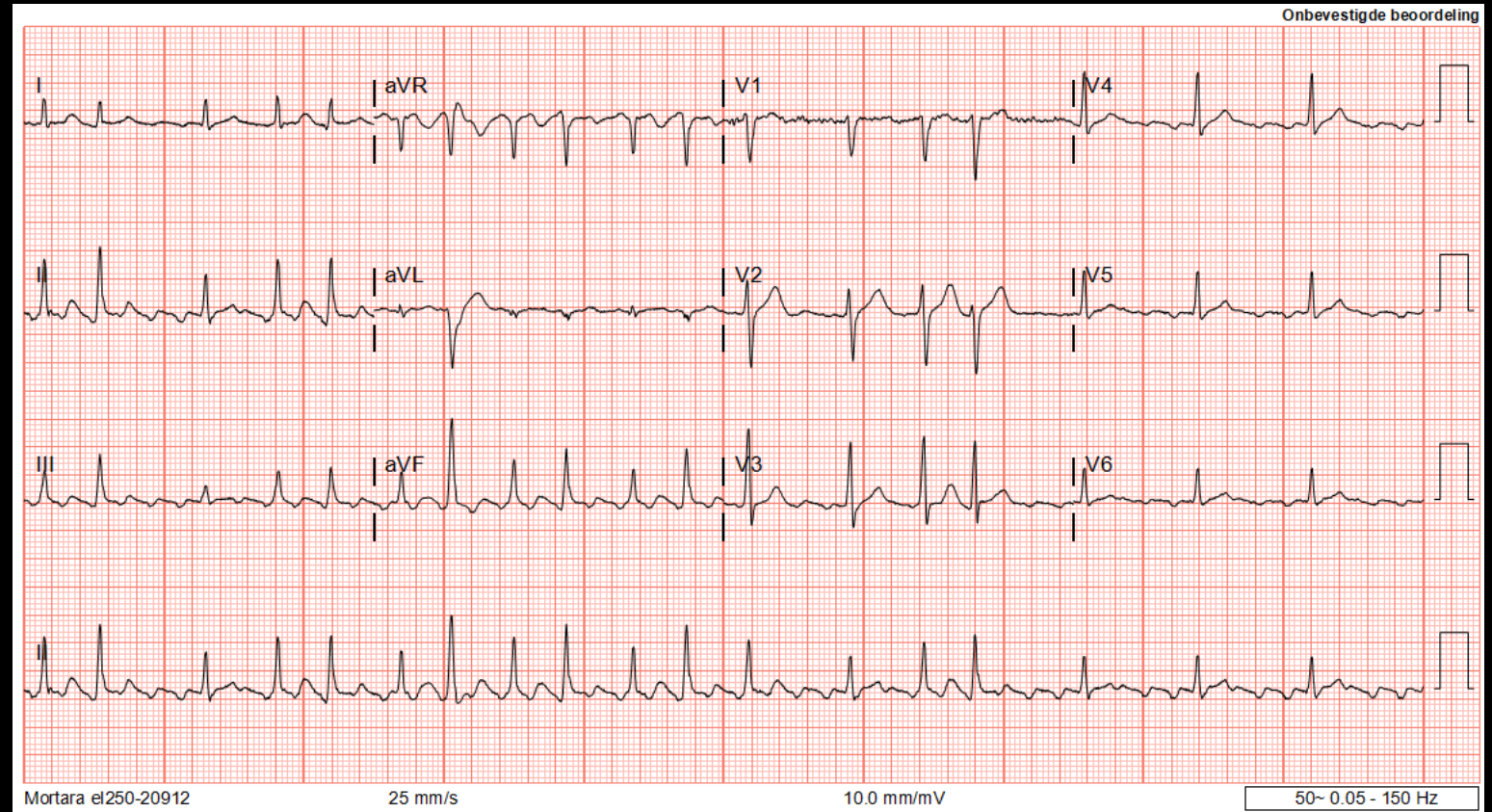
# ECG 3: man 51 jaar

- A. AF
- B. Flutter typisch
- C. Flutter niet typisch



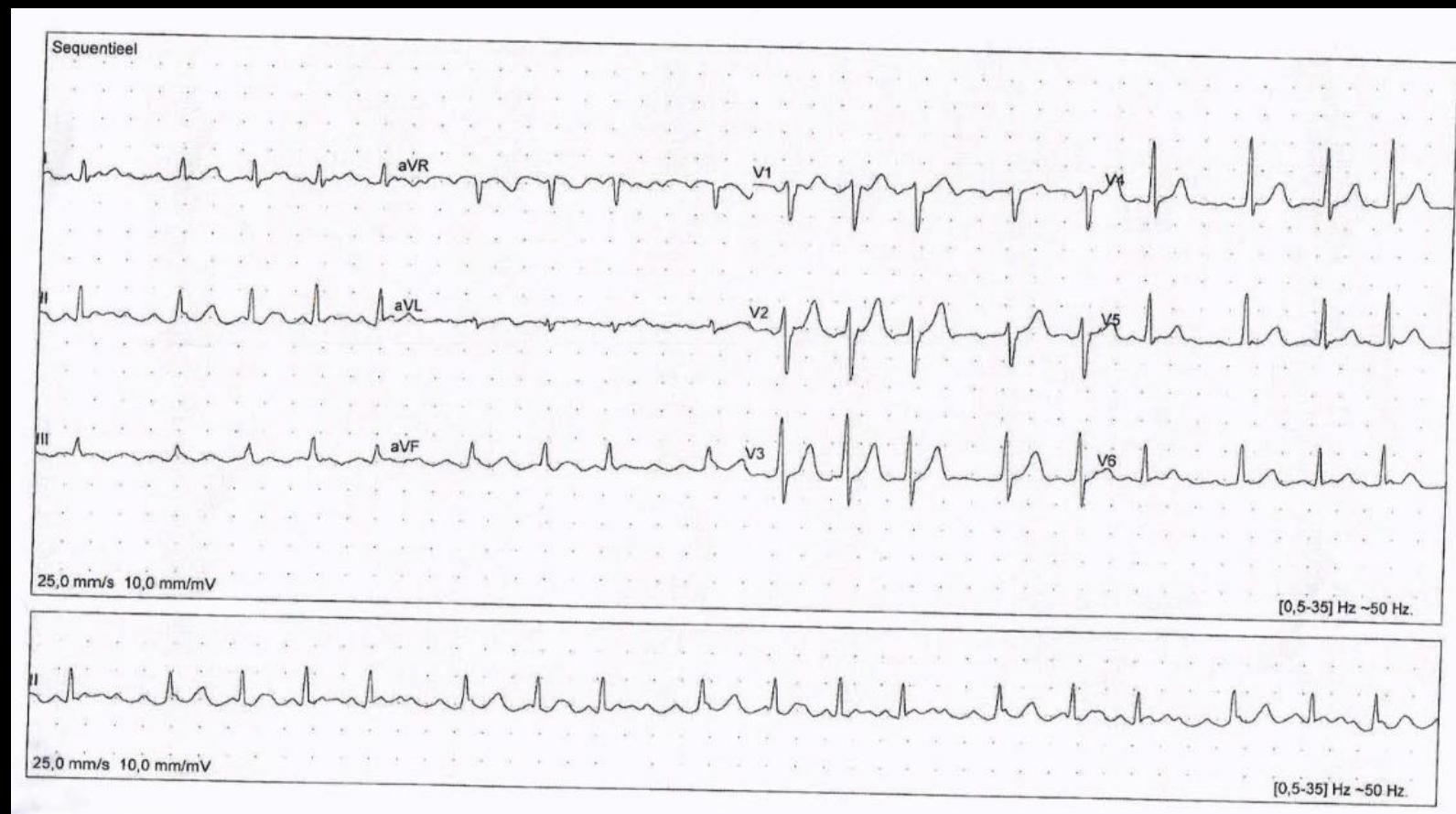
# ECG 3: man 51 jaar

- A. AF
- B. Flutter typisch
- C. Flutter niet typisch



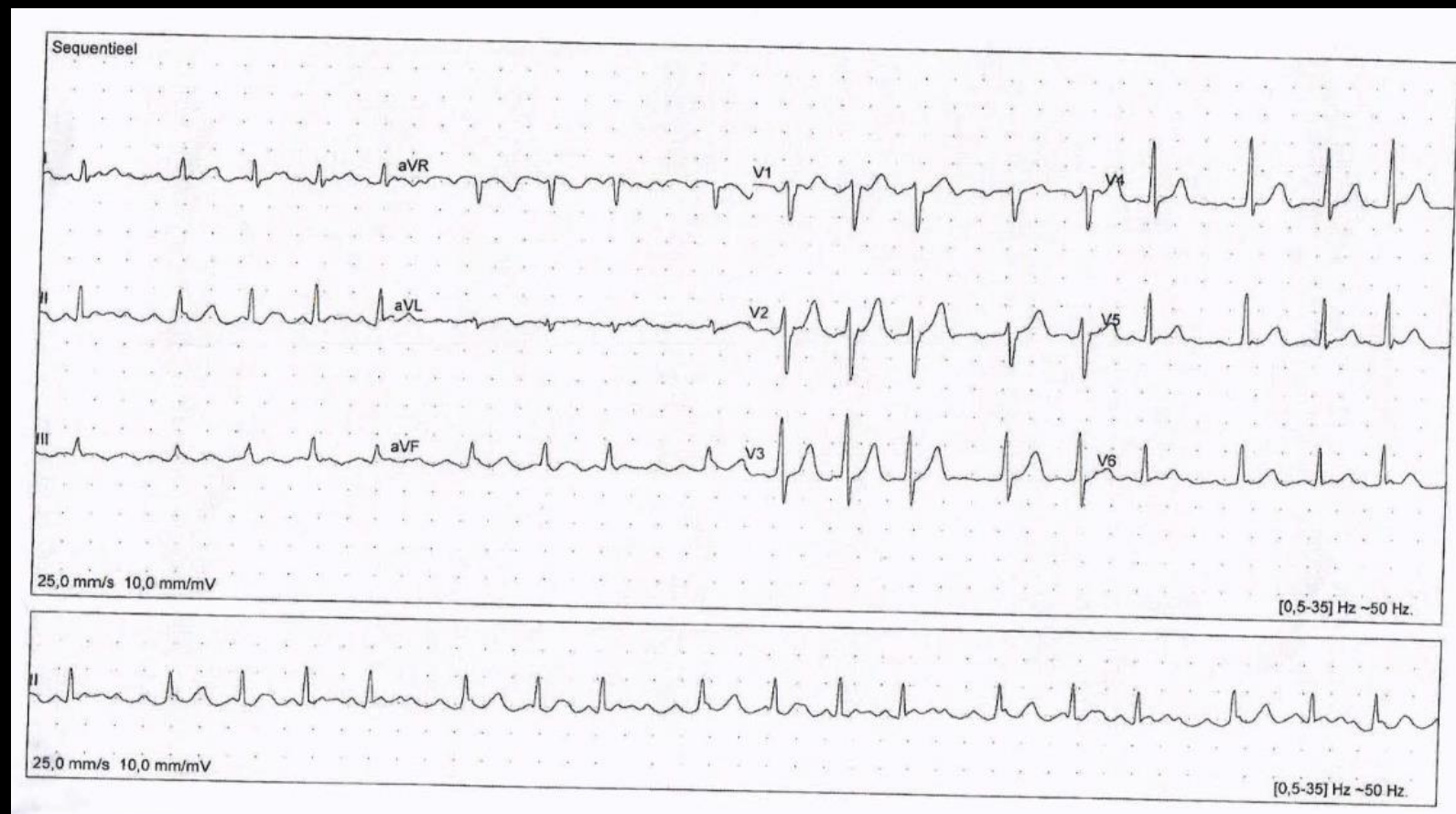
# ECG 4: zelfde man 51 jaar

- A. AF
- B. Flutter typisch
- C. Flutter niet typisch



# ECG 4: zelfde man 51 jaar

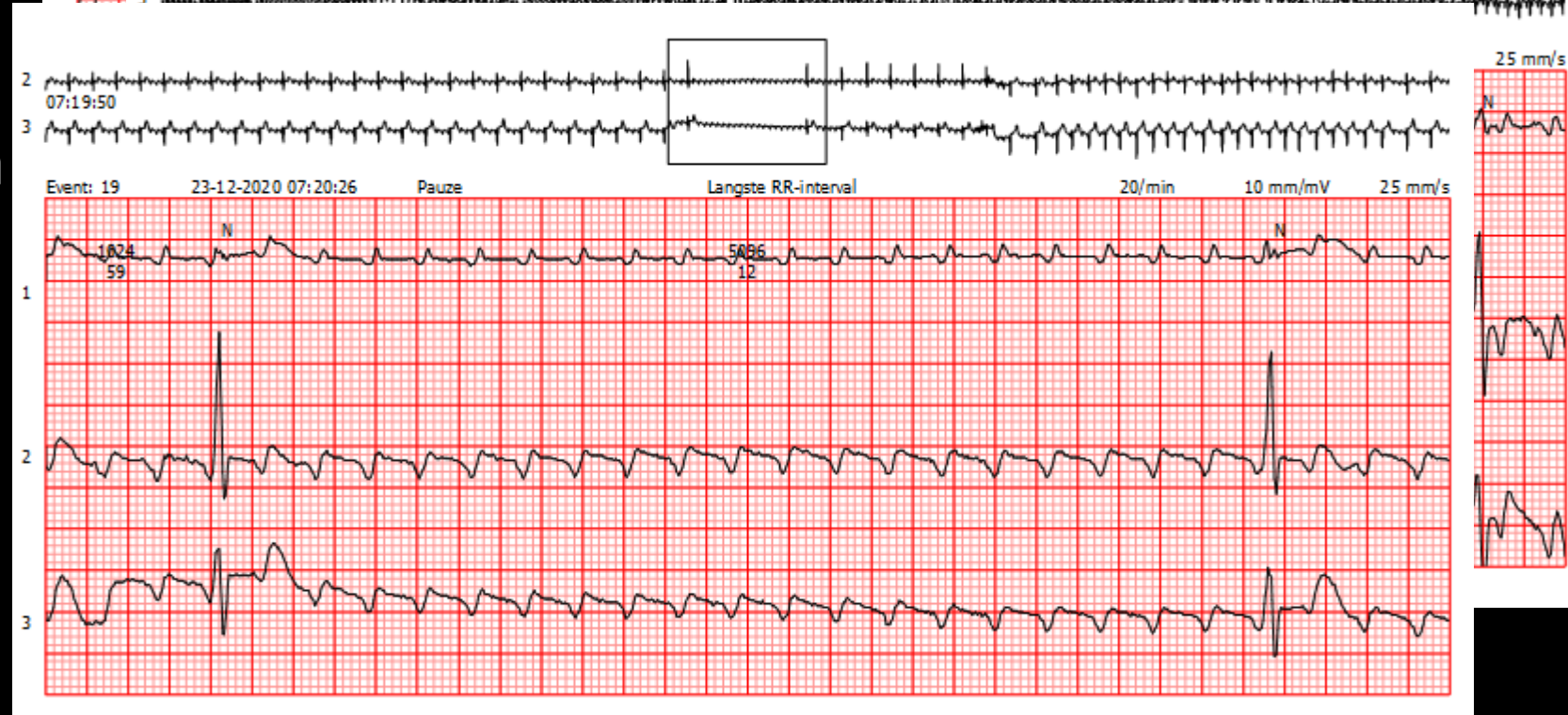
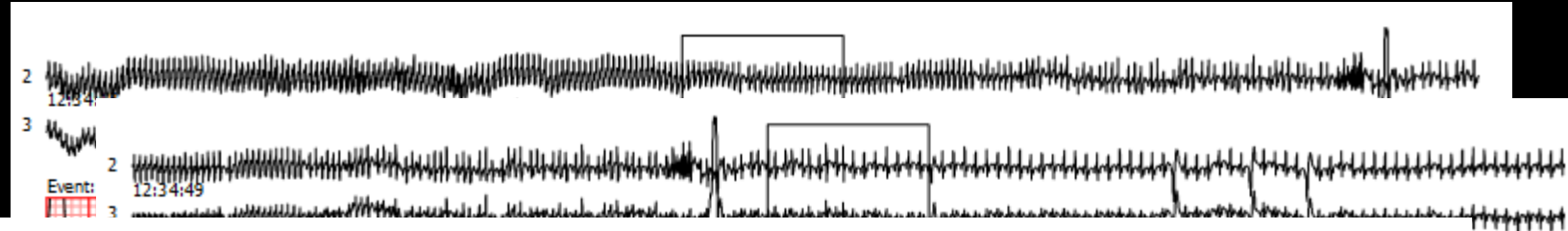
- A. AF
- B. Flutter typisch
- C. Flutter niet typisch





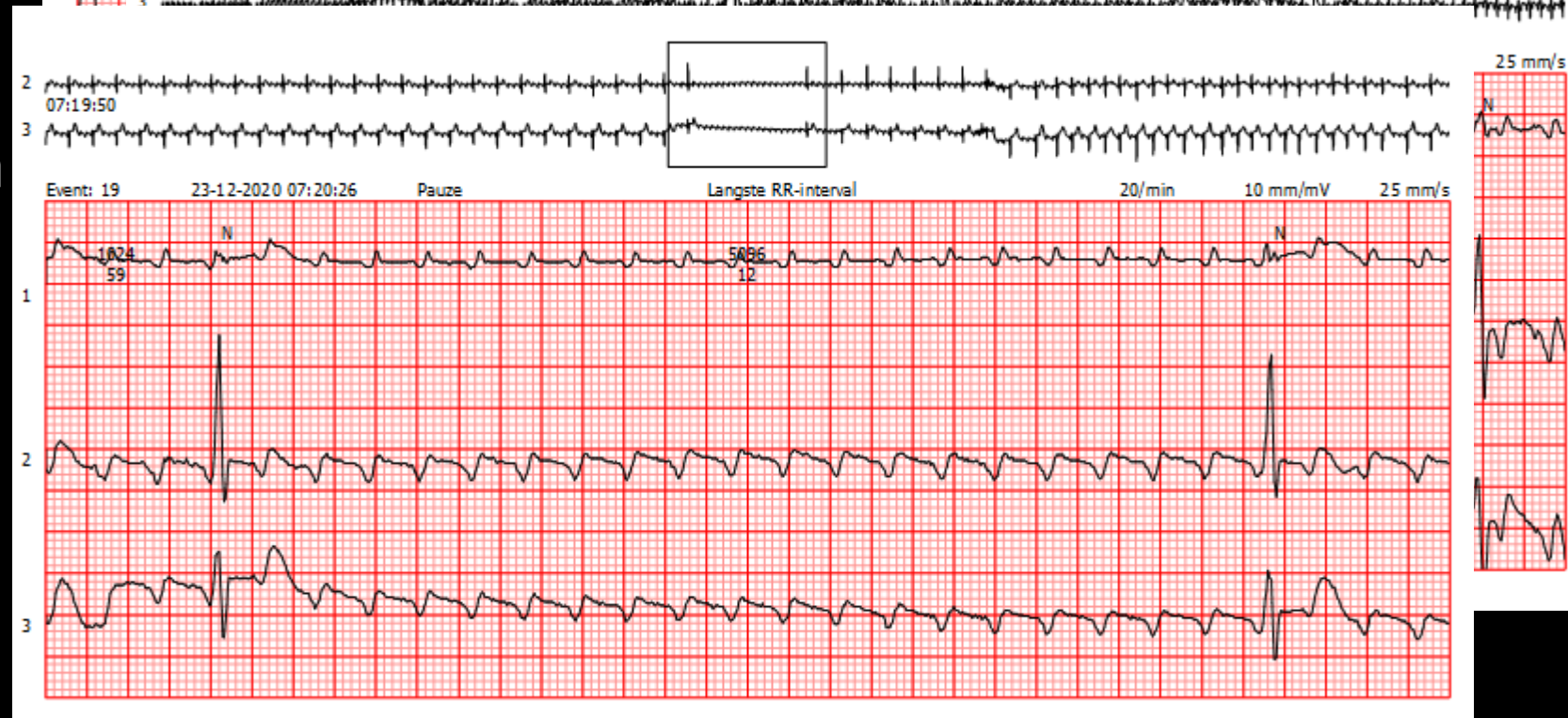
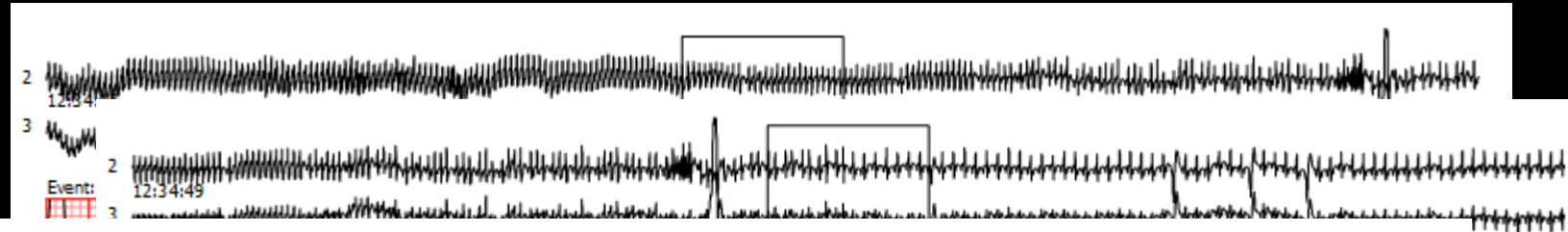
# ECG 5: man 62 jaar, palpities

- A. AF
- B. Flutter typisch
- C. Flutter niet typisch



# ECG 5: man 62 jaar, palpities

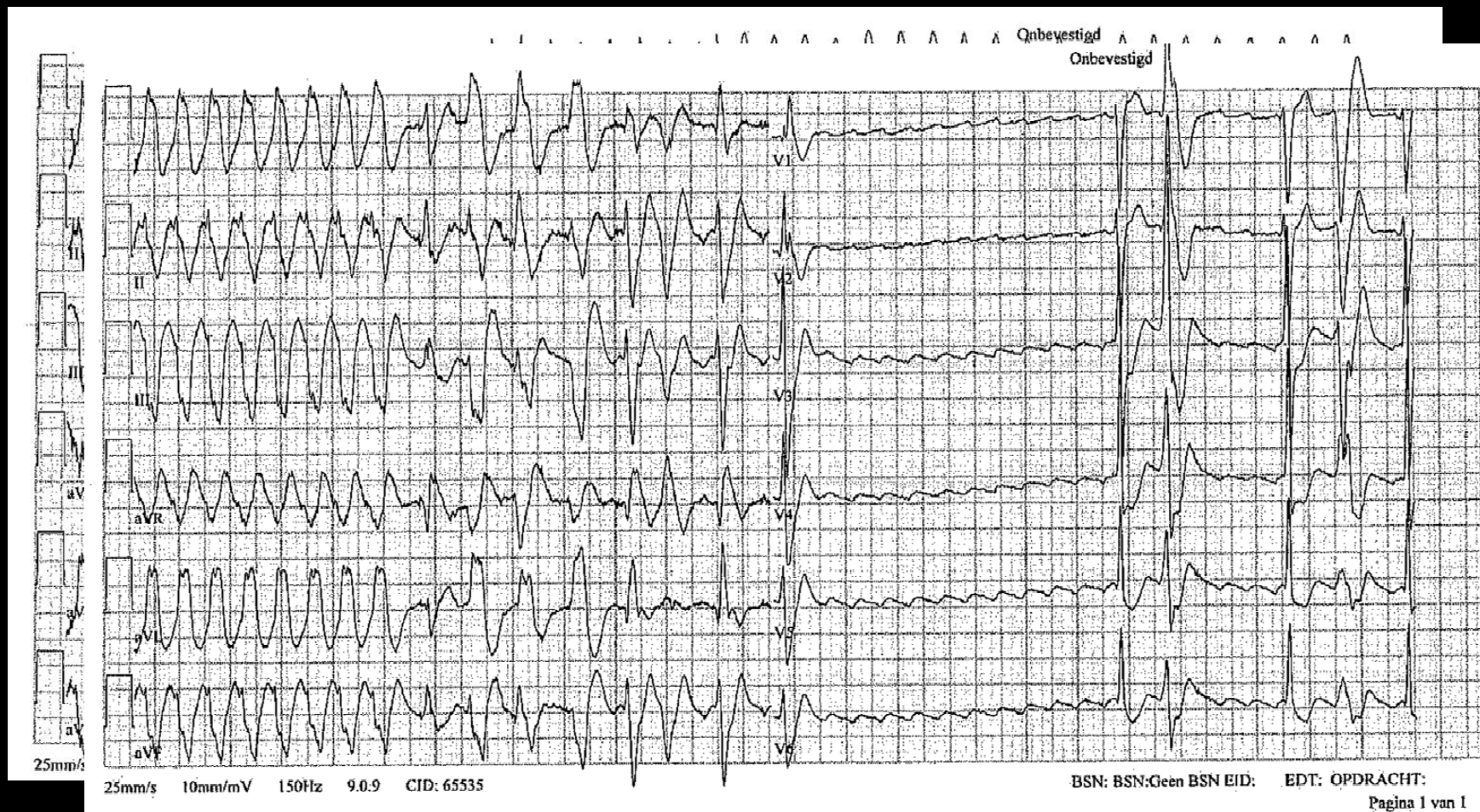
- A. AF
- B. Flutter typisch
- C. Flutter niet typisch





# ECG 6: man 53 jaar, palpitations, bleek, duizelig

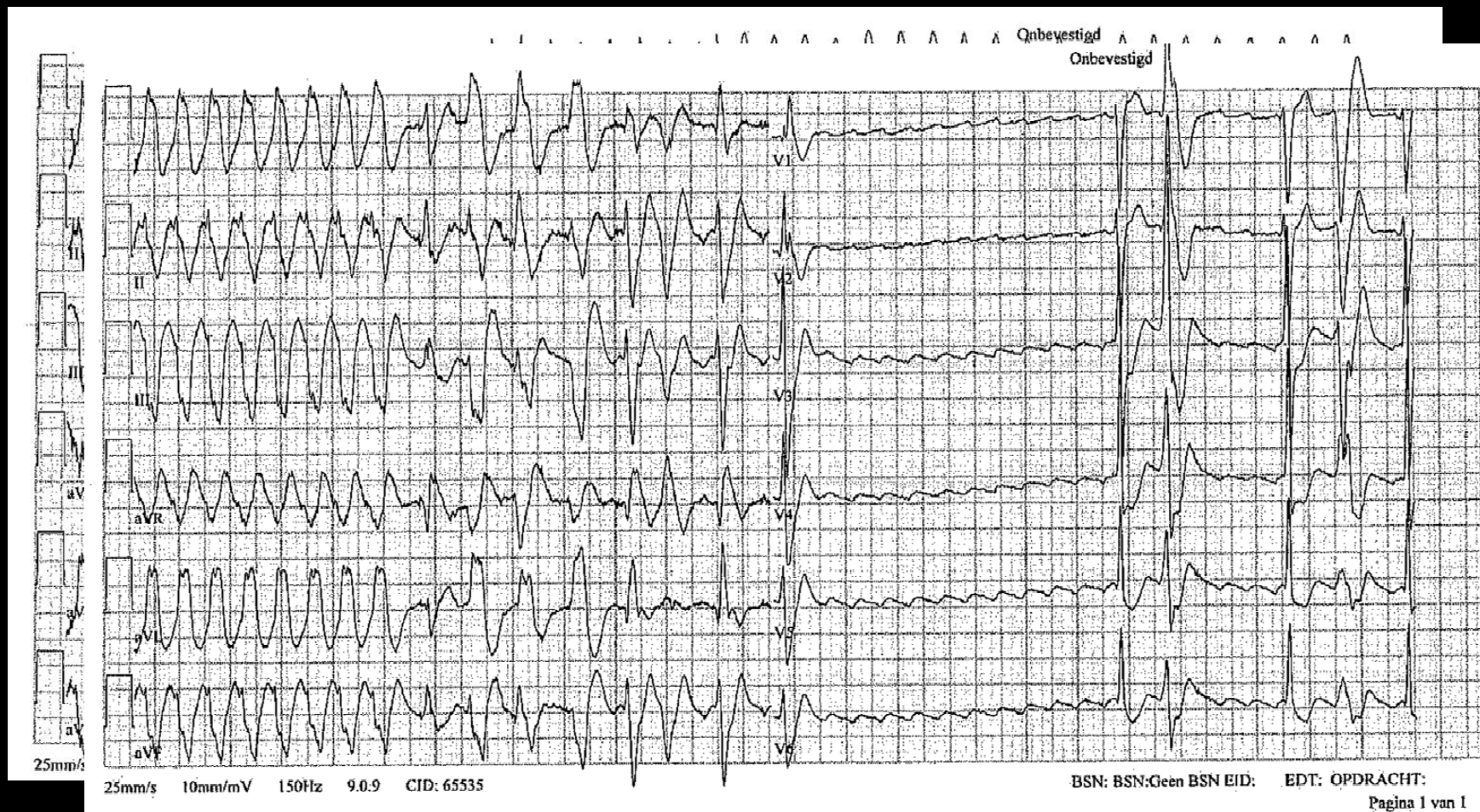
- A. VT
- B. Flutter
- C. Weet ik niet





# ECG 6: man 53 jaar, palpitations, bleek, duizelig

- A. VT
- B. Flutter
- C. Weet ik niet



# Behandeldoelen bij atriumflutter

- Controleren van de ventriculaire volgrespons
- Conversie naar sinusritme
- Behouden sinusritme
- Preventie van TIA/CVA/systemische embolie

# Ventriculaire volgrespons controleren

- Beta blocker
- Non-dihydropyridine calcium antagonist
- Digoxine
- (Amiodarone)

# Conversie naar sinusritme

- Overpacing
- ECV
- Ibutilide:  
60% succes  
0.5-1.7% shock voor polymorfe VT

Vos et al., Heart. 1998;79(6):568

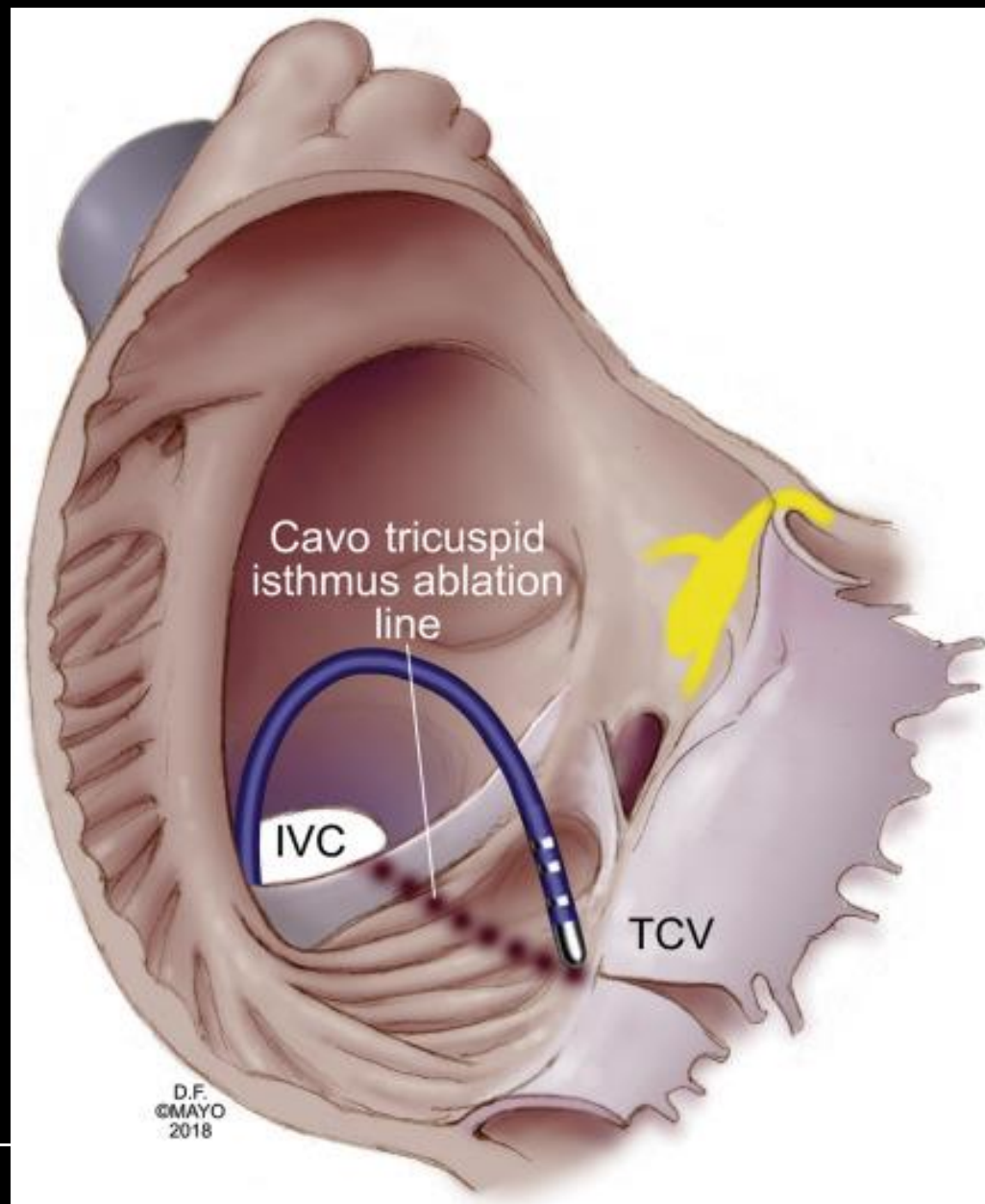
Stambler et al., Circulation. 1996;94(7):1613

- Procainamide of amiodaron (minder effectief)

# Wat is de recidiefkans na ECV voor atriumflutter?

- Gronings onderzoek:
  - 50 patienten met atriumflutter >24 uur die ECV ondergingen
  - Eerste ECV succesvol bij 96%
  - Tijdens  $3.5 \pm 1.7$  jaar follow-up hield 42% sinusritme zonder anti-aritmica





# Ablatie vs. anti-aritmica (1)

- Gerandomiseerd onderzoek, Cleveland clinic:
  - 61 patienten met  $\geq 2$  episodes atriumflutter binnen 4 maanden: randomisatie naar ablatie of anti-aritmica
  - Na  $21 \pm 11$  months follow-up was 36% van de anti-aritmicagroep in sinusritme, versus 80% van de ablatiegroep ( $P < 0.01$ )
  - Van de medicatiegroep moest 63% tenminste een keer worden heropgenomen, vergeleken met 22% van de ablatiegroep ( $p < 0.01$ )
  - AF tijdens follow-up bij 9 patienten van de ablatiegroep (29%) versus 18 van de medicatiegroep (60%,  $p < 0.05$ )

## Ablatie vs. anti-aritmica (2)

- Gemiddeld aantal anti-aritmica  $3.4 \pm 1.1$
- Anti-aritmica: sotalol, amiodaron, propafenon, flecainide
- Tijdens follow-up werd er bij 53% van de patienten overgegaan op rate control vanwege ineffectiviteit van anti-aritmica

# Ablatie vs. anti-aritmica (3)

- Loire-Ardèche-Drôme-Isère-Puy-de-Dôme (LADIP) trial:
  - 104 patienten  $\geq 70$  jaar met een eerste episode CTI-afhankelijke flutter
  - Gedurende  $13 \pm 6$  months follow-up, 3.8% AFL recidief in ablatiegroep vs. 29.5% in de amiodaron groep
  - Risico op AF vergelijkbaar
  - Complicaties van amiodarone: sick sinus syndrome, hypothyroidie, hyperthyroidie

# Behouden sinusritme: ablatie

Meta-analyse bij 1323 patienten:

- Succeskans na 1 ingreep 92%
- Succeskans na meerdere ingrepen 97%
- Complicaties:
  - Geen sterfte
  - 0.3% tamponade
  - 0.4% AV blok

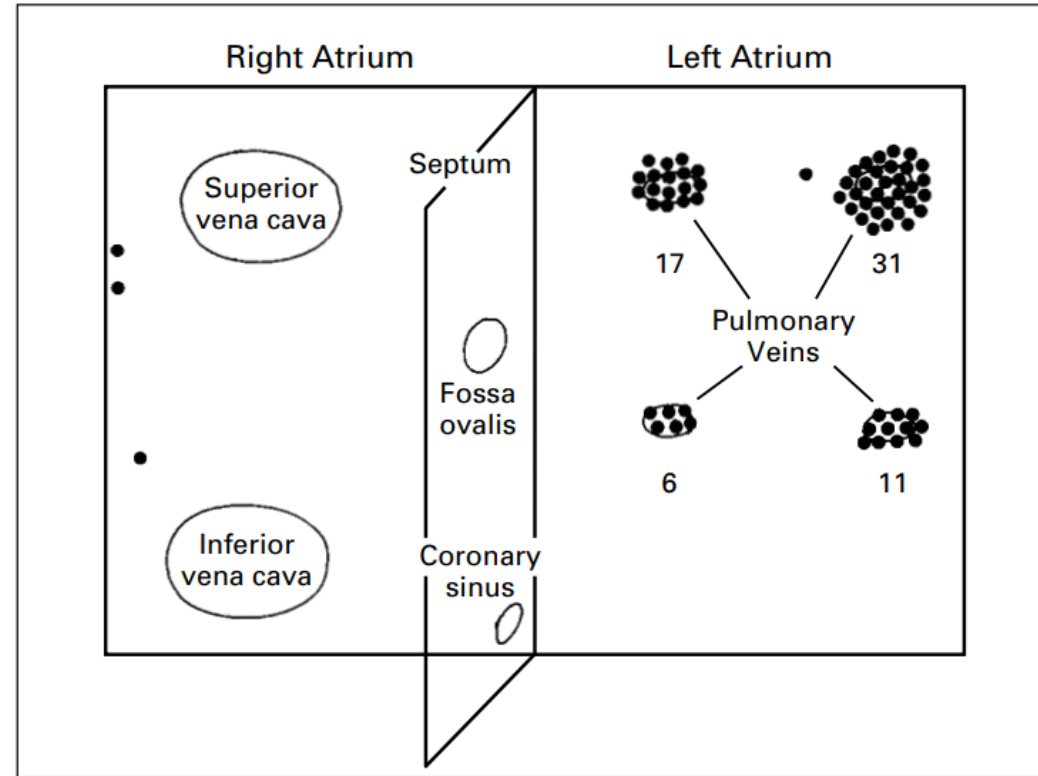
Spector et al., Am J Cardiol. 2009;104(5):671

AF



# Atriumfibrilleren

- Elektrische chaos
- Triggers uit PV's



**Figure 1.** Diagram of the Sites of 69 Foci Triggering Atrial Fibrillation in 45 Patients.

Note the clustering in the pulmonary veins, particularly in both superior pulmonary veins. Numbers indicate the distribution of foci in the pulmonary veins.

# Caffeine & AF

Een relatie?

- A. Ja
- B. Nee
- C. Misschien

# Caffeine & AF

Een relatie?

A. Ja

B. Nee

C. Misschien

Caldeira, Caffeine does not increase the risk of atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis of observational studies, Heart. 2013 Oct;99(19):1383-9

# Alcohol & AF

Een relatie?

A. Ja

B. Nee

C. Misschien

# Alcohol & AF

Een relatie?

- A. Ja
- B. Nee
- C. Misschien

**Arrhythmias and the "Holiday Heart": Alcohol-associated cardiac rhythm disorders**

Philip O. Ettinger, M.D.  
Chia F. Wu, M.D.  
Catalino De La Cruz, Jr., M.D.  
Allen B. Weisse, M.D.  
S. Sultan Ahmed, M.D.  
Timothy J. Regan, M.D.  
*Newark, and Englewood, N. J.*

1978

# Alcohol & AF: the holiday heart syndrome

- Holiday heart syndrome

Ettinger, Arrhythmias and the "Holiday Heart": alcohol-associated cardiac rhythm disorders, Am Heart J 1978 May;95(5):555-62

- Alcoholconsumptie: hoger risico op AF

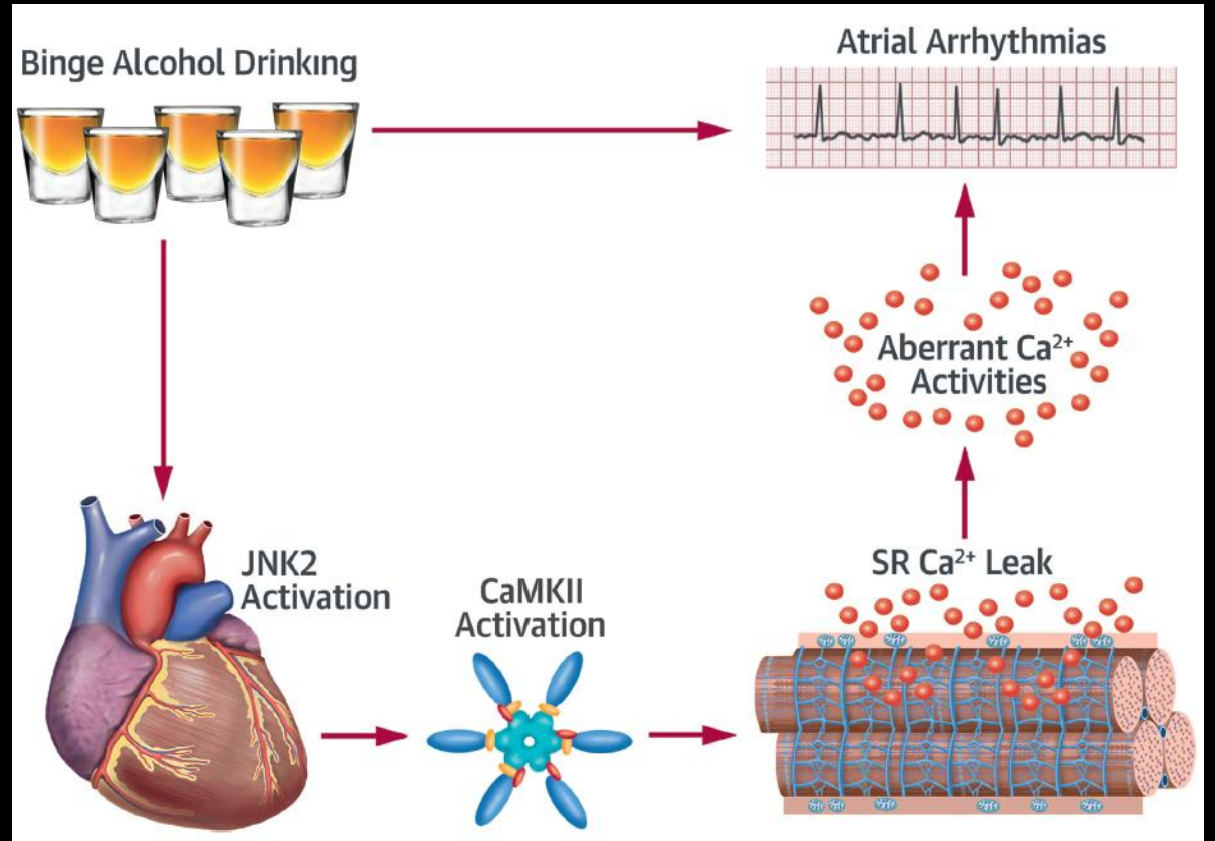
- Referentiegroep < 1 eenheid alcohol per week
- 1-6 eenheden per week: RR 1.01
- 7-14 eenheden per week: RR 1.07
- 15-21 eenheden per week: RR 1.14
- >21 eenheden per week: RR 1.39

Larsson, Alcohol consumption and risk of atrial fibrillation: a prospective study and dose-response meta-analysis. J Am Coll Cardiol. 2014 Jul;64(3):281-9.



# Alcohol & AF: the holiday heart syndrome

- Mechanismen:
  - Hyperadrenerge status
  - Elektrolytstoornissen
  - Repolarisatiestoornissen (verlengde QT)
  - Slaapapneu
- JNK2 activatie



Yan et al, Role of Stress Kinase JNK in Binge Alcohol-Evoked Atrial Arrhythmia, JACC 2018

# OSAS & AF

Een relatie?

- A. Ja
- B. Nee
- C. Misschien

# OSAS & AF

Een relatie?

- A. Ja
- B. Nee
- C. Misschien

# OSAS & AF

- OSAS: 3-4x verhoogd risico op AF
- Autonome dysfunctie, hypoxie, hypercapnie, lage intrathoracale drukken
- Mogelijk met CPAP lagere kans op recidief AF na ECV en AF-ablatie!

Kanagala\_Obstructive sleep apnea and the recurrence of atrial fibrillation\_Circulation 2003

# Ritmecontrole bij AF ... welke pill in the pocket is het meest effectief?

- A. Flecainide
- B. Sotalol
- C. Amiodaron
- D. Verapamil



# Ritmecontrole bij AF ... welke pill in the pocket is het meest effectief?

- A. Flecainide
- B. Sotalol
- C. Amiodaron
- D. Verapamil

# Take home messages

- Herken de typische en atypische flutter
- Ablatie een effectieve behandeling voor typische atriumflutter
- AF: alcohol & OSAS
- De meest effectieve pill in the pocket: flecainide

Dank voor uw aandacht!

