

2017/05/19: Arytmier vid AKS. Riskbedömning. ICD-indikationer.

2017/05/19: Arytmier vid AKS. Riskbedömning. ICD-indikationer.



'Which brings us to my next point.'

2017/05/19: Arytmier vid AKS. Riskbedömning. ICD-indikationer.

Arytmier vid AKS.
Riskbedömning.
ICD-indikationer.

2017/05/19: Arytmier vid AKS. Riskbedömning. ICD-indikationer.

Ischemi orsakar VF!

Fall:

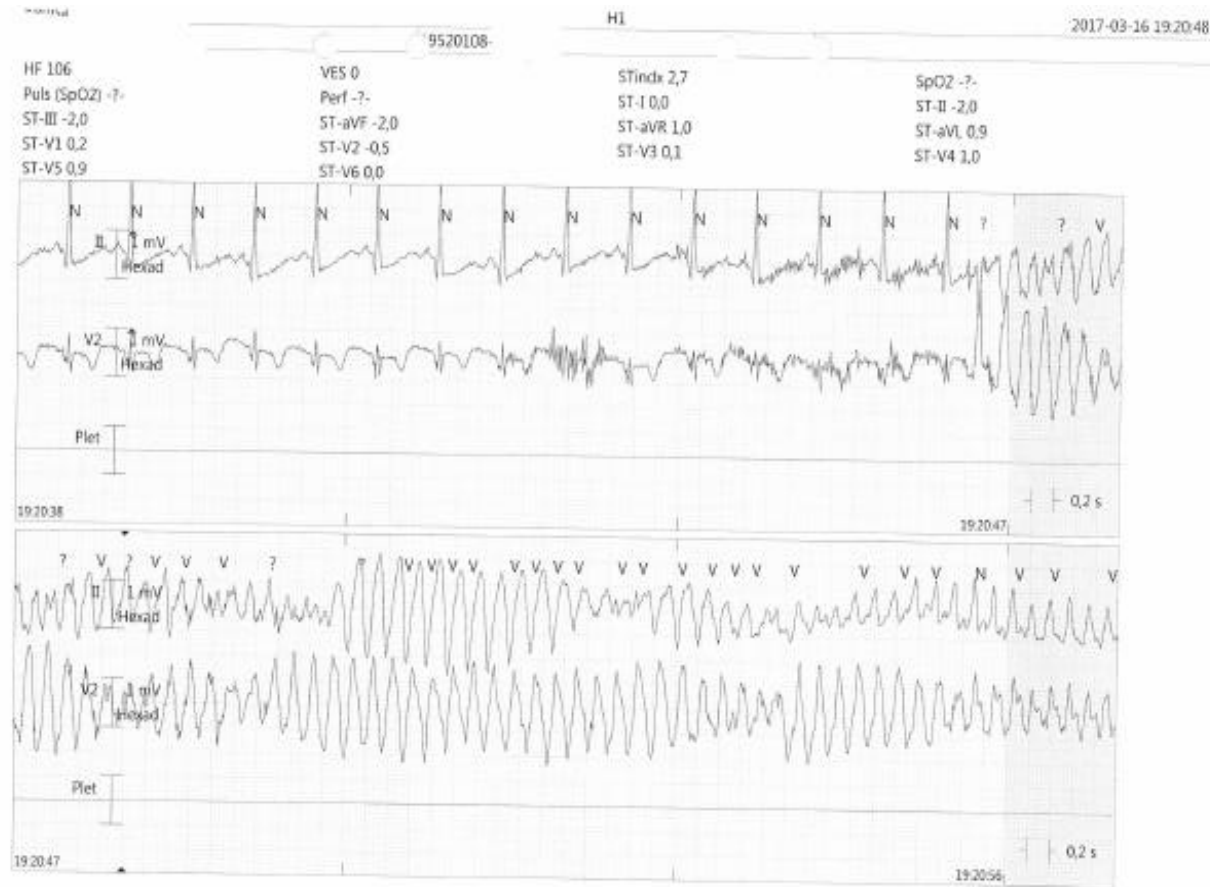
Man 65 år.

Anterior STEMI, besvären började cirka 2 timmar innan PCI.

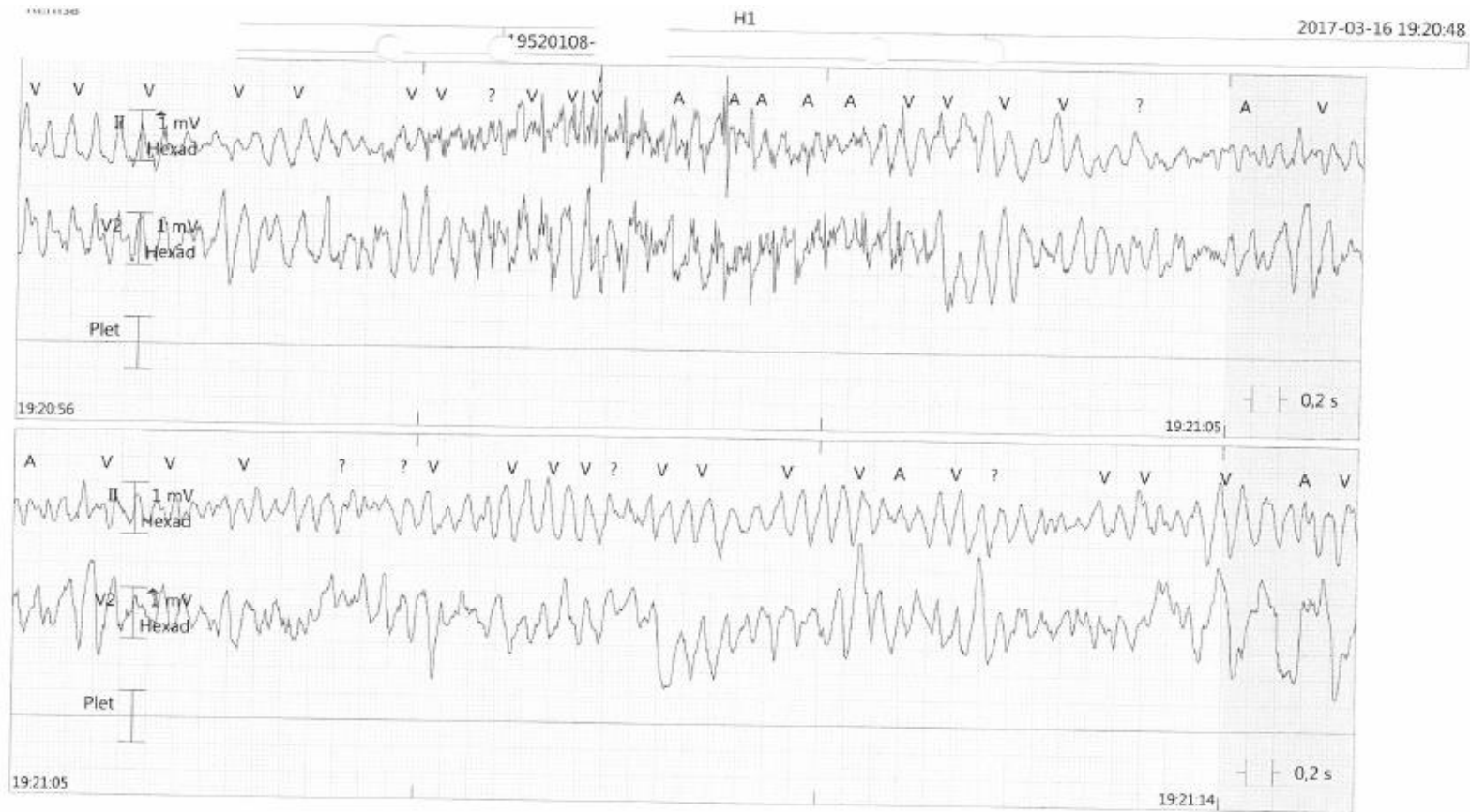
Akut PCI LAD. Trombyl, Brilique, Enalapril, Bisoprolol, Atorvastatin.

På HIA cirka 6 timmar efter åtgärd:

2017/05/19: Arytmier vid AKS. Riskbedömning. ICD-indikationer.



2017/05/19: Arytmier vid AKS. Riskbedömning. ICD-indikationer.



2017/05/19: Arytmier vid AKS. Riskbedömning. ICD-indikationer.



Ischemi orsakar VF:

Revaskularisering reducerar VF/mortaliteten signifikant på

- Patienter med stabil kranskärlsjukdom och bra eller mild nedsatt VK-funktion Cass-study
- Patienter med kranskärlssjukdom och nedsatt VK-funktion SOLVD-study

Ischemi orsakar VF:

Patienter som överlevde out-of hospital-VF med STEMI ska angiograferas.

Även med NSTEMI har 58 % en signifikant koronarstenos, åtgärd av ischemi ökar 1-års överlevnad efter SCD signifikant.

Ischemi orsakar VF:

Flera undersökningar och metaanalyser visar att betablockerare reducerar SCD/mortaliteten på patienter med hjärtsvikt, vid ischemisk och vid icke-ischemisk hjärtsvikt.

Hur behöver patienter med AKS övervakas/telemetriövervakning?

Inför PCI	-STEMI	
	-NSTEMI-AKS	-NSTEMI
		-AKS
Efter PCI	-STEMI	
	-NSTEMI-AKS	-NSTEMI
		-AKS

STEMI-patienter:

Övervakning/telemetri utan paus under överföring till PCI-bordet.

Efter PCI:

Övervakning minst 48 (-72) timmar, de första 24 timmarna på en "Coronary-Care-Unit"=HIA/IVA. Tittar på fallet: < 2 minuter från VF till framgångsrik chock.

Low-risk patienter (1-kärlsjukdom, bra VK-funktion, okomplicerat förlopp) kan utskrivas redan efter 72 timmar.

STEMI-patienter:

-med VF senare än 48 timmar efter revaskularisering

-eller med VF någon gång vid infarkten (innan, efter) som inte fick revaskularisering

→ Indikation till ICD i sekundärprofylaktisk behandling, dvs ICD-implantation på samma vårdkontakt och telemetri till implantation.

STEMI-patienter:

Vad ska man göra vid tidig-VF (inför revaskularisering eller inom 48 timmar därefter) diskuteras kontrovers.

Klart är att tidig-VF försämrar prognosen:

30-dagars mortaliteten ökar signifikant vid VF från 5 % - 22 %.

Oklart är eller obevisat är att en ICD-implantation förbättrar prognosen. Inte rekommenderat som standard. Men kan självklart beslutas individuellt.

STEMI-patienter:

Cardiac Arrhythmias and Risk stratification after myocardial infarction: CARISMA-study, Circulation 2010:

Prospektiv, 297 patienter fick endless-loop rekorder efter infarkt, uppföljning 1,9 år:

28 % förmaksflimmer

13 % icke-ihållande VT

10 % AV-block II Mobitz eller AV-block III < 30/min > 8 sek.

7 % Sinusbradykardi < 30/min > 8 sek; 5 % sinuserrest > 5 sek.

3 % ihållande (> 30 sek) VT

3 % VF

STEMI-patienter:

Cardiac Arrhythmias and Risk stratification after myocardial infarction: CARISMA-study, Circulation 2010:

Prospektiv, 297 patienter fick endless-loop rekorder efter infarkt, uppföljning 1,9 år:

28 % förmaksflimmer

13 % icke-ihållande VT

10 % AV-block II Mobitz eller AV-block III $< 30/\text{min} > 8 \text{ sek.}$

7 % ~~Sinusbradykardi $< 30/\text{min} > 8 \text{ sek.}$~~ ; 5 % sinuserrest $> 5 \text{ sek.}$

3 % ihållande ($> 30 \text{ sek}$) VT

3 % VF

NSTE-AKS patienter utan indikation till akut-PCI:

- Alla NSTE-AKS patienter behöver telemetri under troponinserien.
- Alla NSTEMI-patienter behöver vidare telemetri till revaskularisering (inom 24 timmar).
- AKS-patienter med normalt troponin eller med mild förhöjt troponin utan signifikant dynamik behöver ingen telemetri längre.

NSTEMI patienter utan indikation till akut-PCI:

- livshotande arytmier händer oftast inom första 12 h efter symptombörjan

- risken att få en livshotande arytmia har sjunkit genom tidig trombocyttaggregationshämmning och betablockad till mindre än 3 %

- riskfaktorer för att få livshotande arytmier:

 - 3-kärlsjukdom

 - hjärtsvikt

NSTEMI-patienter:

Vid högriskpatienter (tex VT/VF) rekommenderas angiografi och revaskularisering inom 2 h.

Även NSTEMI-patienter borde telemetriövervakas minst 48 timmar, som vid STEMI. Tidig-VF (innan revaskularisering till 48 timmar därefter) gäller även här som ischemiutlöst och behöver ingen ICD, om ischemin är åtgärdad.

Efter en PCI behöver patienter inte telemetriövervakas.

Det gäller elektiva ingrepp och efter AKS.

Ingen vetenskapligt bevis, ingen rekommendation i Guidelines.

I Kalmar övervakas elektiva PCI-patienter till dagen efter (rutin, traditionell).

- förhöjt troponin hos cirka 70 % av elektiva PCI.
- Risk för dissektion/tamponade...

2017/05/19: Arytmier vid AKS. Riskbedömning. ICD-indikationer.

ICD-indikationer:

Primärprofylaktisk: förebyggande vid förhöjd risk att få en kammararytmi.

Sekundärprofylaktisk: Efter en VF/VT/överlevd SCD på grund av kammararytmi (som inte var före eller 48 timmar efter myokardinfarkt med revaskularisering).

ICD-indikationer:

Primärprofylaktiskt vid hjärtsvikt

- **Ischemisk:** MADIT II-study.
- **icke-ischemisk:** SCUD-HFT-study.
- **ARVC:** McKenna-score.
- **Channelopati :** Brugada/Long-QT/Short-QT.
- **HOCM:** Risk-score för SCD.

ICD-indikationer:

Primärprofylaktiskt vid hjärtsvikt

- **Ischemisk:** MADIT II-study.
- **Icke-ischemisk:** SCD-HFT-study.
- **ARVC:** McKenna-score.
- **Channelopati :** Brugada/Long-QT/Short-QT.
- **HOCM:** Risk-score för SCD.

ICD-indikationer:

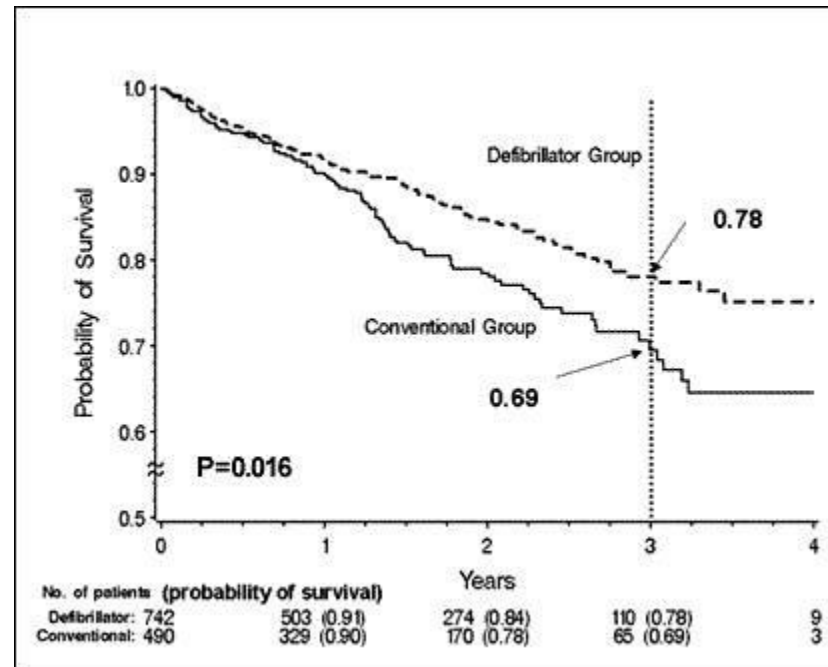
MADIT 2-study NEJM 2002: Prospektiv, multicenter, randomiserad.

1 232 patienter: Optimal medical treatment only vs. Optimal medical treatment + ICD.

30 dagar efter infarkt.

LVEF < 30 %.

2017/05/19: Arytmier vid AKS. Riskbedömning. ICD-indikationer.



ICD-indikationer:

Aktuella rekommendationen/riktlinjen:

(Primär-) Profylaktisk ICD-terapi rekommenderas för att reducera SCD på patienter med symtomatisk hjärtsvikt (NYHA class II–III) och LVEF \leq 35 % \geq 3 månader efter optimerad läkemedelsterapi (om förväntad överlevnad $>$ 1 år):

Ischemisk orsak: class IA rekommendation.

Icke-ischemisk orsak: class IB rekommendation.

ICD-indikationer:

Optimal läkemedelsterapi är:

- ACE-hämmare
- Betablockerare
- MRA

I individuell maximal tolererbar dosering.

ICD-indikationer:

En tidig profylaktisk ICD-implantation efter infarkt rekommenderas ej (klass III rekommendation, dvs ingen rekommendation).

Life-Vest ("WCD wearable cardioverter/defibrillator"):

Finns inte än i Guidelines som standard.

Inga randomiserade studier.

2017/05/19: Arytmier vid AKS. Riskbedömning. ICD-indikationer.



2017/05/19: Arytmier vid AKS. Riskbedömning. ICD-indikationer.

1/60 behandlades genomsnittlig.
Vid ICM lite mindre: 1,5 %.
Men i bara 2,5 månader bärtid!

Table 3. WCD Appropriate Treatment by Sex and Reason for Prescription

Indication	Treated Patients, n	Population, n	Wear, d	Frequency ×100 (95% CI)	Incidence per 100 Patient-Years (95% CI)
WCD treatment					
German national cohort	94	6043	410 185	1.6 (1.3–1.9)	8.4 (6.8–10.2)
WCD treatment by sex					
Male	74	4740	318 211	1.6 (1.2–2.0)	8.5 (6.7–10.7)
Female	20	1296	91 904	1.5 (0.9–2.4)	7.9 (4.8–12.3)
WCD use by age quartile					
≤48 y (quartile 1)	24	1628	128 044	1.5 (0.9–2.2)	6.8 (4.4–10.2)
49–57 y (quartile 2)	19	1486	103 107	1.3 (0.8–2.0)	6.7 (4.0–10.5)
58–68 y (quartile 3)	19	1508	97 632	1.3 (0.8–2.0)	7.1 (4.3–11.1)
>68 y	32	1421	80 623	2.3 (1.5–3.2)	14.5 (9.9–20.5)
WCD treatment by primary cardiac indication					
DCM	29	2220	109 057	1.3 (0.9–1.9)	9.7 (6.5–13.9)
ICM	23	1625	99 113	1.4 (0.9–2.1)	8.5 (5.4–12.7)
NICM	7	735	55 570	1.0 (0.4–2.0)	4.6 (1.8–9.5)
ICD explantation	23	717	43 426	3.2 (2.0–4.8)	19.3 (12.2–29.0)
Myocarditis	8	595	44 508	1.3 (0.6–2.6)	6.6 (2.8–12.9)
Genetic disease	2	86	5205	2.3 (0.3–8.1)	14.0 (1.7–50.7)
HTX	1	40	2863	2.5 (0.1–13.2)	12.7 (0.3–71.0)
CHF	1	25	1467	4.0 (0.1–20.4)	24.9 (0.6–138.6)

CHF indicates congestive heart failure; DCM, new diagnosis for dilated cardiomyopathy; HTX, heart transplantation candidate; ICD, implantable cardioverter-defibrillator; ICM, ischemic cardiomyopathy; NICM, nonischemic cardiomyopathy; and WCD, wearable cardioverter-defibrillator.

2017/05/19: Arytmier vid AKS. Riskbedömning. ICD-indikationer.

Take-home-message:

Ischemi orsakar VF!

ESCARDIO.ORG

Guidelines:

- Guidelines on myocardial revascularisation 2014.
- Guidelines for the management of acute myocardial infarction presenting with ST-segment elevation 2012.
- Guidelines for the management of acute coronary syndrom in patients without persistent ST-segment elevation 2015.
- Guidelines for the management for patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death 2015.
- Guidelines Acute and chronic heart failure 2016.

All Arrhythmias

Straighten Themselves Out in



THE END