

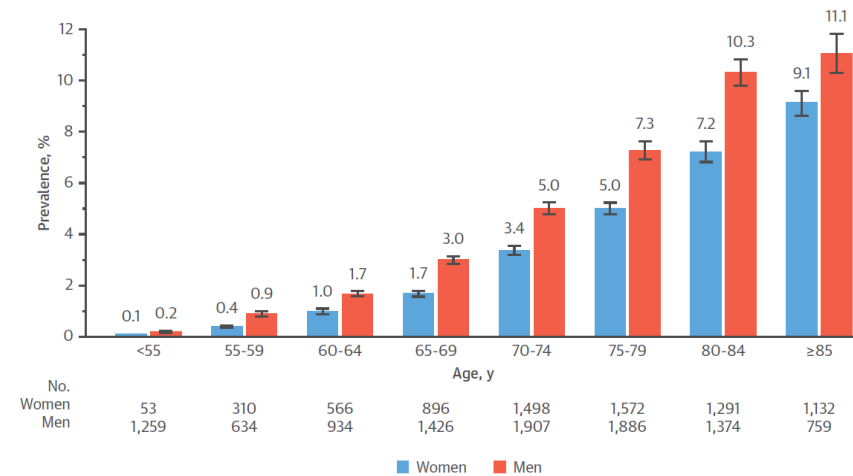


# Arytmologi för Geriatriker

Ioannis Katsoularis, överläkare  
Arytmienheten, Hjärtcentrum, NUS  
230511

# Äldre och arrytmier

FIGURE 4 Prevalence of Diagnosed Atrial Fibrillation Stratified by Age and Sex



Reproduced with permission from Go et al. (49).

- Strukturell och elektrisk remodeling
- Ökad prevalens av arrytmier
- Samsjuklighet
- Läkemedel
  - förändrad farmakokinetik
  - polyfarmaci-interaktioner
- Evidens
  - Underrepresenterade i kliniska prövningar
  - Framför allt observations studier-selection bias



## Patientfall 1- *spelar åldern roll?*

Du har en patient som har arytmiproblematik och din kandidat undrar om åldern påverkar ditt val av behandlingen. För var och en av följande behandlingar, vilken är din "åldersgräns"?

- DC-konvertering
- Ablation
- Pacemaker implantation
- Svikt-pacemaker
- ICD

**Table 1** Age limits for different therapies in elderly patients (% of centres)


	75 years	80 years	85 years	None
<b>Catheter ablation</b>				
Supraventricular tachycardia	0	2.0	8.2	89.8
Ventricular arrhythmias	2.0	18.4	14.3	65.3
AF	32.6	34.7	14.3	18.4
<b>Device implantation</b>				
Pacemaker	0	0	0	100
CRT	0	8.3	20.8	70.8
ICD for primary prevention	18.4	32.6	30.6	18.4
ICD for secondary prevention	0	12.2	12.2	75.5



Europace (2015) 17, 314–317  
doi:10.1093/europace/euv010

EP WIRE

## Clinical management of arrhythmias in elderly patients: results of the European Heart Rhythm Association survey



## Patientfall 2- *pacemaker indikation*

Patient 80 år gammal remitteras för Holter.  
När finns det indikation för pacemaker?

- Långa RR-intervall, längst 1,8 sek
- Långa RR-intervall, längst 3,5 sek
- AV block II typ I (och patienten har yrsel?)
- AV block II typ II
- AV block III (och patienten har inga symtom)

# ESC guidelines 2021

Dual chamber cardiac pacing is indicated to reduce recurrent syncope in patients aged >40 years with severe, unpredictable, recurrent syncope who have:

- spontaneous documented symptomatic asystolic pause/s >3 s or asymptomatic pause/s >6 s due to sinus arrest or AVB; or

**I**

**A**

Pacing is indicated in patients in SR with permanent or paroxysmal third- or second-degree type 2, infranodal 2:1, or high-degree AVB, irrespective of symptoms.<sup>c 9–12</sup>

**I**

**C**

Pacing is indicated in patients with atrial arrhythmia (mainly AF) and permanent or paroxysmal third- or high-degree AVB irrespective of symptoms.

**I**

**C**

Pacing is indicated in symptomatic patients with the bradycardia–tachycardia form of SND in order to correct bradyarrhythmias and enable pharmacological treatment, unless ablation of the tachyarrhythmia is preferred.<sup>17,20,21,136–138,170,171</sup>

**I**

**B**



## Patientfall 3- *device i livets slutskede*

Patient 65 år gammal med dilaterad kardiomyopati och Alzheimers demens. Inneliggande på grund av pyelonefrit. Successivt sämre under vårdtiden.

0 HLR beslut tas och brytpunktsamtal med anhöriga planeras under dagen.

Sköterskan tar upp på rondan att patienten har någon sorts pacemaker och undrar vad vi ska göra med den.



Vad bör man tänka på?

- Vad är det för device?
- Ska device funktion(-er) inaktiveras?
- Hur ska funktionerna inaktiveras?



*“Shocks can be physically painful and psychologically stressful, without prolonging a life of acceptable quality, a result which is inconsistent with comfort care goals.”*

*“Survival time is limited by the terminal disease itself and thus withdrawal of ICD shock therapy is both legal and ethical, and not directed towards life-shortening.”*



Europace (2010) 12, 1480–1489  
doi:10.1093/europace/euq275

**CONSENSUS STATEMENT**

**EHRA Expert Consensus Statement on the management of cardiovascular implantable electronic devices in patients nearing end of life or requesting withdrawal of therapy**



Patientfall 4-  
*takykardi EKG*

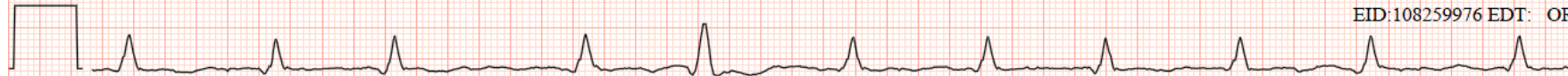
Patient 78 år gammal med hypertoni ligger inne för rehab efter höft protes operation.

Plötsligt hjärklappningar för 15 minuter sedan.

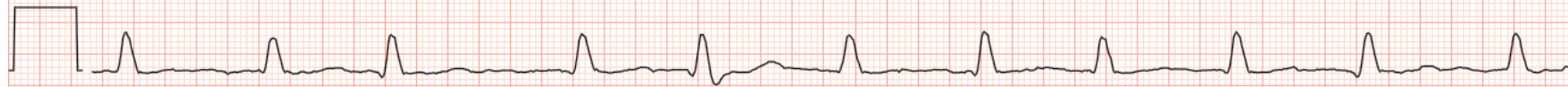
Vad visar EKG:t?

50mm/s 10mm/mV 100Hz 7.1.1 12SL 86 App: 1

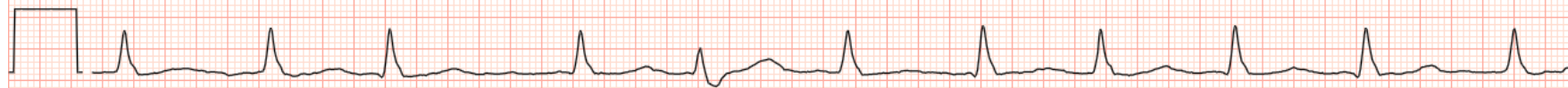
EID:108259976 EDT: OR



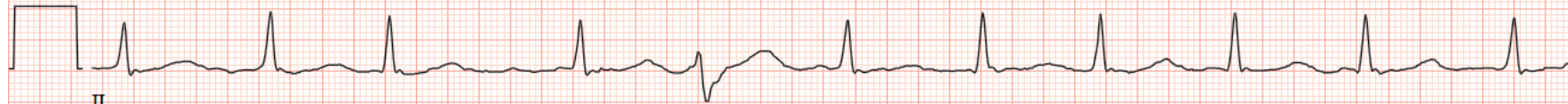
aVL



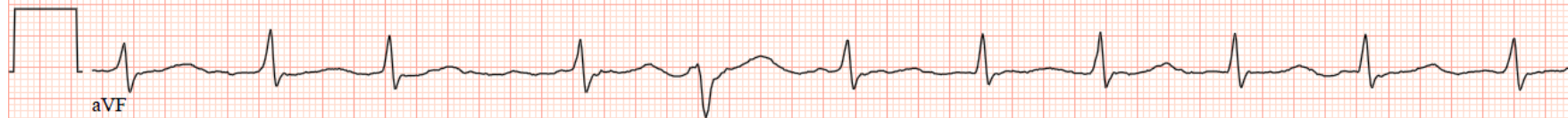
I



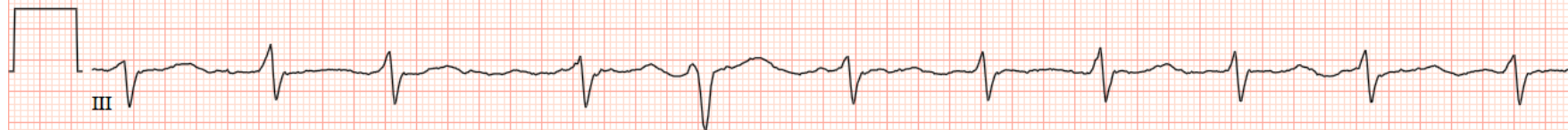
-aVR



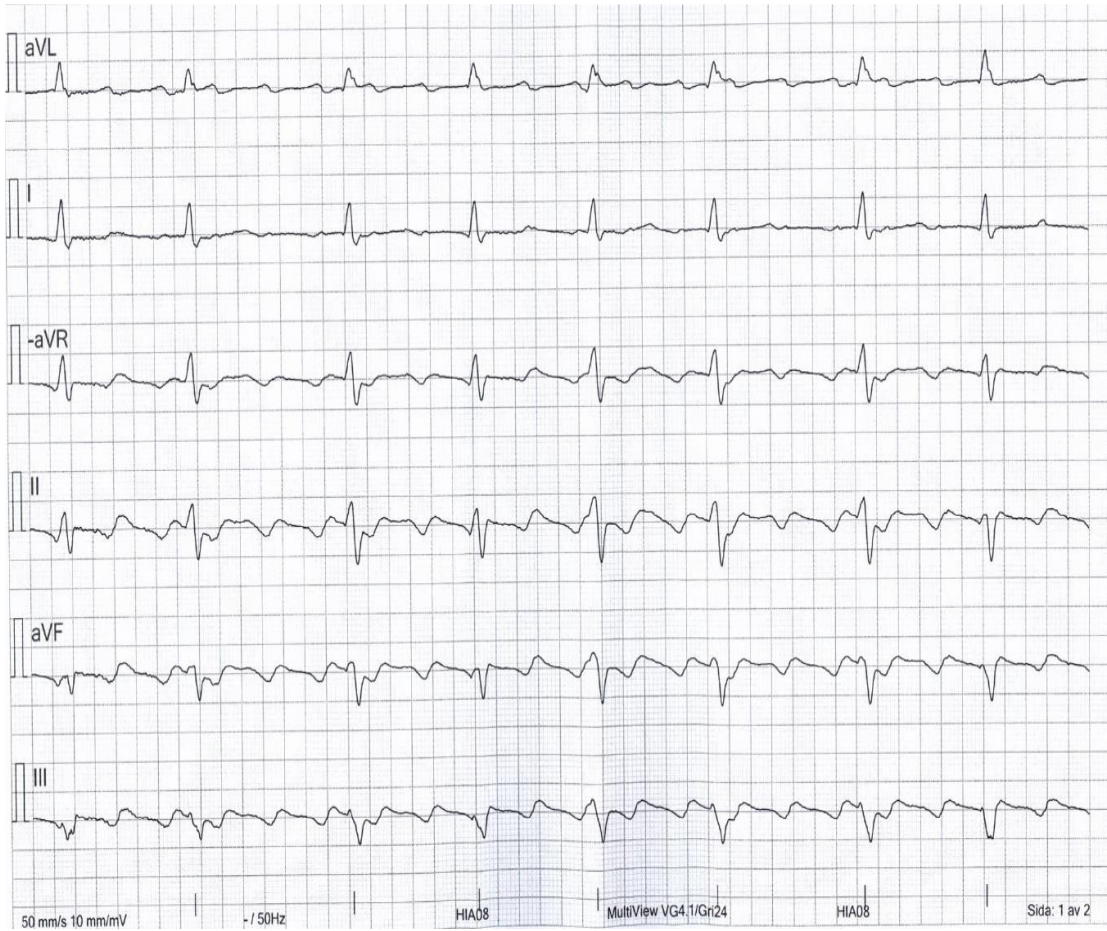
II



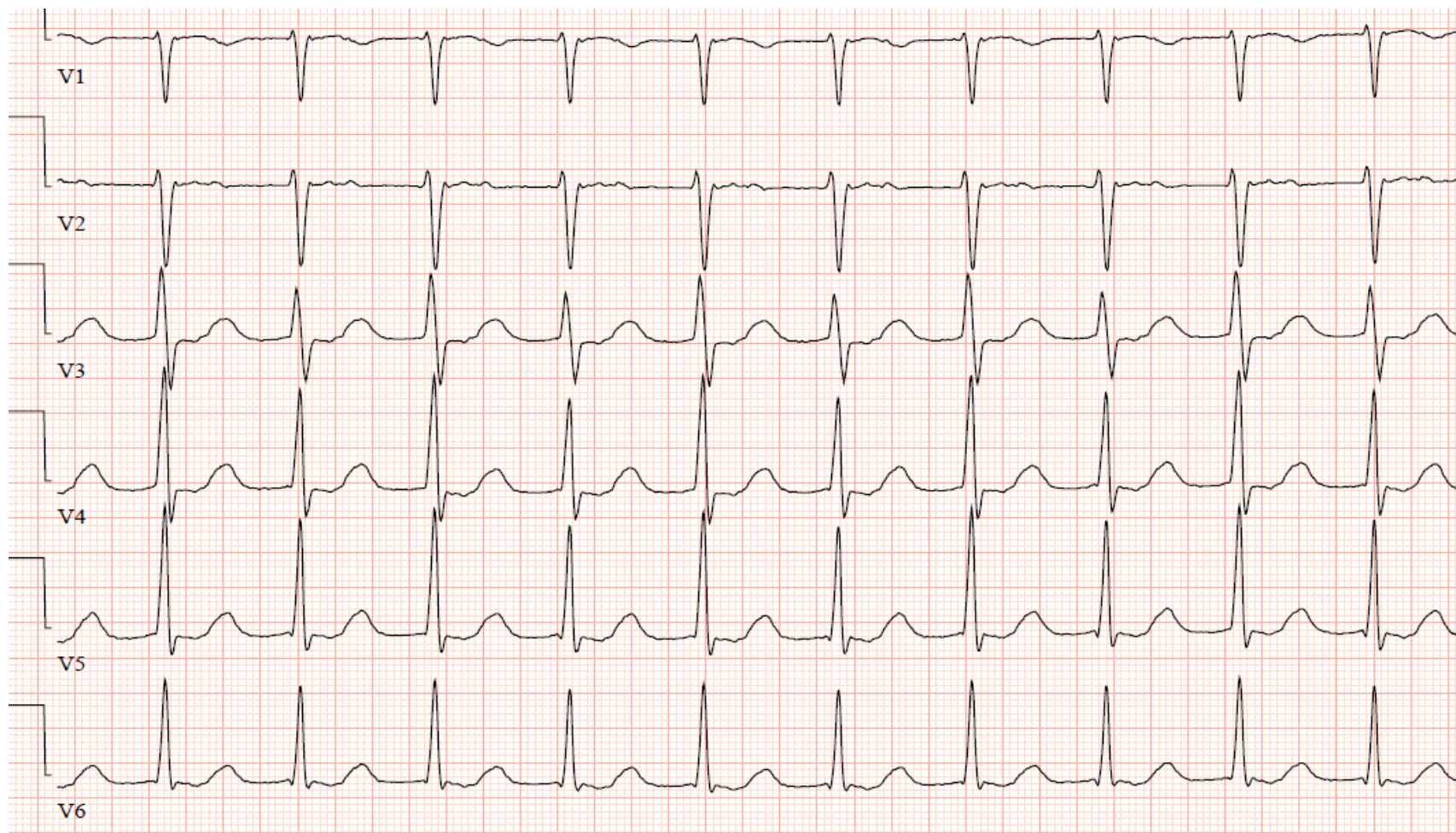
aVF



III

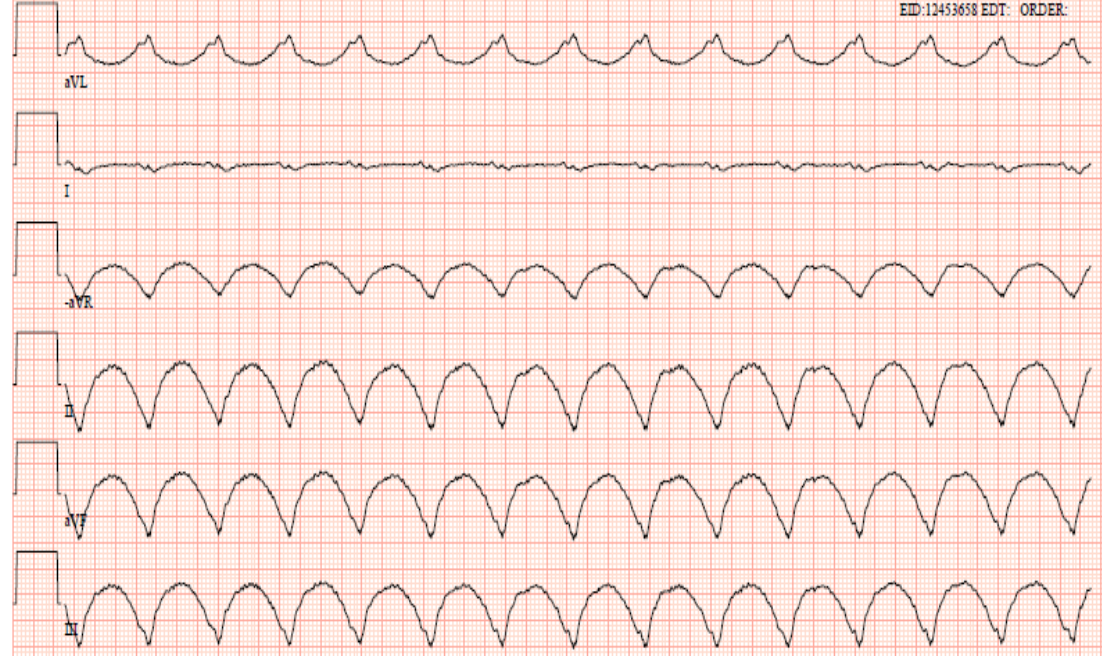






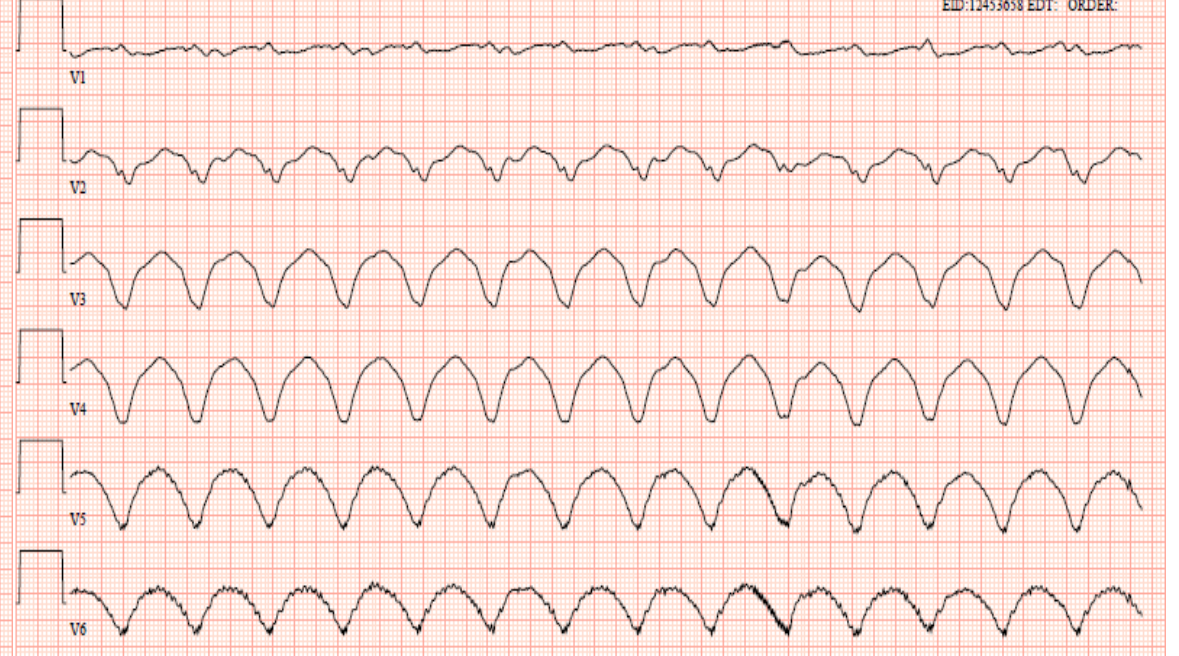
50mm/s 10mm/mV 40Hz 8.0 SP2 App: 65535 1/2

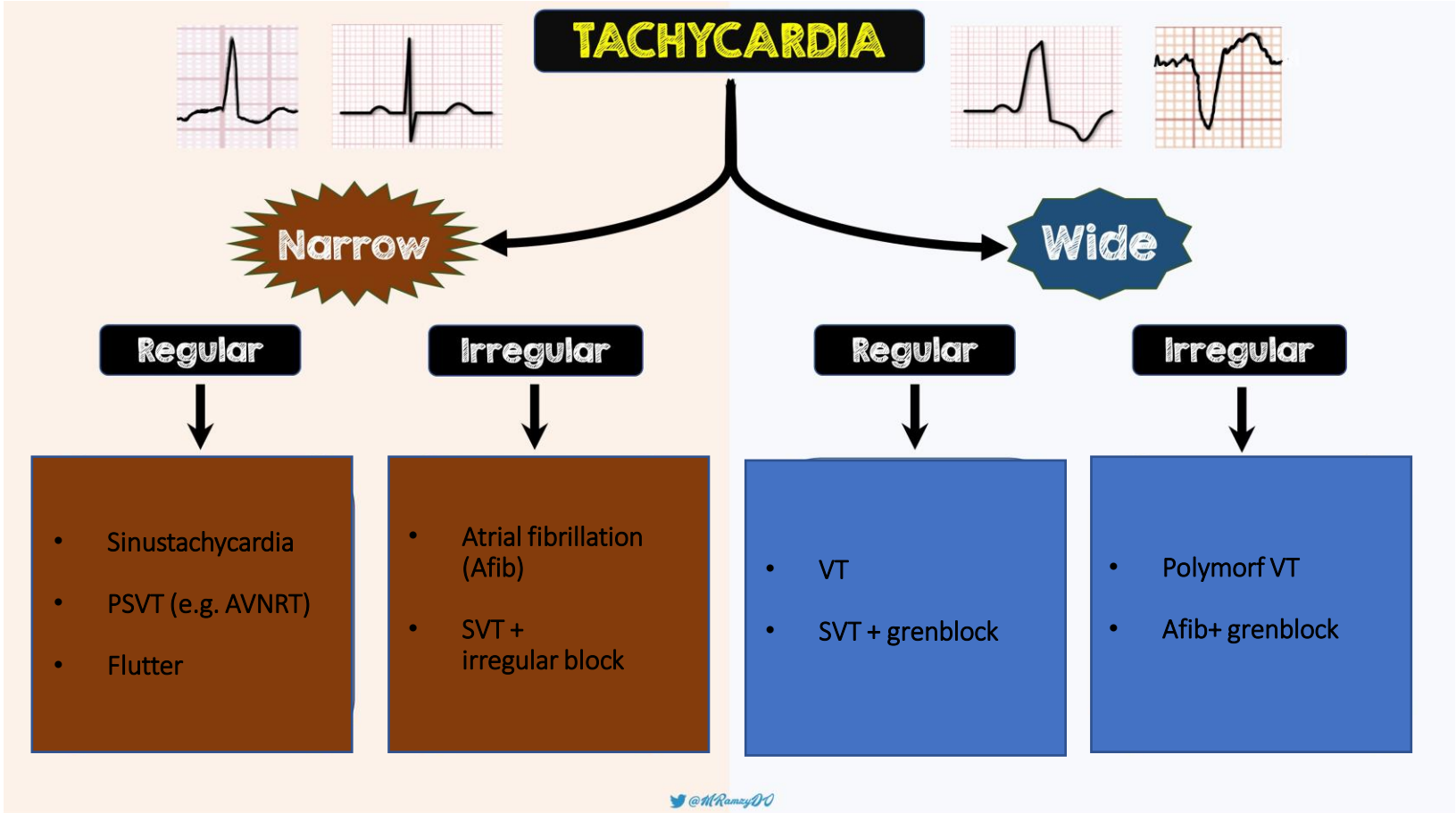
EID:12453658 EDT: ORDER:



50mm/s 10mm/mV 40Hz 8.0 SP2 App: 65535 2/2

EID:12453658 EDT: ORDER:







Patientfall 5-  
*konvertering?*

Patient 85 år gammal ligger inne på Geriatriken för rehab efter pneumoni.

I samband med toalett besök fick han förmaksflimmer.

Vad göra akut? DC konvertering?





# Konvertering eller inte?

<b>För</b>	<b>Emot</b>
Ung	Gammal
Frisk	Multisjuk
Påverkad	Opåverkad, asymtomatisk
Symtomatisk	Dålig effekt av antiarytmika
Kort duration, Förstagångsarytmi	Många episoder och snabba återfall
Ogynsam hemodynamik, t.ex. mitralisstenos	Förstorade förmak



## Patient fall 6- *AK behandling*

Kvinna 75 gammal med Parkinson ligger inne för rehab och smärtbehandling pga revbensfrakturer samt hematom i i gluteus efter fall i hemmet.

Vid inskrivning noterades förmaksflimmer som spontant konverterades. Hon hade en episod med förmaksflimmer för 2 år sedan i samband med influensa.


Vad göra med anitrombotisk behandling?

1. Ingen behandling pga paroxysmalt förmaksflimmer
2. Ingen behandling på grund av fallrisken
3. Trombyl
4. Eliquis
5. Ablation för att få bort förmaksflimmer och ingen behandling



## Indikation för antitrombotisk behandling?

- CHA2DS2-VASc  $\geq 1$  för män och  $\geq 2$  för kvinnor
- Alla utom yngre under 65 år utan riskfaktorer
- Beslutet påverkas inte av förmaksflimmertypen (paroxysmalt, persisterande eller permanent)



# Kontraindikation till antitrombotisk behandling?

- Allvarlig blödning-blödningsbenägenhet
- Falltendens?

HAS-BLED-score för bedömning av blödningsrisk vid oral antikoagulativ behandling	Poäng
<b>Hypertension (systoliskt tryck <math>\geq</math> 160 mmHg)</b>	1
<b>Njursjukdom</b>	1
<b>Leverpåverkan</b>	1
<b>Tidigare stroke</b>	1
<b>Tidigare blödning, anemi eller blödningsrisk</b>	1
<b>Risk-PK(INR) (högt, instabilt eller icketerapeutiskt &gt; 40% av tiden)</b>	1
<b>Ålder &gt; 65 år</b>	1
<b>Behandling med ASA / klopidogrel</b>	1
<b>Hög alkoholkonsumtion (&gt; 8 glas per vecka)</b>	1



# Blödningsrisken

individual would have to fall >295 times before the risk of subdural hematoma related to falls would outweigh the benefit of anticoagulation (65).



Fallrisk



Vilket preparat?

- NOAK i förtsa hand

Anticoagulants (Ref. #)	Parent Trial	Proportion of Very Elderly Patients
Dabigatran vs. warfarin (60)	RE-LY (n = 18,113)	16.7% ≥80 yrs (n = 3,025)
Apixaban <sup>††</sup> vs. warfarin (57)	ARISTOTLE (n = 18,201)	13% ≥80 yrs (n = 2,436)
Rivaroxaban <sup>§</sup> vs. warfarin (58)	ROCKET AF (n = 14,276)	44% ≥75 yrs (n = 6,229) 4.6% ≥85 yrs (n = 663)
Edoxaban vs. warfarin (59)	ENGAGE AF-TIMI 48 (n = 21,105)	17% ≥80 yrs (n = 3,591)

- Waran

- Trombyl: NEJ!

Antiplatelet monotherapy is not recommended for stroke prevention in AF patients, regardless of stroke risk.

III  
(harm)

A



## Patientfall 7- *frekvensreglering*

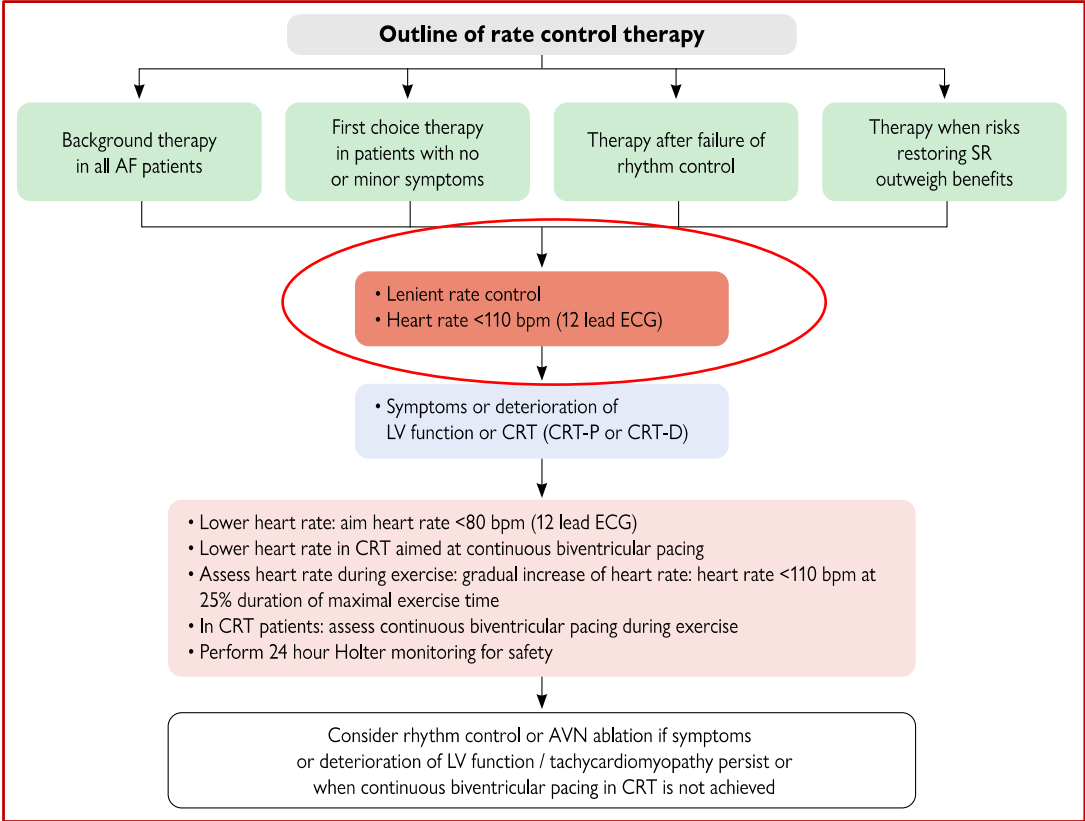
Patient 85 år gammal ligger inne på grund av nedsatt allmäntillstånd.

Har sedan tidigare DM II och kroniskt förmaksflimmer, behandlas med Eliquis och Metoprolol 50 mg.

Vid kontroller noteras frekvens 90-95 s/min. Patienten känner inte av sitt flimmer.

Vad göra?







## Patientfall 8- *frekvensreglering (2)*

Patient 85 år gammal ligger inne efter fall i hemmet.

Har sedan tidigare DM II och kroniskt förmaksflimmer, behandlas med Eliquis och Metoprolol 50 mg, tål inte högre doser på grund av ortostatism.

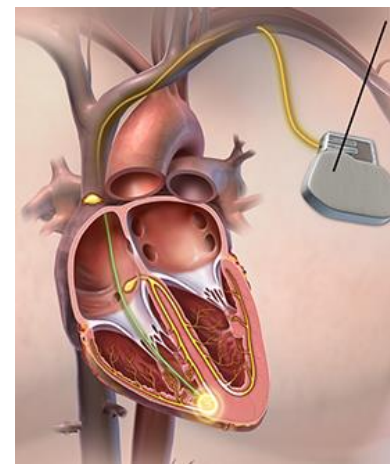
Vid kontroller noteras frekvens 110-115 s/min.

Vad göra?



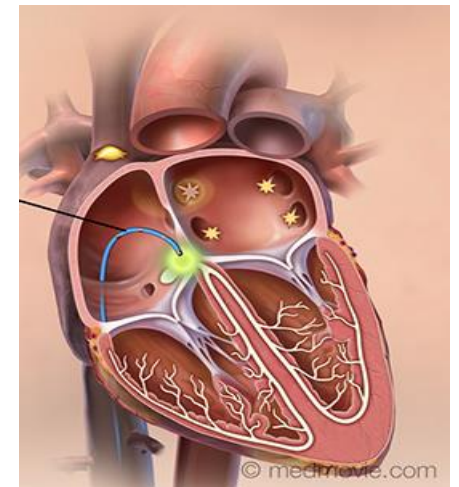
## Frekvensreglerande läkemedel

- Betablockerare
- Calcium flödeshämmare: verapamil, diltiazem
- Digoxin
- Amiodarone



## HIS ablation vid otillräcklig frekvensreglering med läkemedel

- Selektiv destruktion av AV-noden
- pacemaker implantation innan



# Patientfall 8- *datortolkningen*

Ålder: 87 år  
Kön: Kvinna  
BT: -/- mmHg  
HF: 132 /min

Ålder ej angiven. Antas vara 50 år gammal vid tolkning av EKG

## Förmaksflimmer

kammarfrekvens 99- 99, oreg. förmaksaktivitet

Ventrikulär takykardi, ej ihållande

sekvens med 3 eller fler kammarkomplex

Misstänkt patologiskt intraventrikulärt ledningshinder

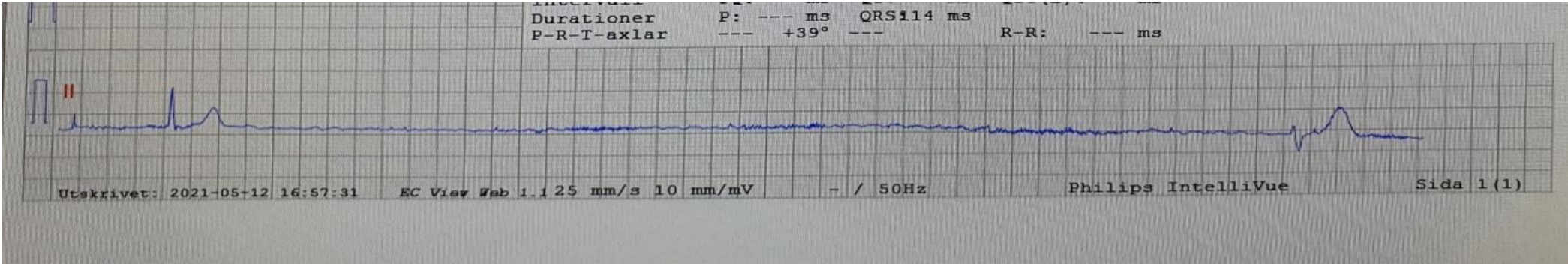
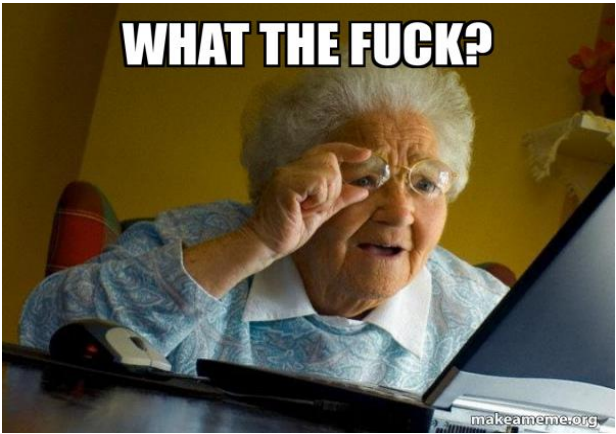
QRSd >112ms

Onormal R-vågsprogression, tidig transition

QRS-area>0 i V2

Misstänkt patologiska T-vågsabnormiteter

T/QRS-kvot < 1/20 eller flack T



# Fördjupande litterature

**JACC FOCUS SEMINAR: CVD IN THE ELDERLY**

---

**JACC STATE-OF-THE-ART REVIEW**

## **Arrhythmias in Patients $\geq 80$ Years of Age Pathophysiology, Management, and Outcomes**

Anne B. Curtis, MD, Roshan Karki, MD, Alexander Hattoum, MD, Umesh C. Sharma, MD, PhD



Europace (2015) **17**, 314–317  
doi:10.1093/europace/euv010

**EP WIRE**

---

## **Clinical management of arrhythmias in elderly patients: results of the European Heart Rhythm Association survey**



Europace (2010) **12**, 1480–1489  
doi:10.1093/europace/euq275

**CONSENSUS STATEMENT**

---

## **EHRA Expert Consensus Statement on the management of cardiovascular implantable electronic devices in patients nearing end of life or requesting withdrawal of therapy**



Tack!

