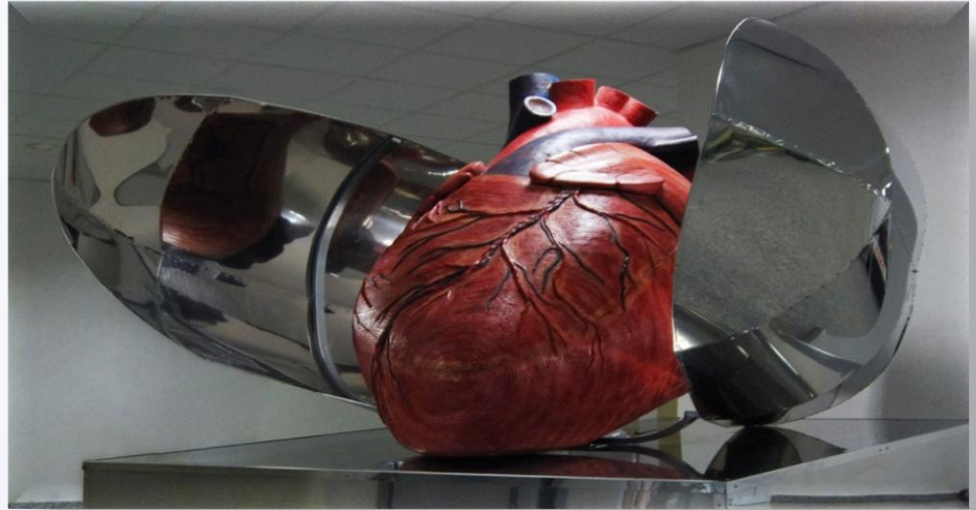


# Můj pacient má...

... nově zjištěné srdeční selhání s fibrilací síní



*Prof MUDr Josef Kautzner, CSc, FESC*

*Institut klinické a experimentální medicíny, Praha*

**e-mail: [joka@medicon.cz](mailto:joka@medicon.cz)**

**[www.ikem.cz](http://www.ikem.cz)**

INSTITUT KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY  
KLINIKA KARDIOLOGIE



IKEM

# Agenda

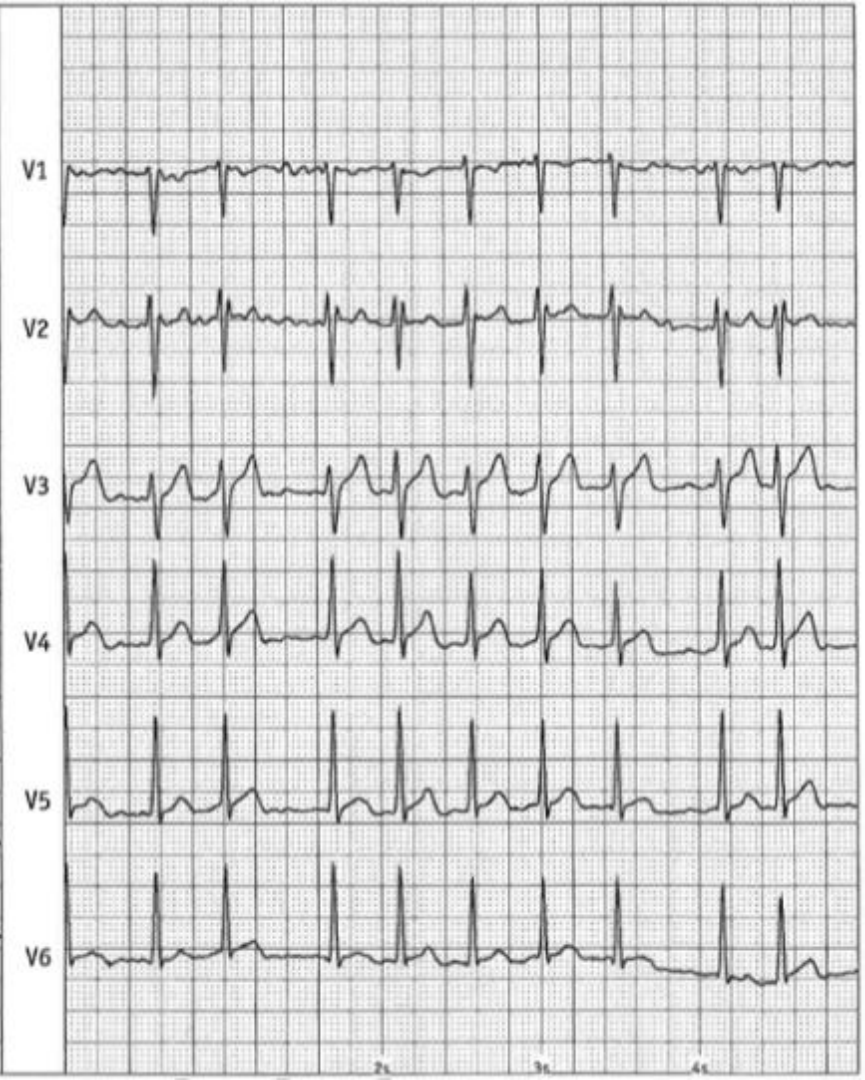
- Názorný případ pro začátek
- FS vedoucí k srdečnímu selhání  
(tachykardií indukovaná kardiomyopatie)
- Srdeční selhání provázené FS



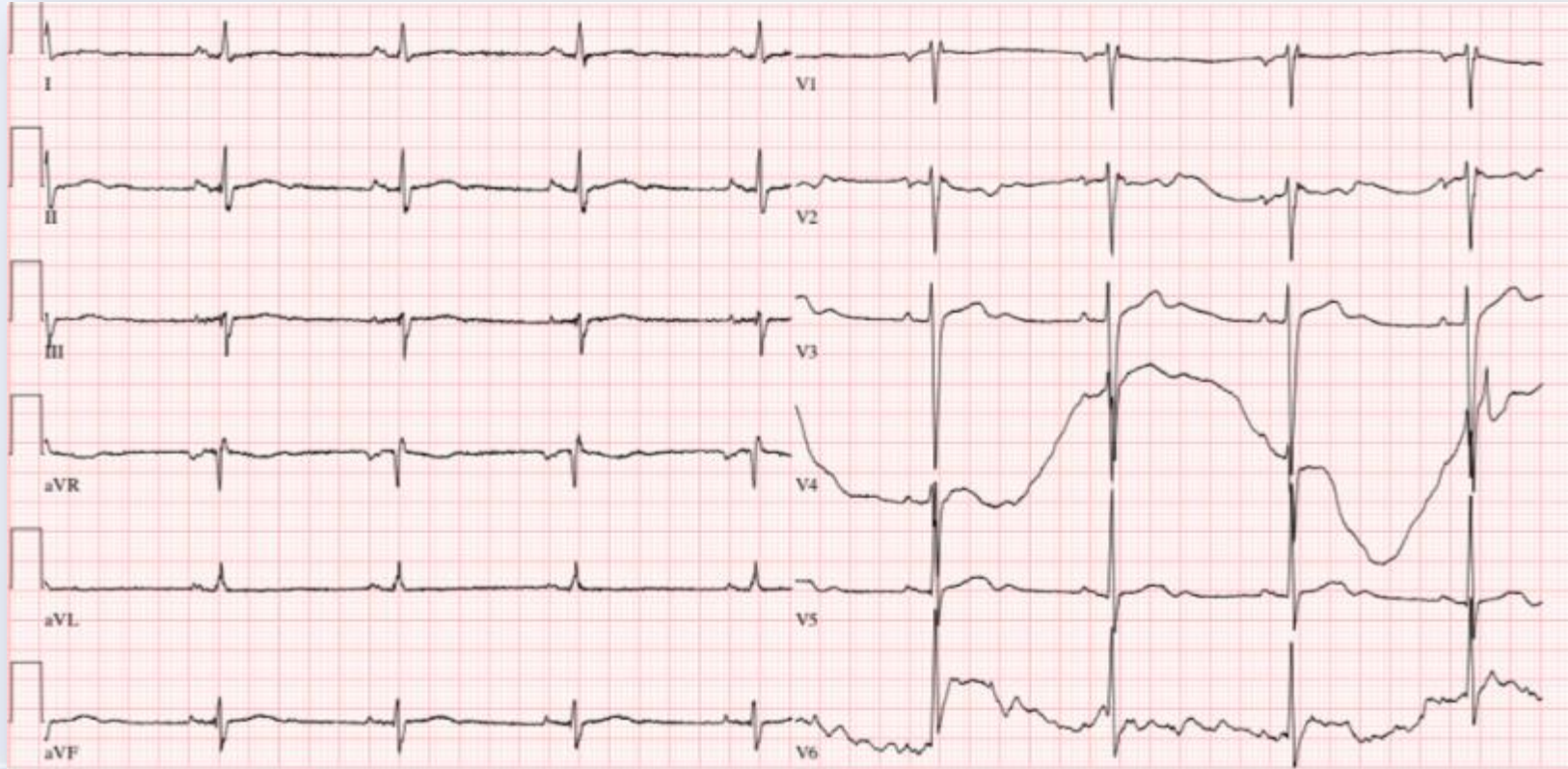
# Názorný případ

- 26-letý pacient bez závažnější anamnézy, nekuřák, abstinent
- Hmotnost 80 kg, výška 183 cm
- Námahová dušnost, únavnost, kašel
- Diagnostikována FS s rychlejší odpovědí komor
- ECHO: LVEDD 70mm, LVEF 20 %, spontánní echokontrast, LS středně dilatovaná (LS 41, LAVI 37)
- S-CK 0,83 ukat/l, s-myoglobin 28,1 ug/l, sCRP 3,4 mg/l

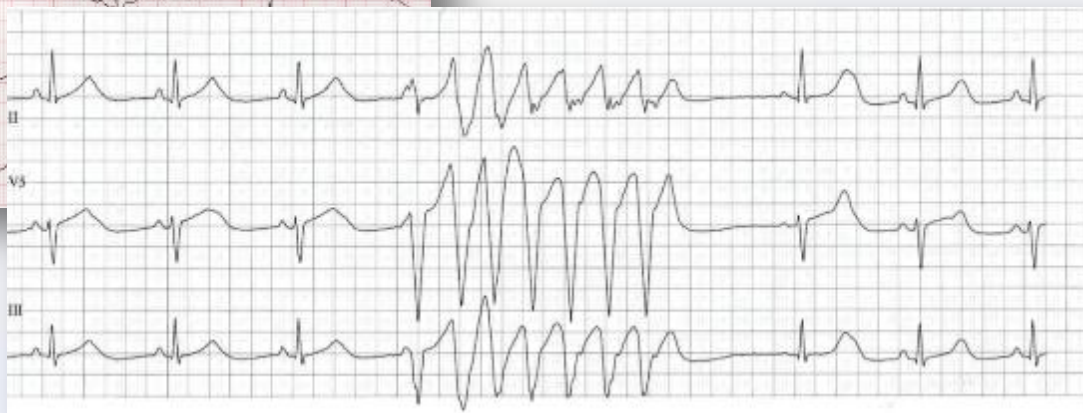
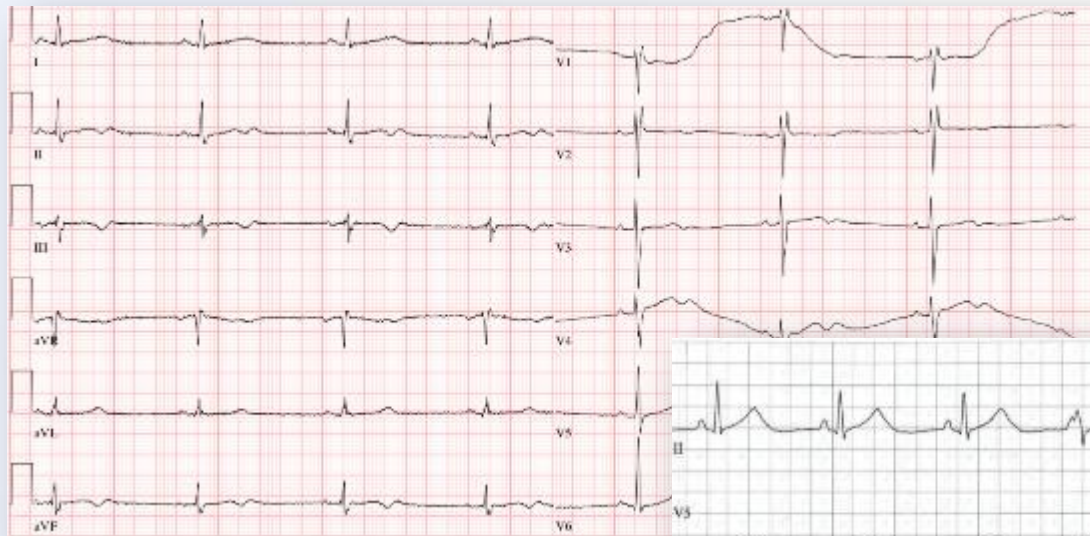




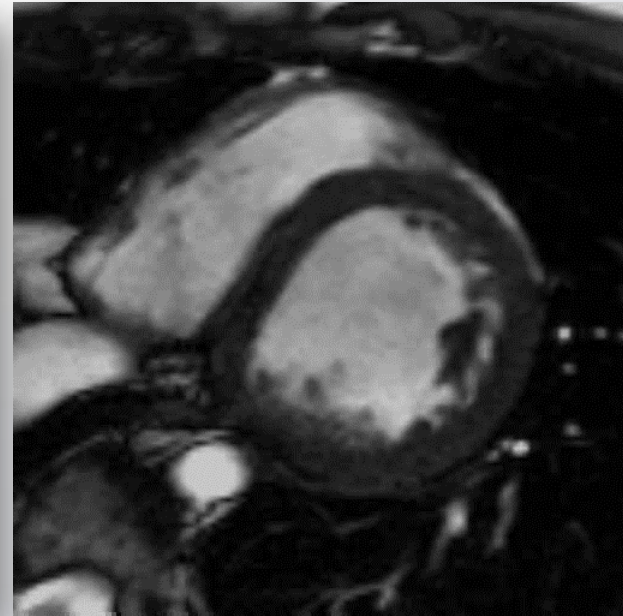
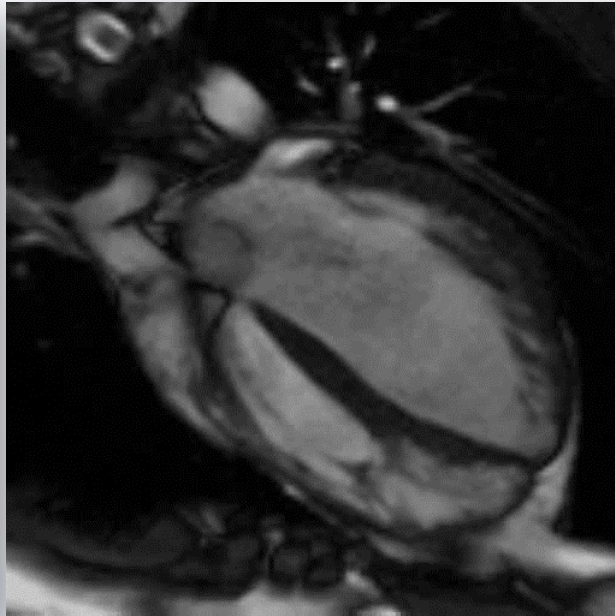
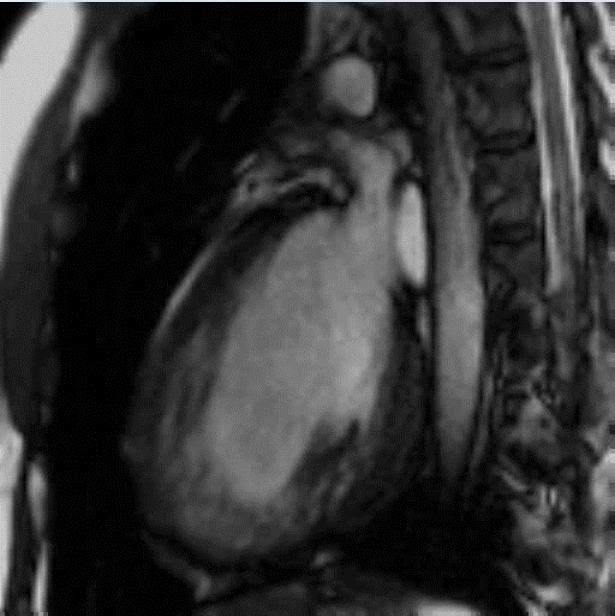
# EKG po EKV



# Při terapii amiodaronem (QTc 540 ms)



# MRI potvrdilo dysfunkci LK

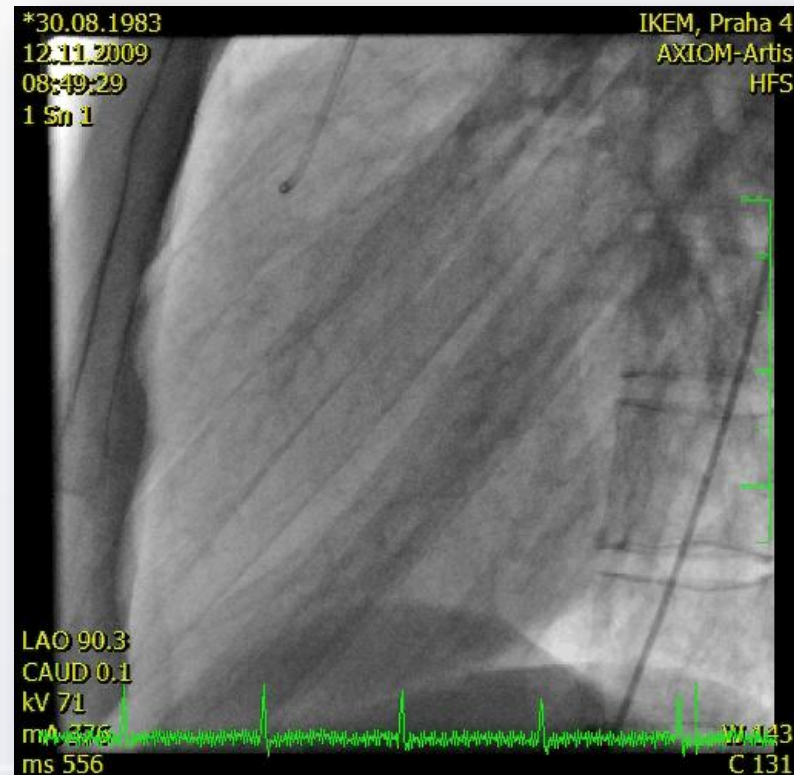
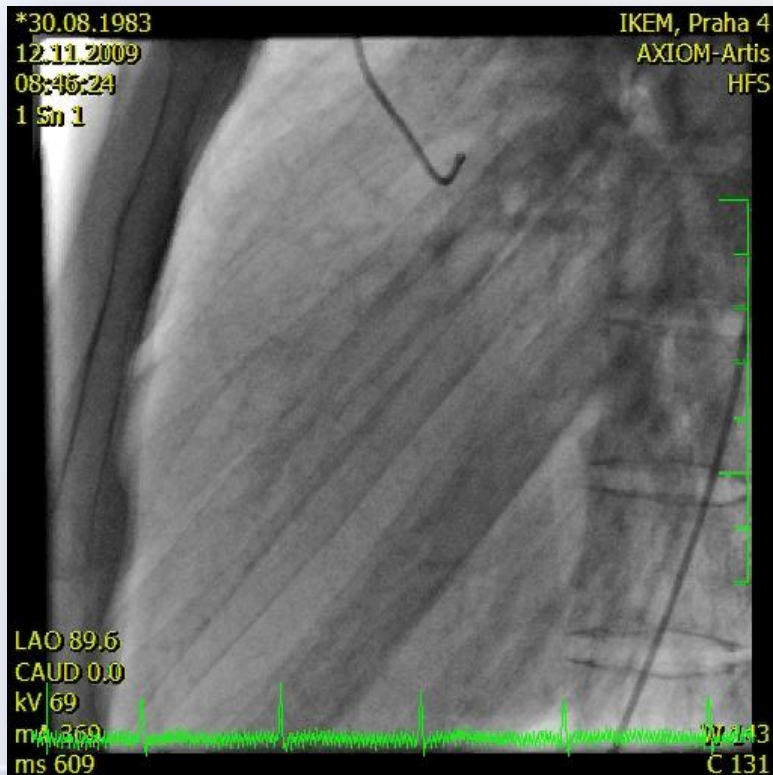




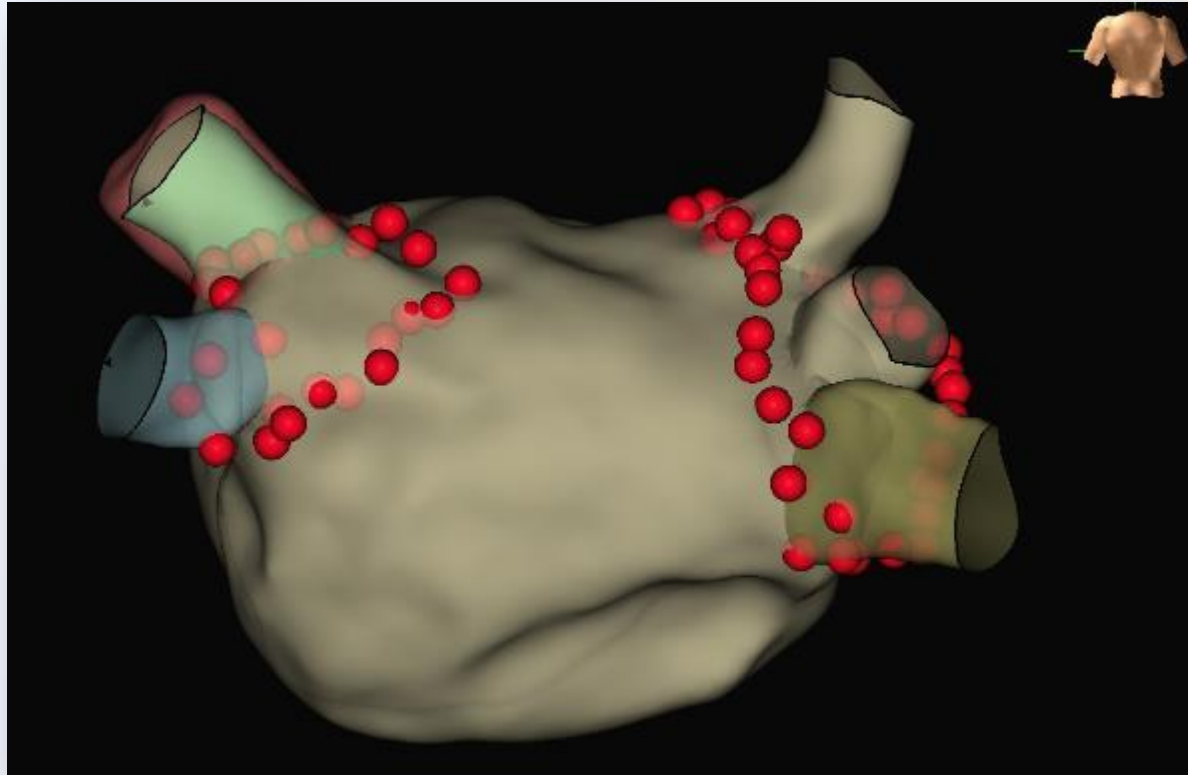
**Bez  
významného  
jizevnatého  
postižení nebo  
známek zánětu**



# Selektivní koronarografie



# 11/2009 katetrizační ablace FS

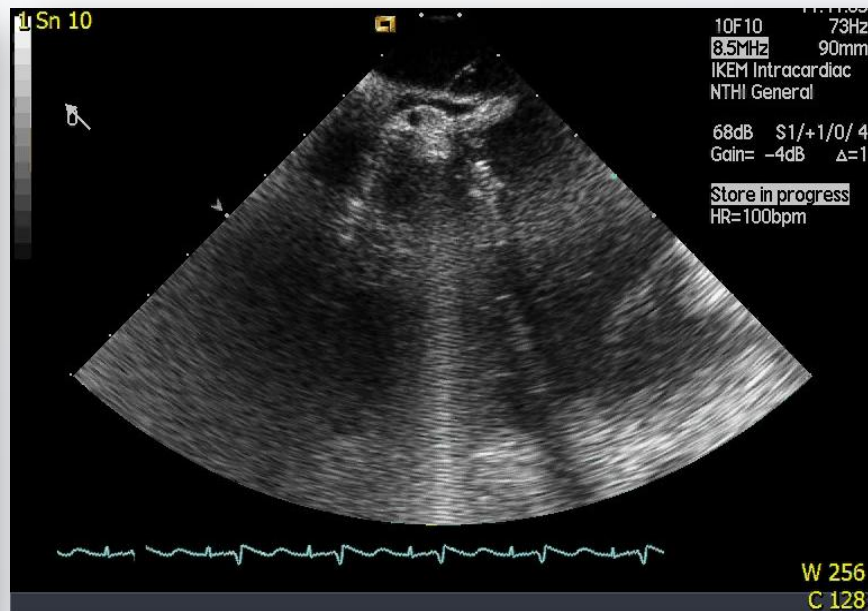


# 5/2012

- Ramil 2,5mg 1-0-0; Dilatrend 25mg ½-0-½;  
Kalnormin 1g 1-0-1 tbl
- SR (paroxysmy FS)
- ECHO: LVEDD 59 mm, LVEF 50-55%
- LS 31 mm
- PK nedilatovaná s normální funkcí



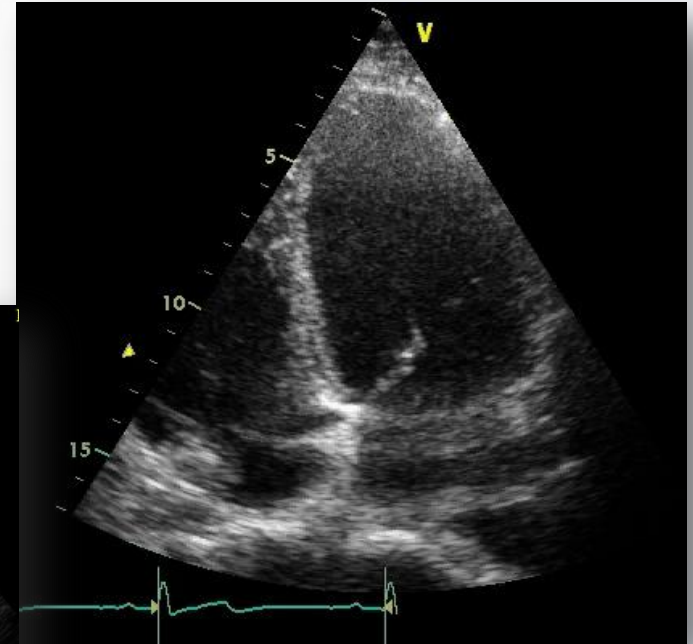
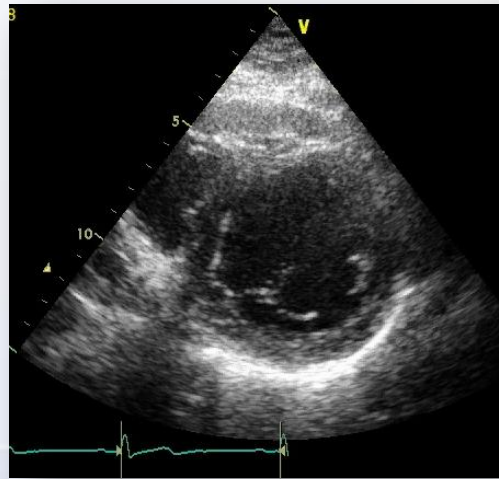
# 12/2012 Komplexní re-ablace

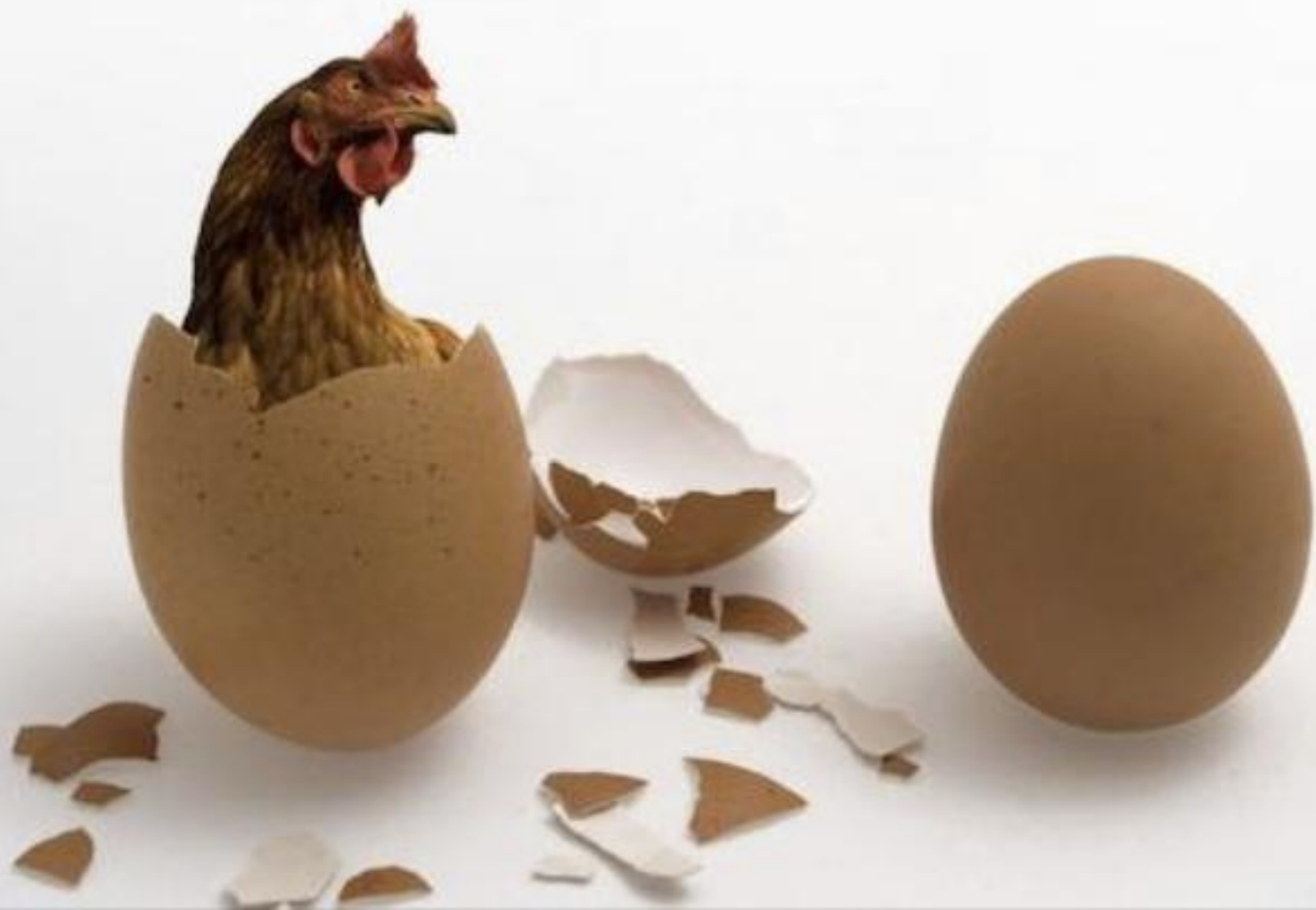


Reizolace PŽ, linie na stropě, septu, interkaválně, CTI, ablace v CS

# Další vývoj

- 5/2013 Pacient bez potíží, trvá SR
- Normalizace echokardiografického nálezu
- Vysazen warfarin
- Ponechána léčba BB a ACEi
- 2018 – stav nezměněn



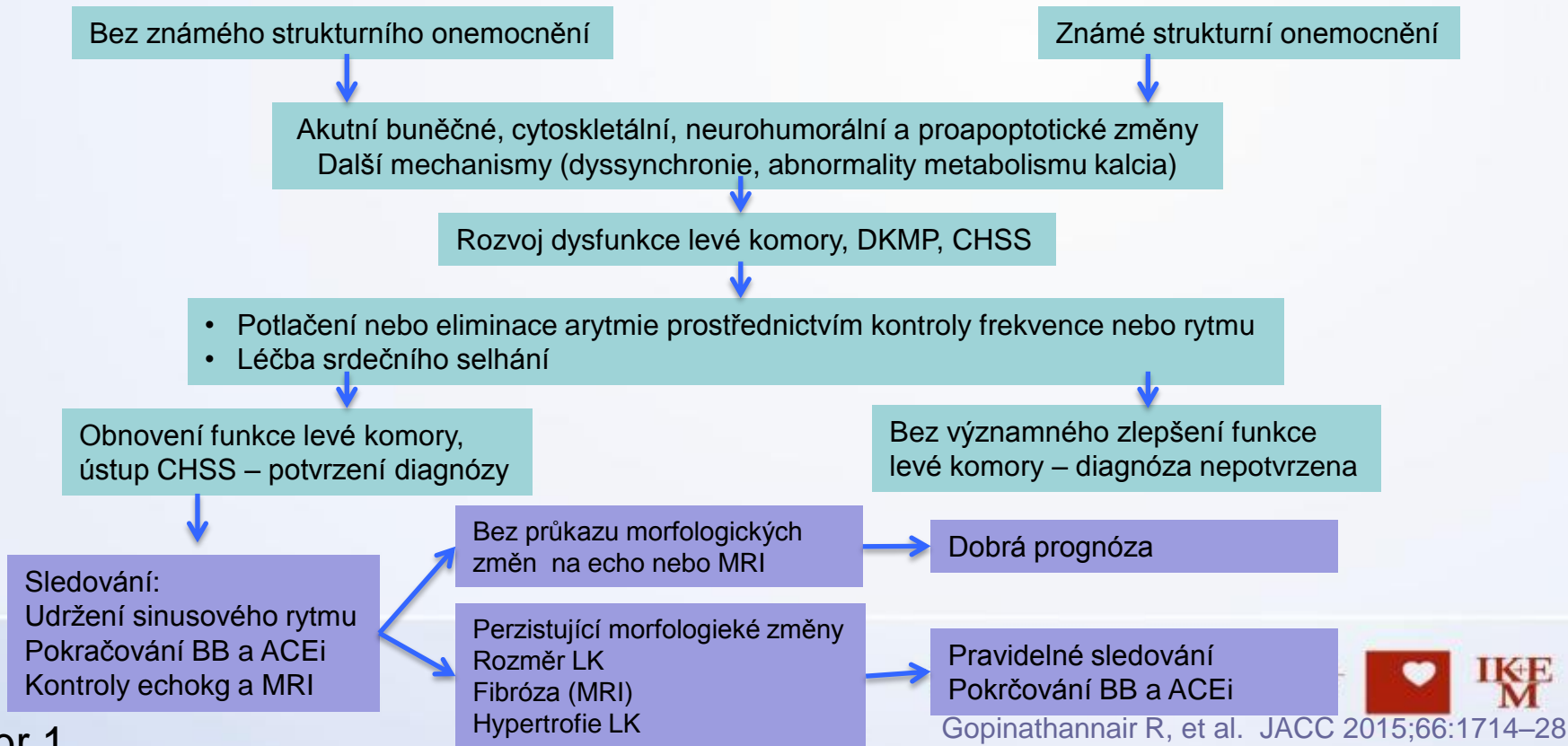


# Fibrilace síní vedoucí k srdečnímu selhání



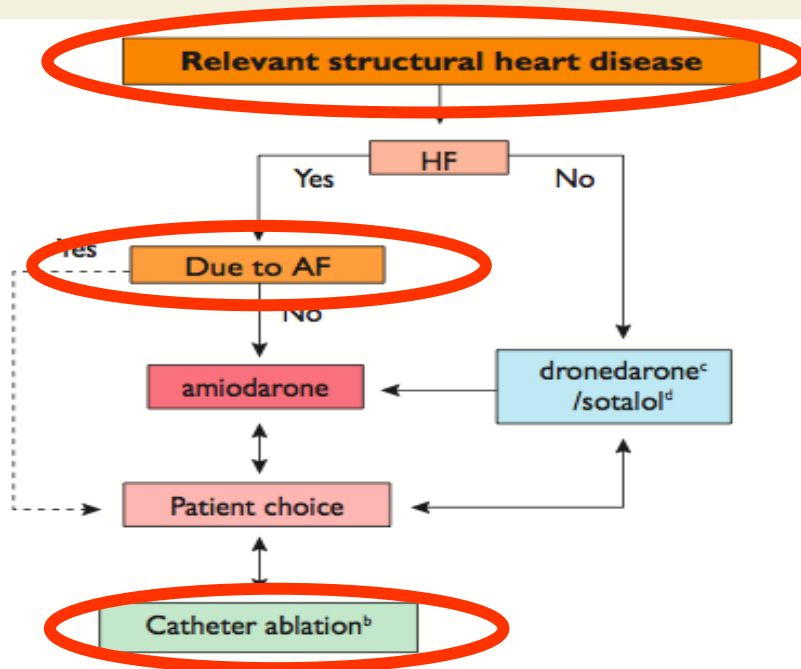
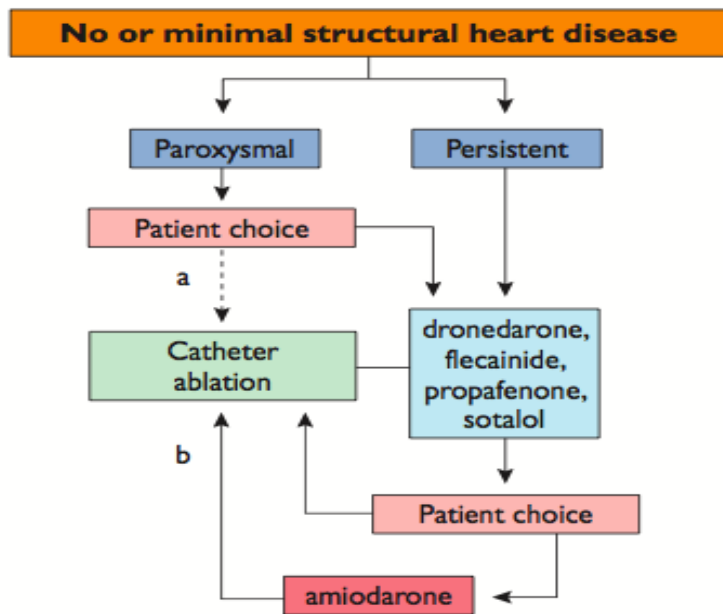
# Tachykardií indukovaná kardiomyopatie

## Perzistující tachyarytmie nebo komorová ektopie





# Co říkají Doporučení ESC?

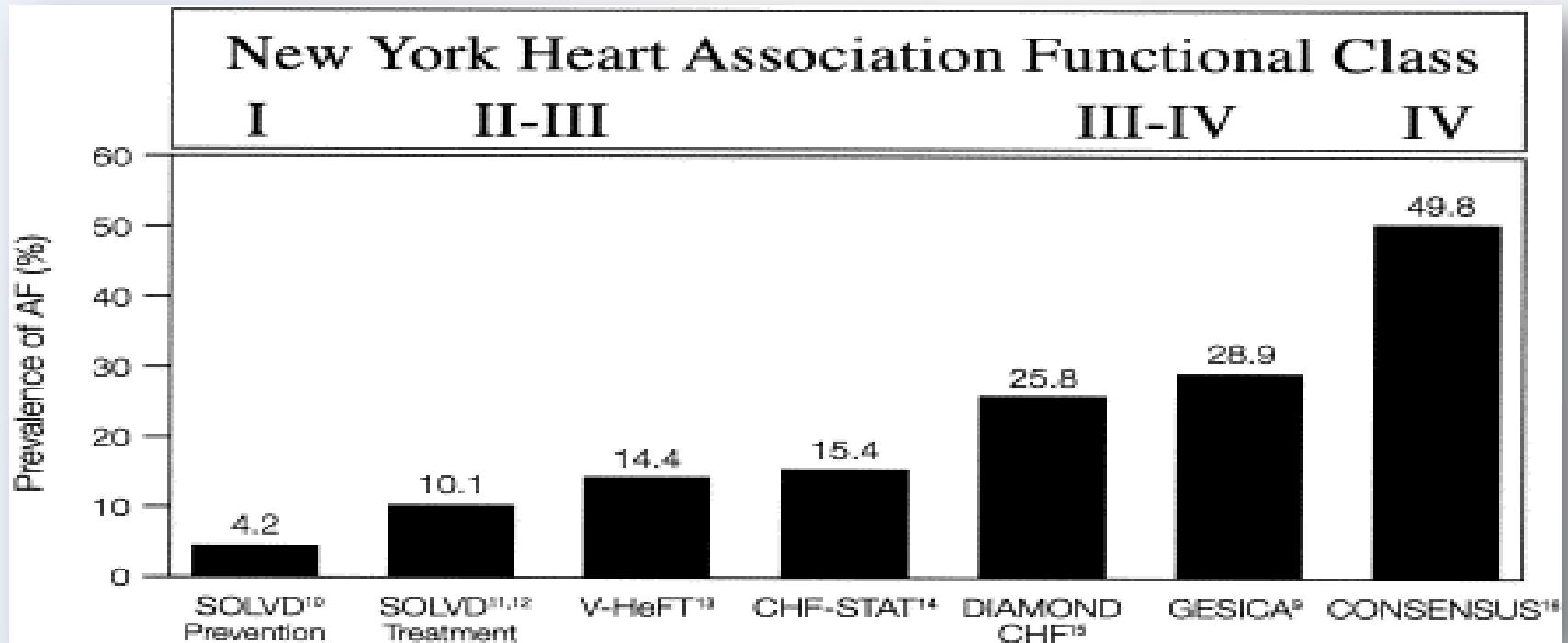


AF = atrial fibrillation; HF = heart failure. <sup>a</sup>Usually pulmonary vein isolation is appropriate. <sup>b</sup>More extensive left atrial ablation may be needed. <sup>c</sup>Caution with coronary heart disease. <sup>d</sup>Not recommended with left ventricular hypertrophy. Heart failure due to AF = tachycardiomyopathy.

# Srdeční selhání provázené fibrilací síní



# Fibrilace síní komplikující srdeční selhání



# Dvě strategie léčby

- Katetrizační ablace FS
- Katetrizační ablace AV uzlu a SRT



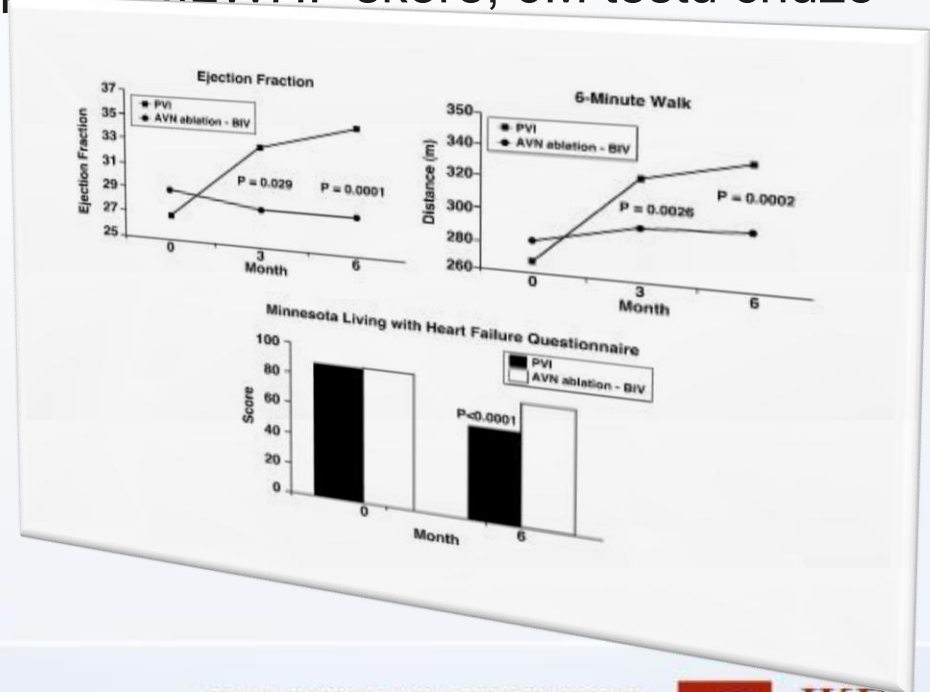
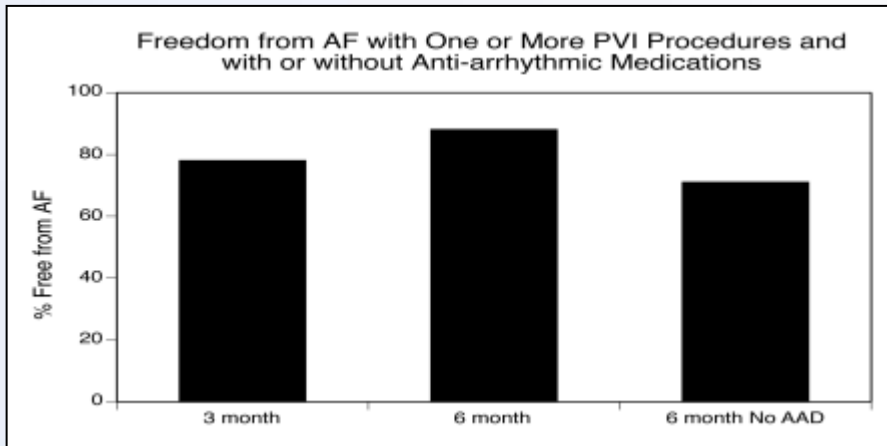
# PABA HF Trial = 1.randomizovaná studie o ablaci při SS

**Table 1: Baseline Characteristics\***

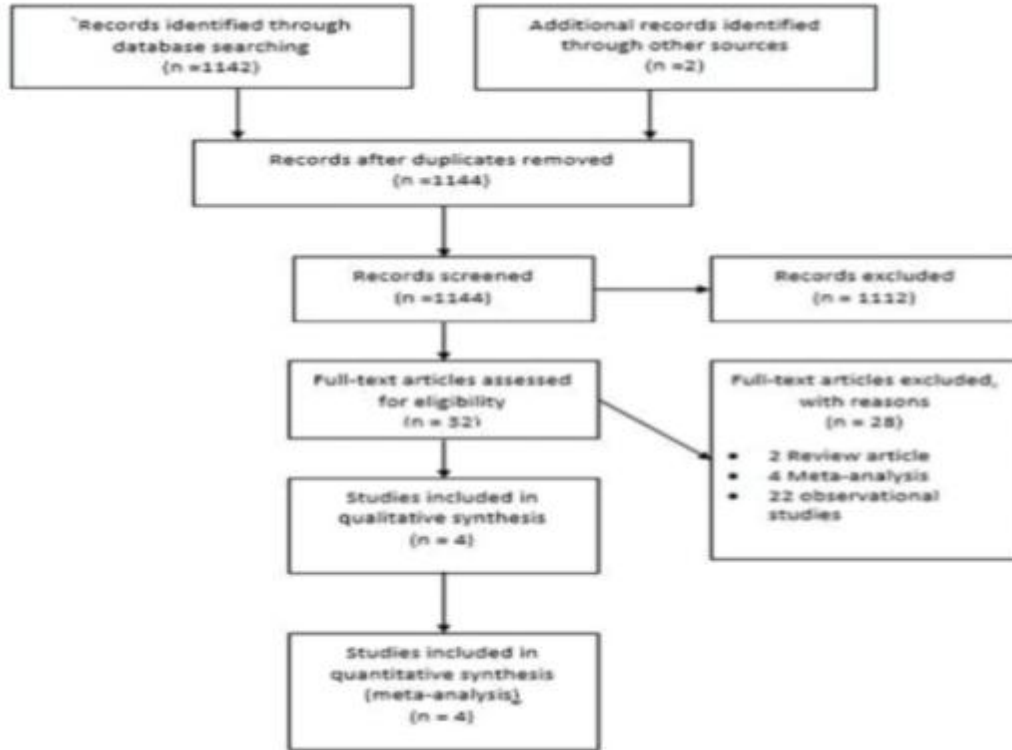
	<b>Pulmonary vein isolation (n=41)</b>	<b>AVN ablation-Biv (n=40)</b>
<b>Age ± SD (years)</b>	<b>60 ± 8</b>	<b>61 ± 8</b>
<b>Sex (% male)</b>	<b>95</b>	<b>88</b>
<b>CAD (%)</b>	<b>73</b>	<b>68</b>
<b>Type of AF</b>		
<b>Paroxysmal (%)</b>	<b>49</b>	<b>54</b>
<b>Persistent/long-standing persistent (%)</b>	<b>51</b>	<b>46</b>
<b>Duration of AF ± SD (years)</b>	<b>4.0 ± 2.4</b>	<b>3.9 ± 2.8</b>
<b>Ejection fraction ± SD (%)</b>	<b>27 ± 8</b>	<b>29 ± 7</b>
<b>Left atrial size ± SD (cm)</b>	<b>4.9 ± 0.5</b>	<b>4.7 ± 0.6</b>
<b>Heart rate ± SD (bpm)</b>	<b>80 ± 12</b>	<b>82 ± 11</b>
<b>QRS duration ± SD (msec)</b>	<b>92 ± 9</b>	<b>90 ± 10</b>
<b>6-minute walk distance ± SD (m)</b>	<b>267 ± 54</b>	<b>281 ± 44</b>
<b>MLWHF QOL score ± SD</b>	<b>89 ± 12</b>	<b>89 ± 11</b>

# PABA HF Trial

- 41pts PVI a 30 pts AVN+BIV
- Kompozitní endpoint 6 měs: zlepšení MLWHF skóre, 6M testu chůze a EF LK



# Meta-analýza studií o ablaci FS u SS



Srovnání strategií kontroly frekvence vs kontroly rytmu

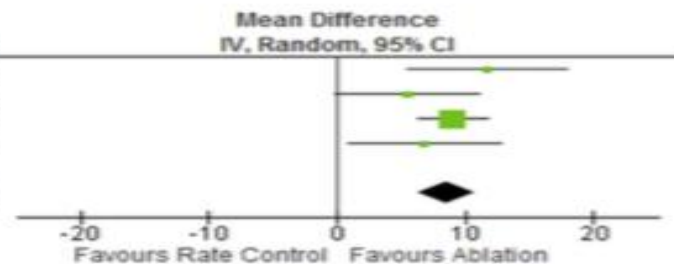
4 studie (N=224) splnily kritéria; 82.5% (n=185) mělo perzistující FS

# Přínos katetrizační ablace

## A. Change in LVEF

Study or Subgroup	Ablation			Rate Control			Weight	Mean Difference IV, Random, 95% CI
	Mean	SD	Total	Mean	SD	Total		
Hunter 2014	8.1	12.5	26	-3.6	9.7	24	12.0%	11.70 [5.52, 17.88]
Jones 2013	10.9	11.5	24	5.4	8.5	26	14.3%	5.50 [-0.14, 11.14]
Khan 2008	8	8	41	-1	4	40	60.7%	9.00 [6.26, 11.74]
MacDonald 2011	8.2	12	20	1.4	5.9	18	13.0%	6.80 [0.88, 12.72]
<b>Total (95% CI)</b>			<b>111</b>			<b>108</b>	<b>100.0%</b>	<b>8.53 [6.40, 10.67]</b>

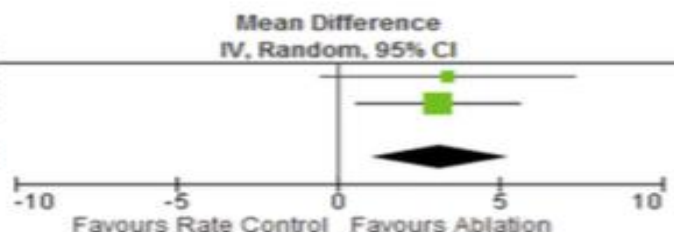
Heterogeneity: Tau<sup>2</sup> = 0.00; Chi<sup>2</sup> = 2.56, df = 3 (P = 0.46); I<sup>2</sup> = 0%  
 Test for overall effect: Z = 7.83 (P < 0.00001)



## D. Change in Peak VO<sub>2</sub>

Study or Subgroup	Ablation			Rate Control			Weight	Mean Difference IV, Random, 95% CI
	Mean	SD	Total	Mean	SD	Total		
Hunter 2014	1.4	7.05	26	-2	7.1	24	29.1%	3.40 [-0.53, 7.33]
Jones 2013	2.13	5.52	24	-0.94	3.13	26	70.9%	3.07 [0.56, 5.58]
<b>Total (95% CI)</b>			<b>50</b>			<b>50</b>	<b>100.0%</b>	<b>3.17 [1.05, 5.28]</b>

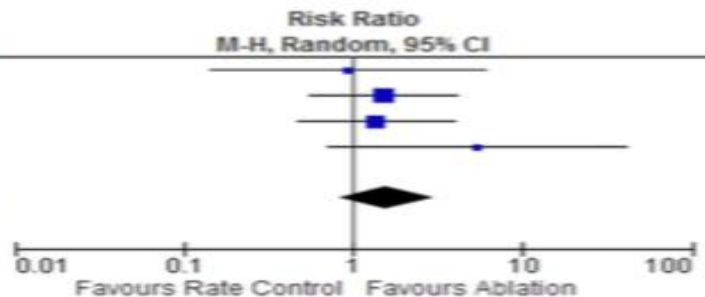
Heterogeneity: Tau<sup>2</sup> = 0.00; Chi<sup>2</sup> = 0.02, df = 1 (P = 0.89); I<sup>2</sup> = 0%  
 Test for overall effect: Z = 2.93 (P = 0.003)



## B. All Adverse Events.

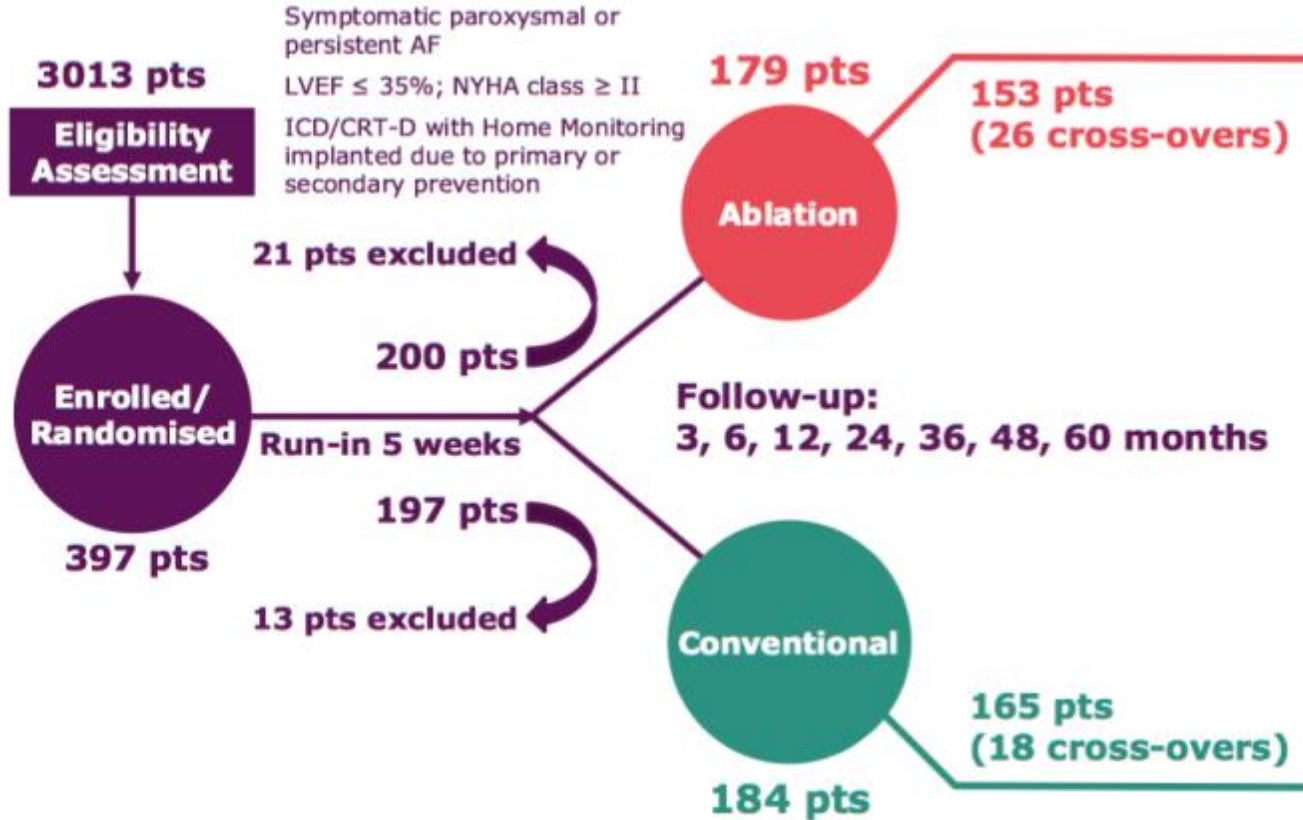
Study or Subgroup	Ablation		Rate Control		Weight	Risk Ratio M-H, Random, 95% CI
	Events	Total	Events	Total		
Hunter 2014	2	26	2	24	11.8%	0.92 [0.14, 6.05]
Jones 2013	7	24	5	26	41.2%	1.52 [0.56, 4.14]
Khan 2008	7	41	5	40	36.9%	1.37 [0.47, 3.95]
MacDonald 2011	6	20	1	18	10.2%	5.40 [0.72, 40.66]
<b>Total (95% CI)</b>		<b>111</b>		<b>108</b>	<b>100.0%</b>	<b>1.57 [0.82, 2.99]</b>
<b>Total events</b>	<b>22</b>		<b>13</b>			

Heterogeneity: Tau<sup>2</sup> = 0.00; Chi<sup>2</sup> = 1.86, df = 3 (P = 0.60); I<sup>2</sup> = 0%  
 Test for overall effect: Z = 1.37 (P = 0.17)





# CASTLE AF

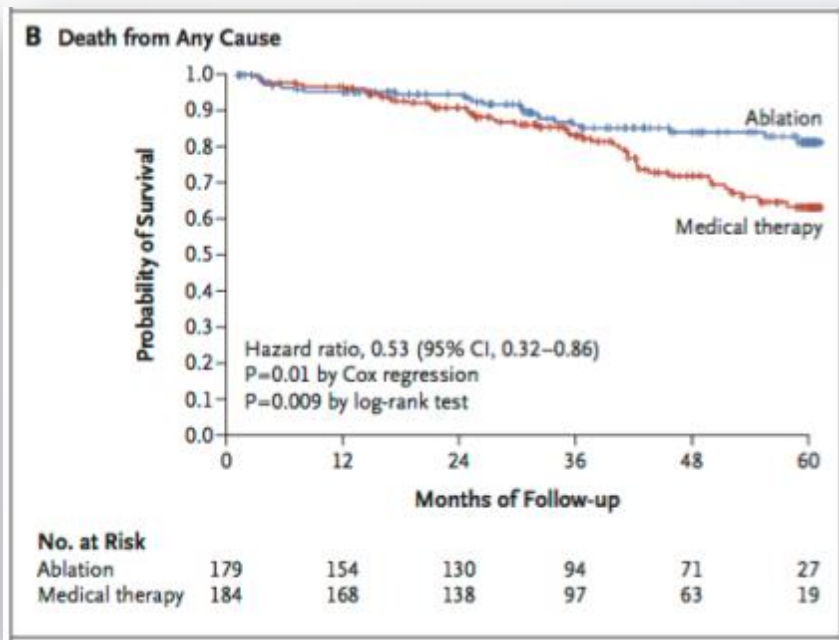
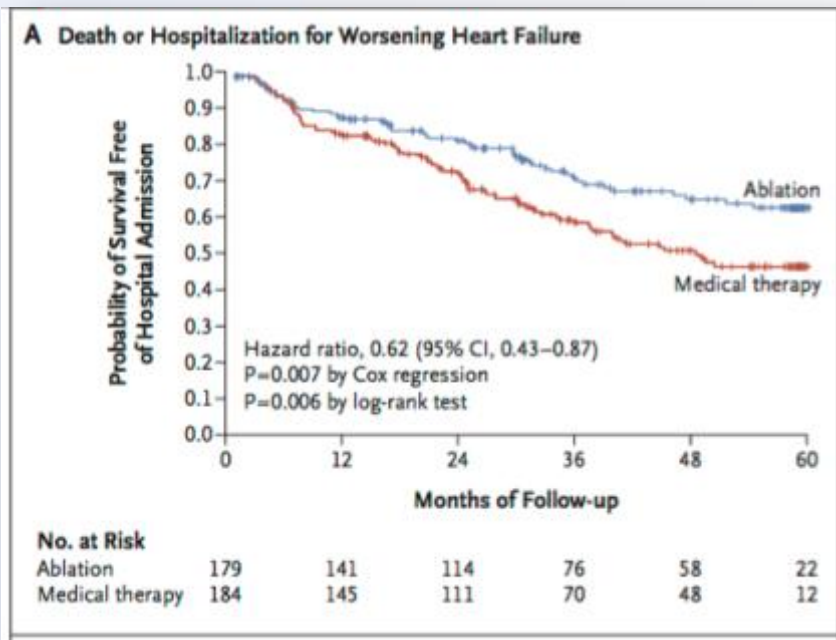


**Primary Endpoint**

**All-cause mortality + Worsening heart failure admissions**

N. Marrouche (Salt Lake City, USA) 1148

# CASTLE AF: mortalitní benefit a redukce hospitalizací pro srdeční selhání

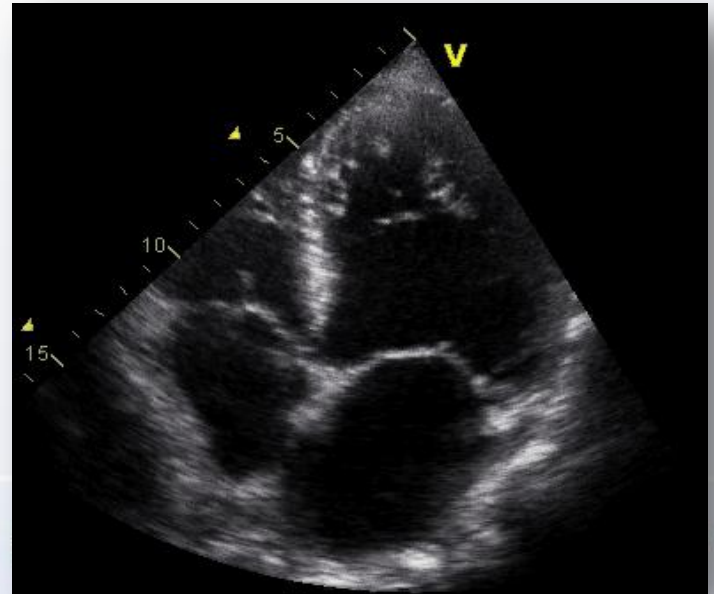


# Názorný příklad druhé strategie

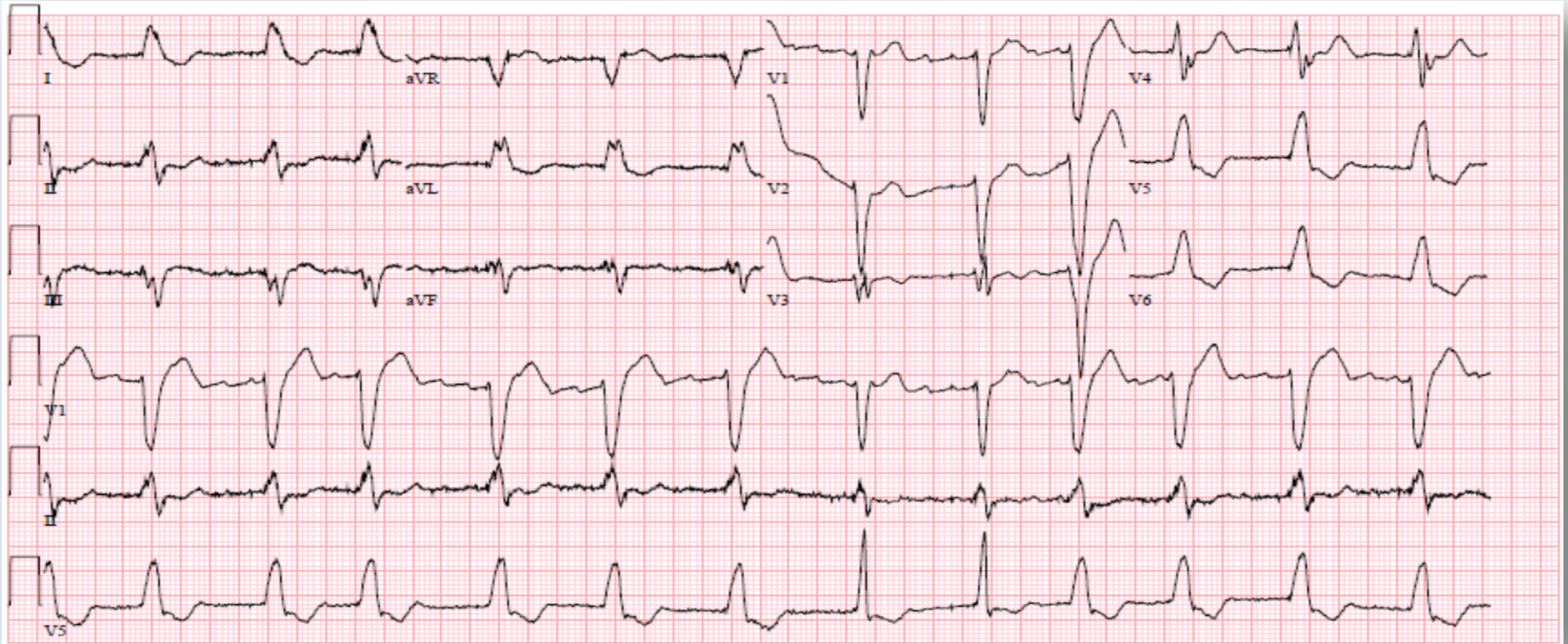
- 75-letý muž
- Anamnéza hypertenze a ICHS (PCI LAD/RD v 2012 pro AP)
- 2014 – progresivní dušnost (NYHA III-IV), LVEF 25 %, medikamentózní léčba srdečního selhání
- 2015 – diagnostikována FS, jeden pokus o EKV při terapii amiodaronem s velmi časnou rekurencí
- FS ponechána jako permanentní
- 2016 – progrese dušnosti, dekompenzace

# ECHO při přijetí(2016)

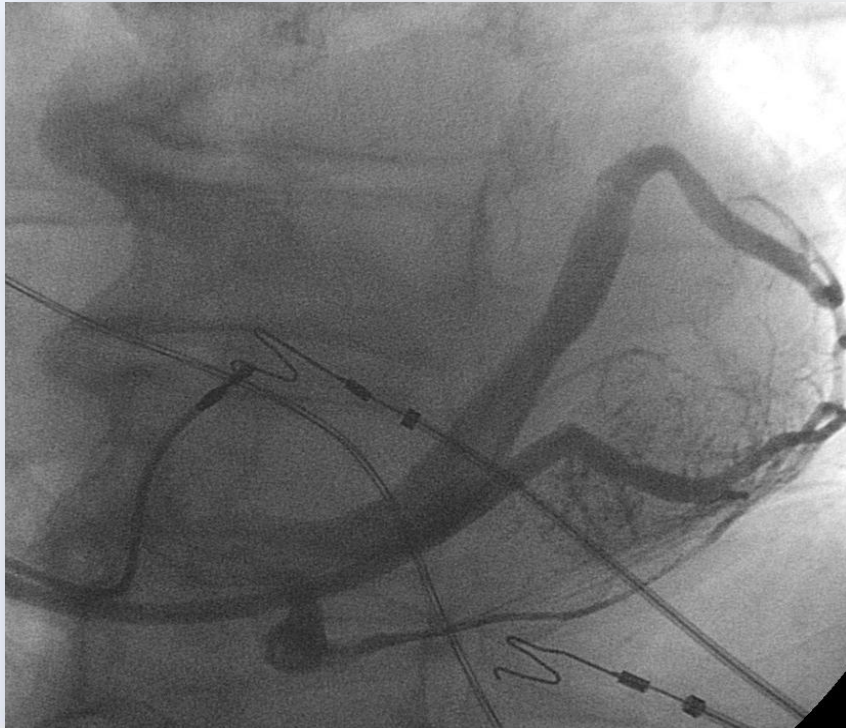
- Dilatovaná LK s těžkou systolickou dysfunkcí (LVEDD 63 mm, LVEF 23-25%)
- Dilatace LS (LAD 53 mm, LAVI 61 mL/m<sup>2</sup>)
- Lehká MR, PK normální
- Lehká TR, PG 42 mmHg



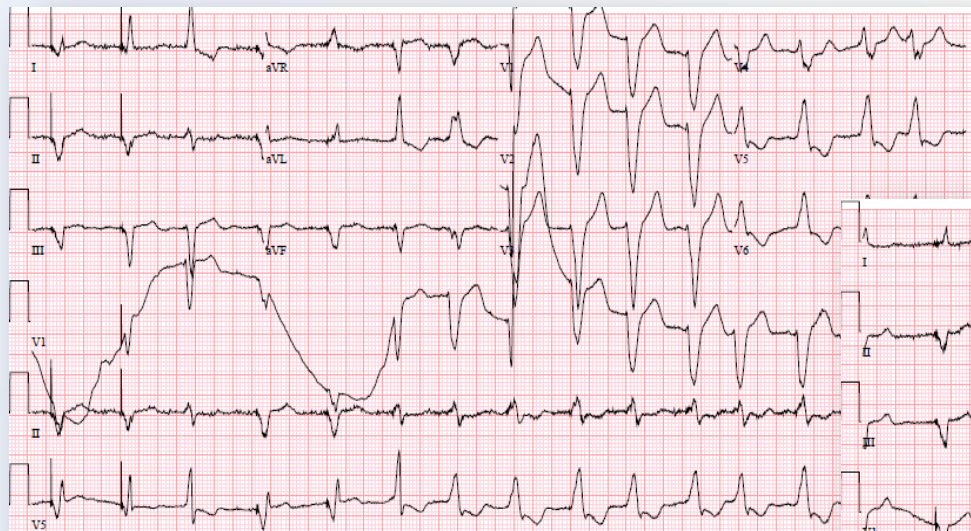
# EKG při přijetí



# Implantace CRT-P

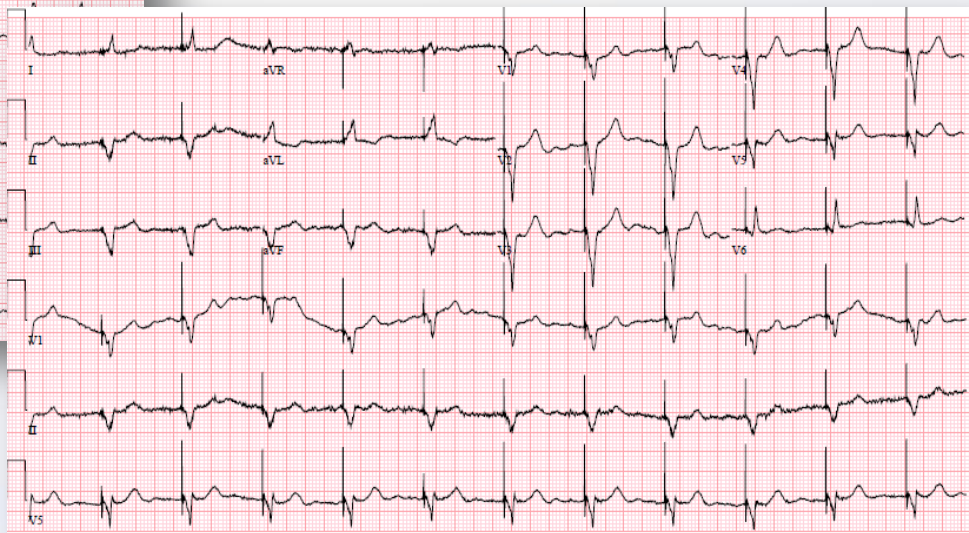


# EKG po implantaci

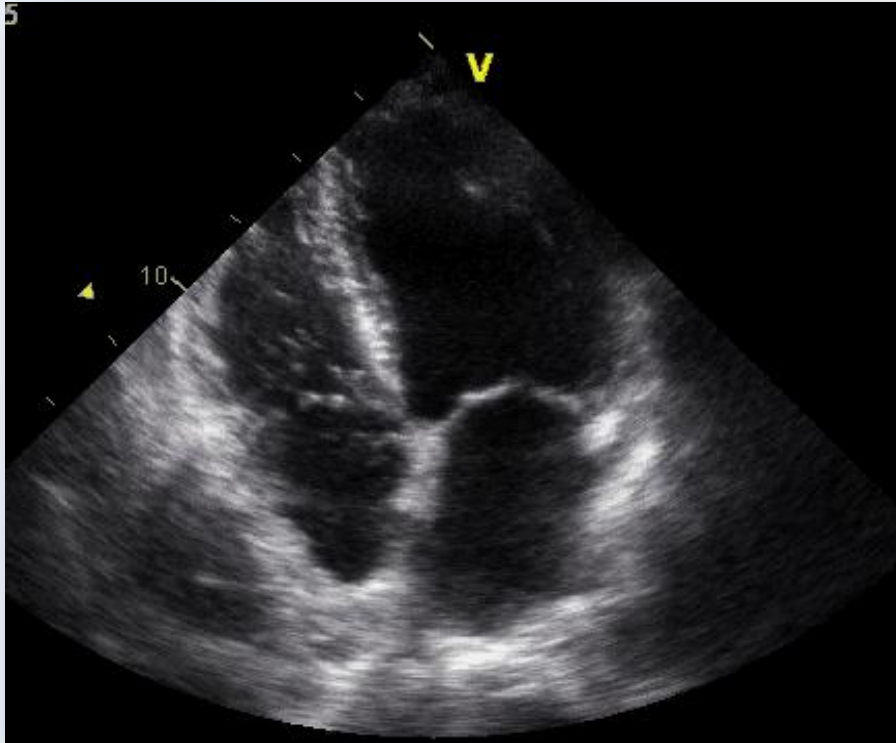


Před ablací AVJ

Po ablaci AVJ



# Další sledování (po 9 měsících)



Symptomatická úleva  
(NYHA II)

Reverzní remodelace LK:  
LVEDD 54 mm, LVEF 45 %,

LAD 51 mm, LAVI 59 mL/m<sup>2</sup>



# Závěry

- Při recentním výskytu FS a srdečního selhání je nutno vždy pomýšlet na arytmii indukovanou kardiomyopatií
- Katetrizační ablace je nejúčinnější metoda k udržení sinusového rytmu s potenciálem vyléčení nebo výrazného zlepšení
- U srdečního selhání provázeného ve svém průběhu FS je nutno léčbu individualizovat – v úvahu připadá katetrizační ablace FS nebo implantace SRT s ablací AV junkce

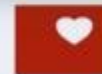


# Děkuji za Vaši pozornost ....



E-mail: [joka@medicon.cz](mailto:joka@medicon.cz)  
[www.ikem.cz](http://www.ikem.cz)

INSTITUT KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY  
KLINIKA KARDIOLOGIE



IKE  
M