



Praktische aanbevelingen voor AF ablatie bij patiënten met HF

Dr. Dominique Verhaert

AIOS cardiologie

Rijnstate ziekenhuis, Arnhem en Radboudumc, Nijmegen



Disclosures

Voor presentatie mogelijk relevante relaties	
Sponsoring of onderzoeksgeld:	ZonMw doelmatigheidsbeurs, NLHI stimulatie grant voor RACE-8-HF trial
Honorarium of andere (financiële) vergoeding:	-
Aandeelhouder:	-
Andere relatie, namelijk ...	-

Casus

Casus 1

- Vrouw, 71 jaar
- VG: HT, COPD G1
- Dec '23 HF de novo (EF 25%) en AF de novo. CAG: geen CAD
- Ingesteld op HF medicatie en 2x ECV gehad, nu in SR, EF 45%

Casus 2

- Man, 65 jaar
- VG: iCMP, CABG, CRT-D, LVEF nu 40%
- Mrt '24 device: veel self-limiting episoden van AF, burden 15%, HR gem 108/min, asymptomatisch. Nu ook op poli-ECG AF

Wie gaan we ableren?

Casus 3

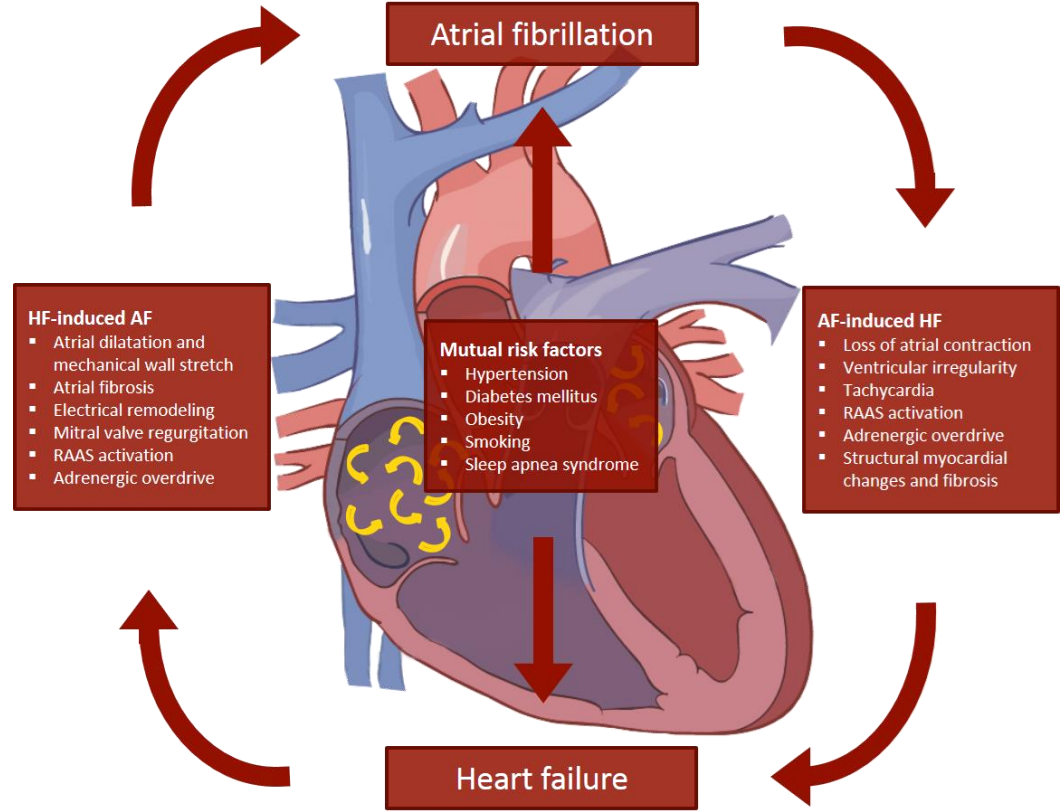
- Vrouw, 67 jaar
- VG: DM, HT, OSAS, HFpEF, pAF met brady-tachy wv metoprolol + DDD-PM
- Mrt '24 device: sinds half jan persisterend AF, HR gem 80/min, toename oedeem

Casus 4

- Man, 59 jaar
- VG: non-iCMP, LVEF 40%, NYHA I-II
- 2022-2024 4x episode persAF en decompensatie wv ECV + furosemide. Onder amiodaron geen klachten meer

AF & HF

Pathofysiologie



Impact

Symptoomlast & prognose



↑ symptomen



4x hoger



2-3x hoger

Behandeling

	Medicamenteus	Invasief
Rhythm control	Amiodaron	Katheterablatie
Rate control	Bètabokker, digoxine	Pace and ablate

Paroxysmaal of persisterend AF & HF

WANNEER INVASIEF BEHANDELEN?

Guidelines

HF

AF catheter ablation

In cases of a clear association between paroxysmal or persistent AF and worsening of HF symptoms, which persist despite MT, catheter ablation should be considered for the prevention or treatment of AF.^{552–554,557}

IIa

B

Guidelines

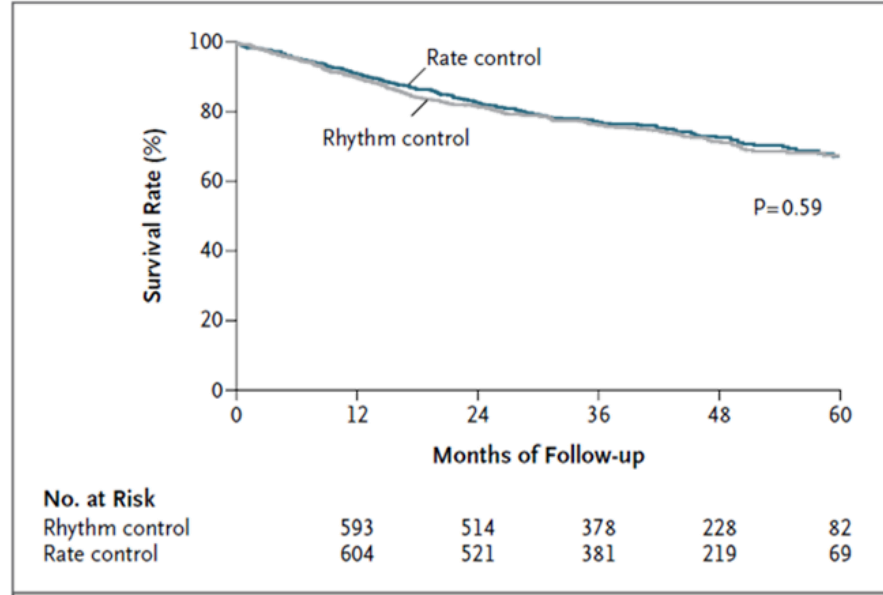
AF

AF catheter ablation:		
<ul style="list-style-type: none">● Is recommended to reverse LV dysfunction in AF patients when tachycardia-induced cardiomyopathy is highly probable, independent of their symptom status.^{666,675,676}	I	B
<ul style="list-style-type: none">● Should be considered in selected AF patients with HF with reduced LVEF to improve survival and reduce HF hospitalization.^{612,659,662–666,668–671,817–826}	IIa	B

Rhythm vs rate control

AF-CHF

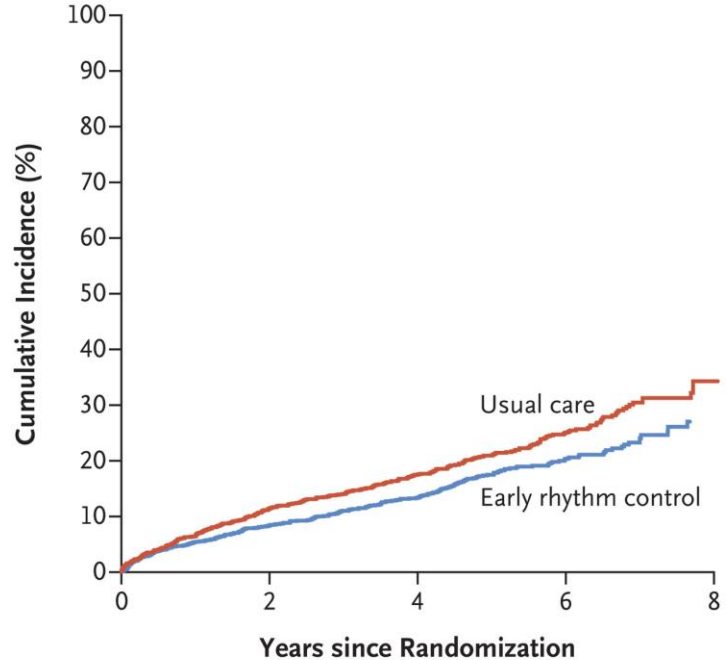
- 1376 patiënten met LVEF <35%
- Primair eindpunt: CV mortaliteit
- HR 1,06 (0,86-1,30)



Rhythm vs rate control

EAST-AFNET 4

- 2789 patiënten met vroeg AF
- (28,6% HF)
- Primair eindpunt: CV mortality, stroke, HHF, ACS
- HR 0,79 (0,66-0,94)

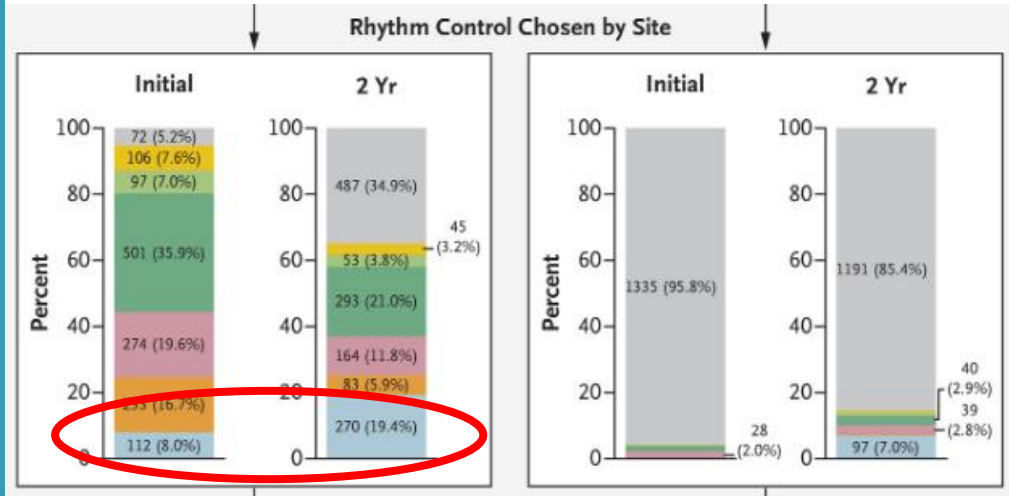


No. at Risk

Usual care	1394	1169	888	405	34
Early rhythm control	1395	1193	913	404	26

Rhythm vs rate control

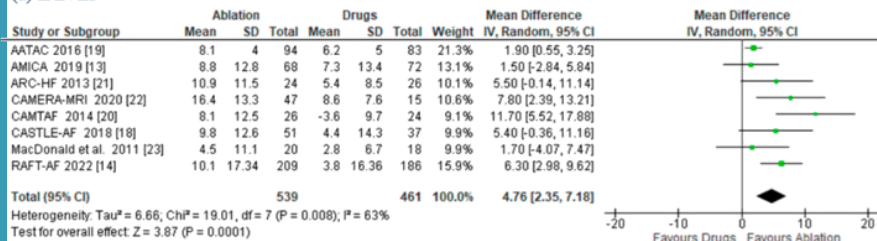
EAST-AFNET 4



PVI vs...

'zachte' uitkomstmaten

(a) Δ LVF

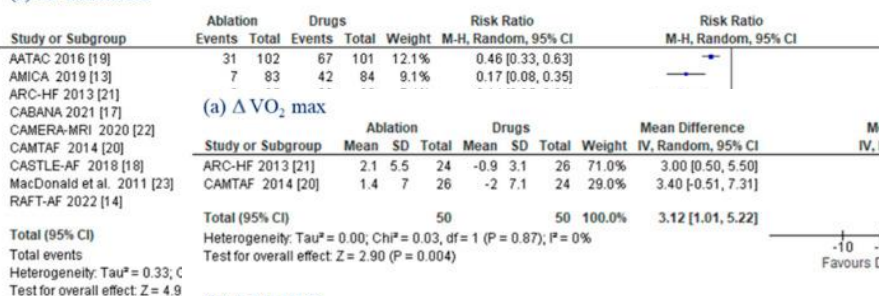


(b) Δ 6MWT

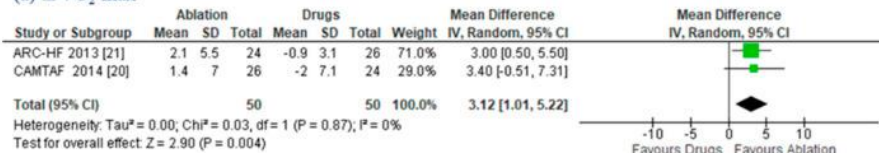
Study or Subgroup	Mean	SD	Total
AATAC 2016 [19]	31	102	67
AMICA 2019 [13]	7	83	42
ARC-HF 2013 [21]			
CABANA 2021 [17]			
CAMERA-MRI 2020 [22]			
CAMTAF 2014 [20]			
CASTLE-AF 2018 [18]			
MacDonald et al. 2011 [23]			
RAFT-AF 2022 [14]			

Total (95% CI)
Heterogeneity: Tau² = 24.12; Chi² = 4.16 (P = 0.04); I² = 75%
Test for overall effect: Z = 4.16 (P = 0.0001)

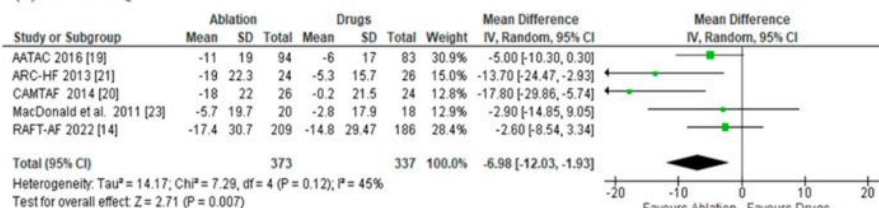
(a) AF recurrence



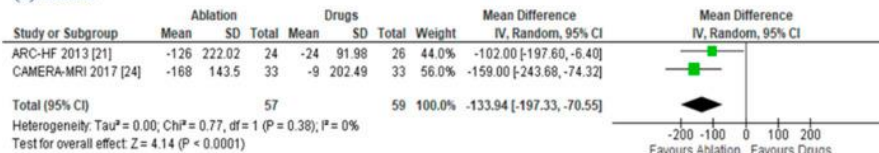
(a) Δ VO₂ max



(b) Δ MLHFQ



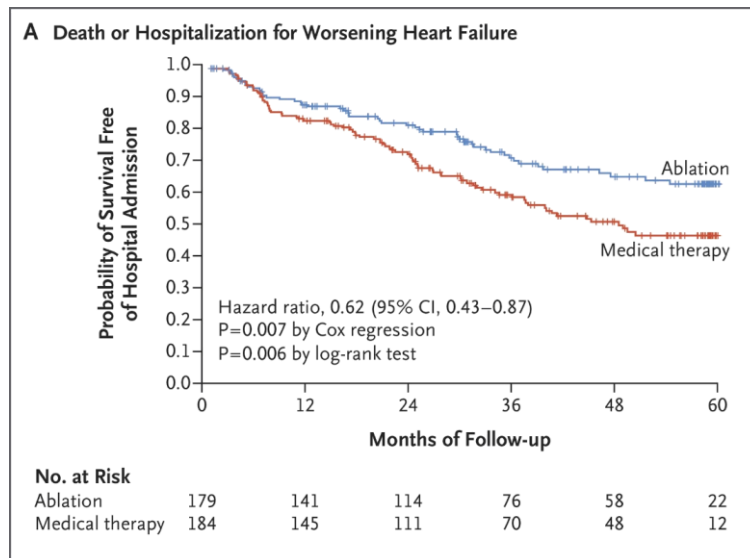
(c) Δ BNP



PVI vs medicatie

CASTLE-AF

- 398 patiënten met AF en HF (LVEF <35%, NYHA >I)
- Primair eindpunt: all-cause mortality, HHF
- HR 0,62 (0,43-0,87)

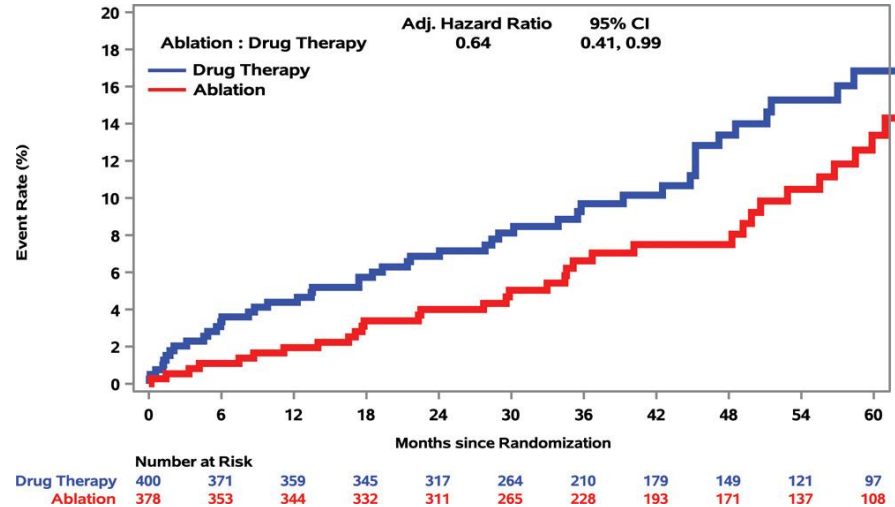


NNT
(mortaliteit):
8,6!

PVI vs medicatie

CABANA-HF

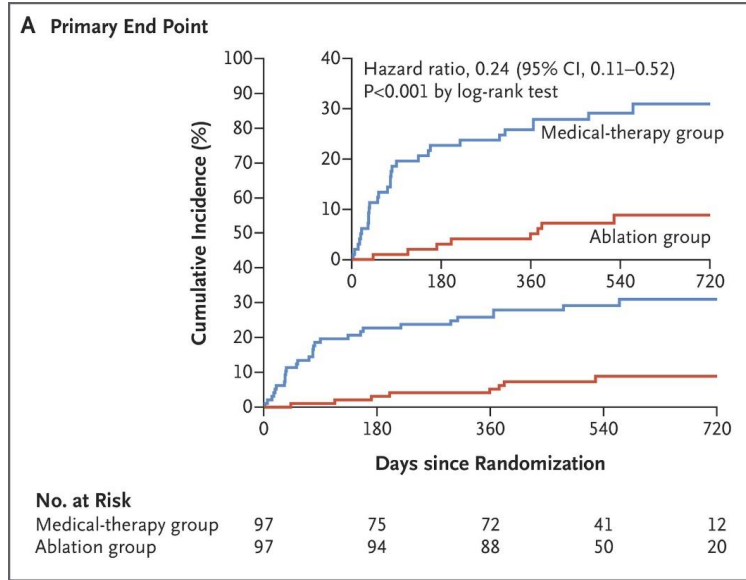
- Subanalyse van CABANA
- 778 patiënten met AF en HF (NYHA >I)
- (9% HFrEF, 12% HFmrEF, 52% HFpEF, rest onbekend)
- Primair eindpunt: mortality, stroke, serious bleeding, CA
- HR 0,64 (0,41-0,99)



PVI vs medicatie

CASTLE-HTx

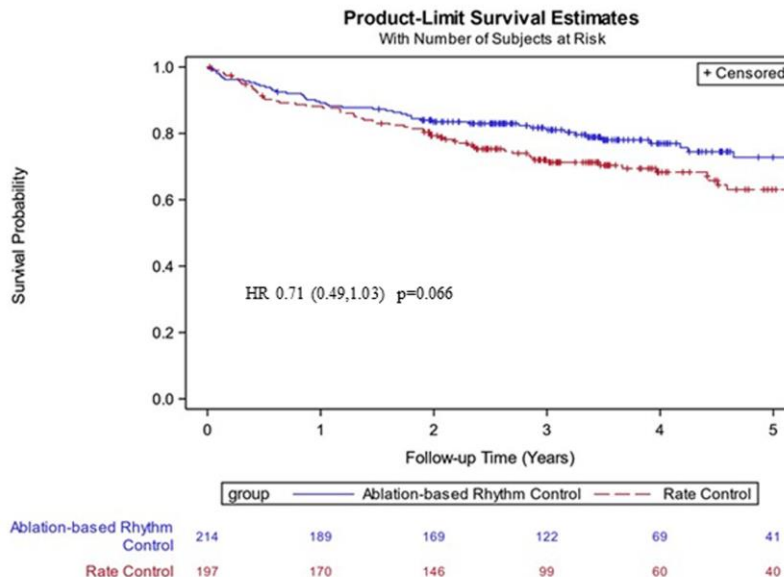
- 194 patiënten met AF en 'eindstadium' HF (LVEF <35%, NYHA >I, verwezen voor transplantatiescreening)
- Primair eindpunt: all-cause mortality, LVAD, urgent transplantation
- HR 0,24 (0,11-0,52)



PVI vs rate control

RAFT-AF

- 411 patiënten met AF en HF (NYHA II/III + \uparrow BNP)
- Primair eindpunt: mortality, HF events
- HR 0,71 (0,49-1,03)



Underpowered!
Origineel waren er 600 patiënten nodig

Selectie

Van studiepatiënten

Wie zaten er niet in de studies?

- HFpEF, HFmrEF
- Vrouwen
- Oudere patiënten
- Asymptomatisch paroxysmaal AF
- Gedilateerde atria
- Veel comorbiditeiten

Aanbevelingen

Bij paroxysmaal/persisterend
AF

- Bij wie moet je zeker een ablatie overwegen?
 - Duidelijke toename HF symptomen t.t.v. AF (HF guidelines)
 - Tachycardiomyopathie, ook indien asymptomatisch (AF guidelines)
 - 'Geselecteerde AF patiënten' met HFrEF (AF guidelines)

Selectie

		CASTLE-AF	CASTLE-HTx	CABANA-AF	RAFT-AF
Leeftijd	<65		Weinig comorbiditeiten LAVI <50 ml/m2		
	65-75				
Geslacht	Man				
	Vrouw	↓	↓		
LVEF	<25%	↓	↓	↓	
	25-35%			↓	
	35-50%			↓	
	>50%				
NYHA	II		↓		
	III	↓			
	IV				
Etiologie	Ischemisch				
	Non-ischemisch				
AF patroon	Paroxysmaal	↓			
	Persisterend				
Minority	Yes			↓	
	No				

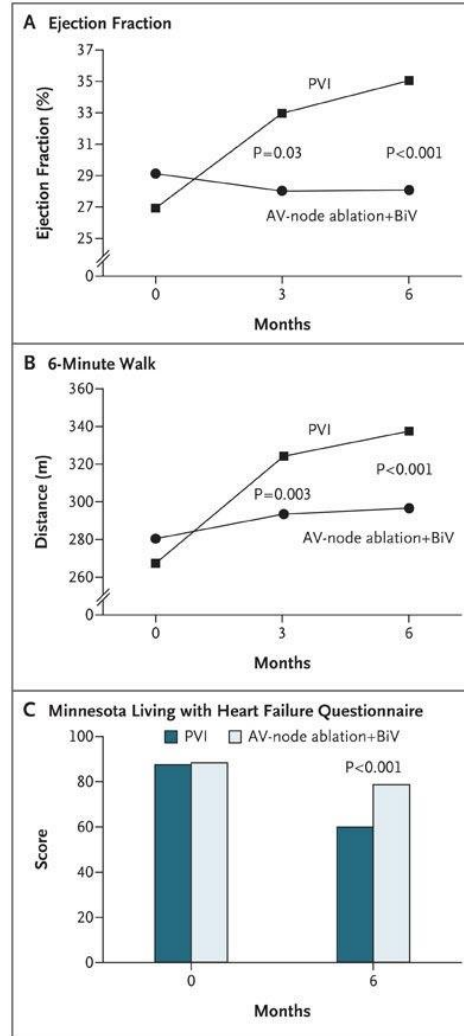
Lopende studies

- RACE-8-HF: PVI vs medicamenteus in 600 patiënten met HFrEF/HFmrEF (vervroegd beëindigd, resultaten eind 2025)
- CRAAFT-AF: PVI vs medicamenteus in 1200 patiënten met HFrEF/HFmrEF (2030)
- CABA-HFPEF: PVI vs medicamenteus in 1548 patiënten met HFpEF/HFmrEF (eind 2027)

Pace (CRT) & ablate vs PVI

PABA-CHF

- 81 patiënten met AF, HF (LVEF <40%, NYHA II/III)
- Primair eindpunt: MLHFQ, echo, 6MWT
- HR 0,26 (0,10-0,65)



Permanent of longstanding persisterend AF & HF

WANNEER INVASIEF BEHANDELEN?

Guidelines

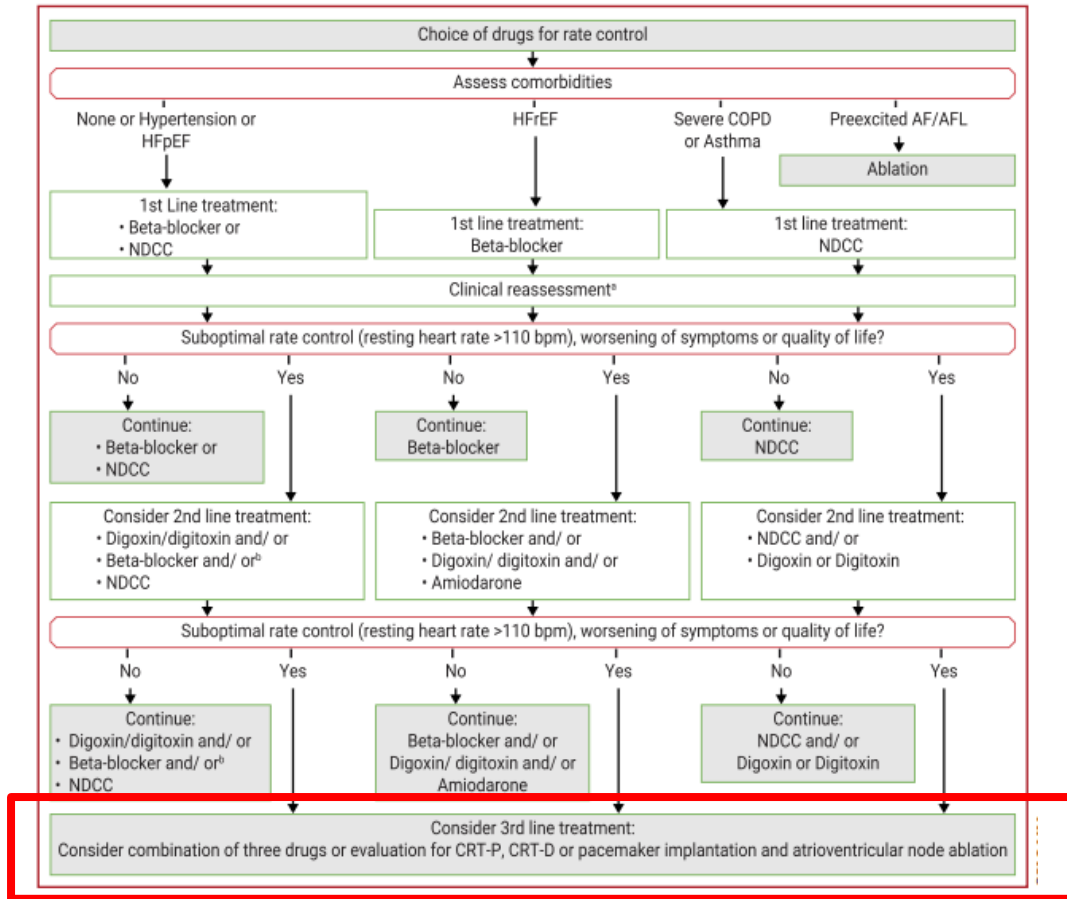
HF

AV node catheter ablation may be considered to control heart rate and relieve symptoms in patients unresponsive or intolerant to intensive pharmacological rate and rhythm control therapy, accepting that these patients will become pacemaker-dependent.

IIb

Guidelines

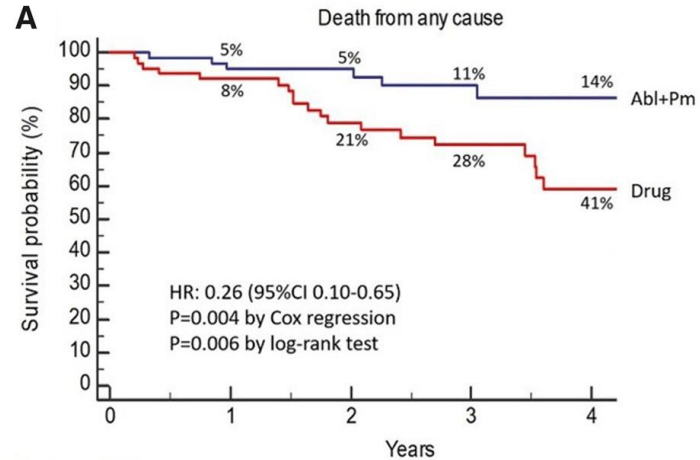
AF - pace and ablate



Pace (CRT) & ablate vs med

APAF-CRT mortality

- 133 patiënten met permanent AF, HF (≥ 1 HHF) en smal QRS
- (42% LVEF <35%, 58% >35%)
- AVNA + CRT vs medicamenteus
- Primair eindpunt: mortality
- HR 0,26 (0,10-0,65)

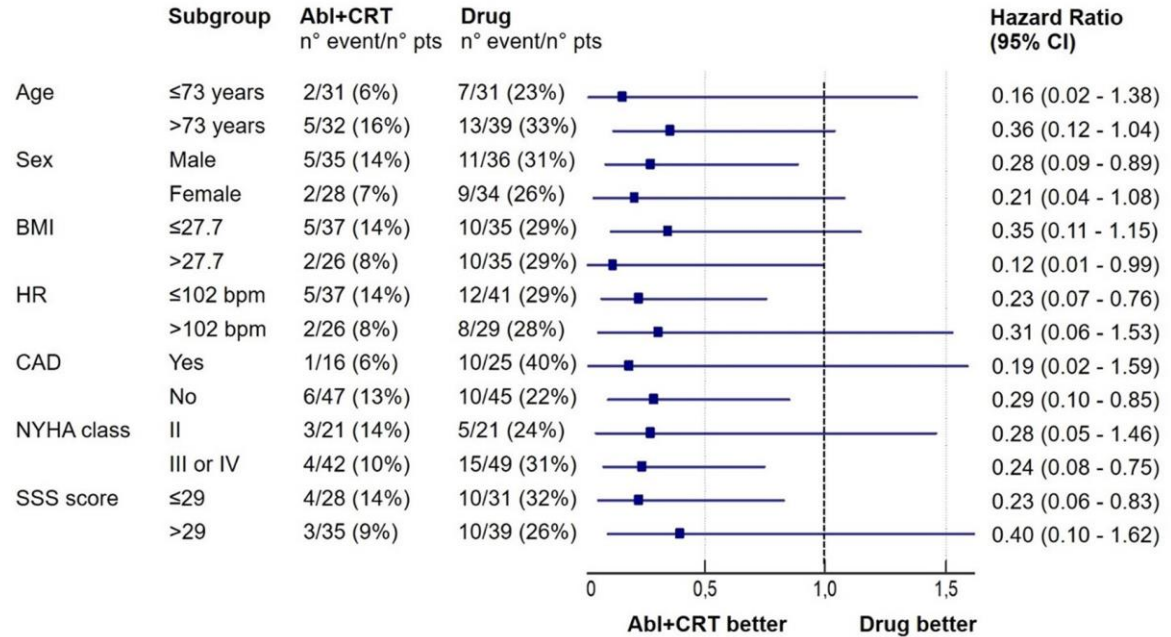


Number at risk

Abl+Pm	63	52	41	27	12
Drug	70	56	38	29	9

APAF CRT

Subgroepen



Aanbevelingen

Bij longstanding persistent
en permanent AF

- Pace and ablate kan overwogen worden bij patiënten die niet reageren op farmacologische rate en rhythm control of die onacceptabel veel bijwerkingen hebben
- Toekomst: grotere rol met de opkomst van CSP?

Lopende studies

- PACE-FIB: LBBP - AVNA vs medicamenteuze rate control in HFpEF/HFmrEF (eind 2027)

Take home messages

Casus

Casus 1

- Vrouw, 71 jaar
- VG: HT, COPD G1
- Dec '23 HF de novo (EF 25%) en AF de novo. CAG: geen CAD
- Ingesteld op HF medicatie en 2x ECV gehad, nu in SR, EF 45%

Casus 2

- Man, 65 jaar
- VG: iCMP, CABG, CRT-D, LVEF nu 40%
- Mrt '24 device: veel self-limiting episoden van AF, burden 15%, HR gem 108/min, asymptomatisch. Nu ook op poli-ECG AF

Casus 3

- Vrouw, 67 jaar
- VG: DM, HT, OSAS, HFpEF, pAF met brady-tachy wv metoprolol + DDD-PM
- Mrt '24 device: sinds half jan persisterend AF, HR gem 80/min, toename oedeem

Casus 4

- Man, 59 jaar
- VG: non-iCMP, LVEF 40%, NYHA I-II
- 2022-2024 4x episode persAF en decompensatie wv ECV + furosemide. Onder amiodaron geen klachten meer

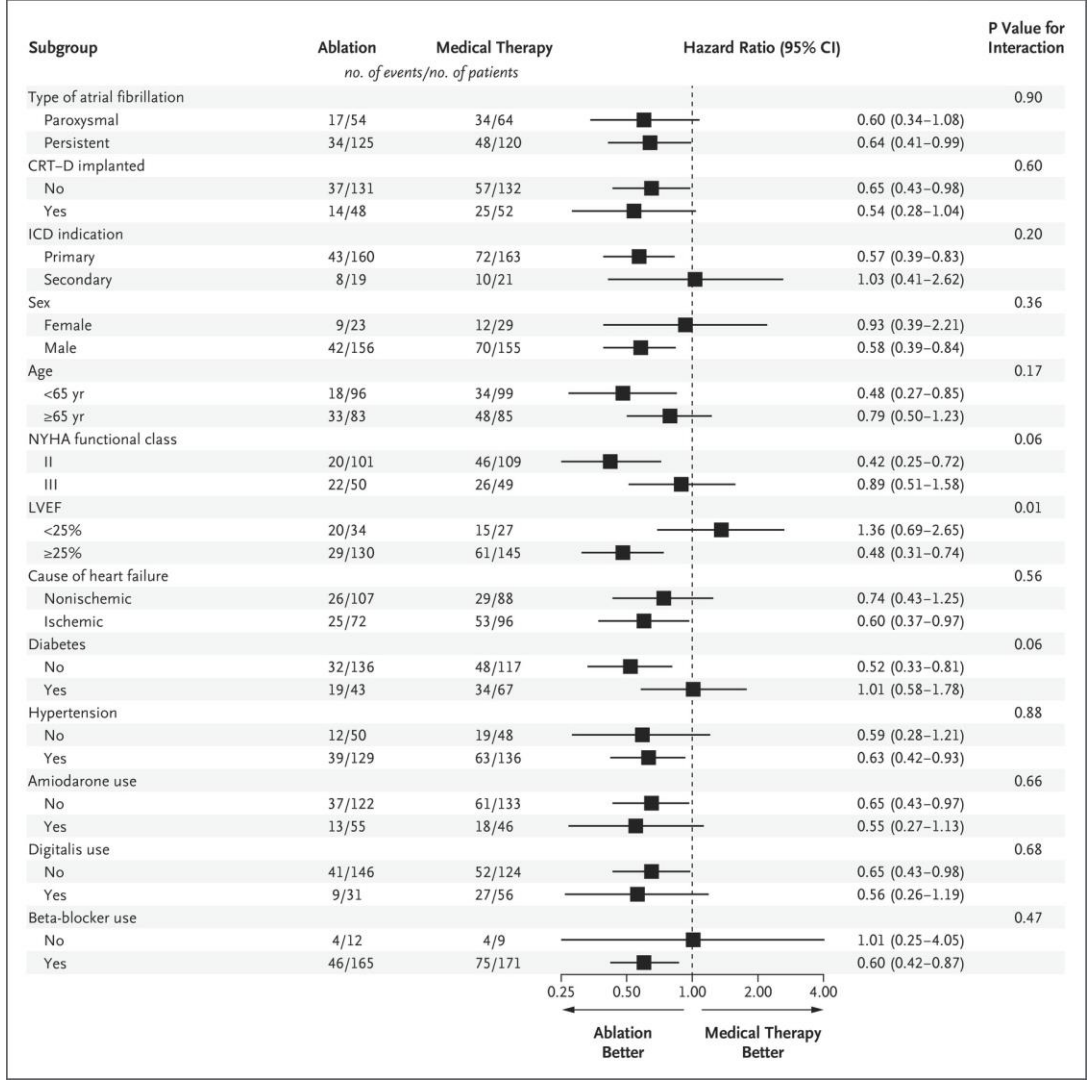
Take home



- Maak invasieve behandeling voor AF onderdeel van het behandelarsenaal van de hartfalenbehandelaar
- Betrek een ritmecardioloog/elektrofysioloog bij MDO's of hartfalenbehandelteam
- Wees bedacht op ritmestoornissen op CRT

Vragen & discussie

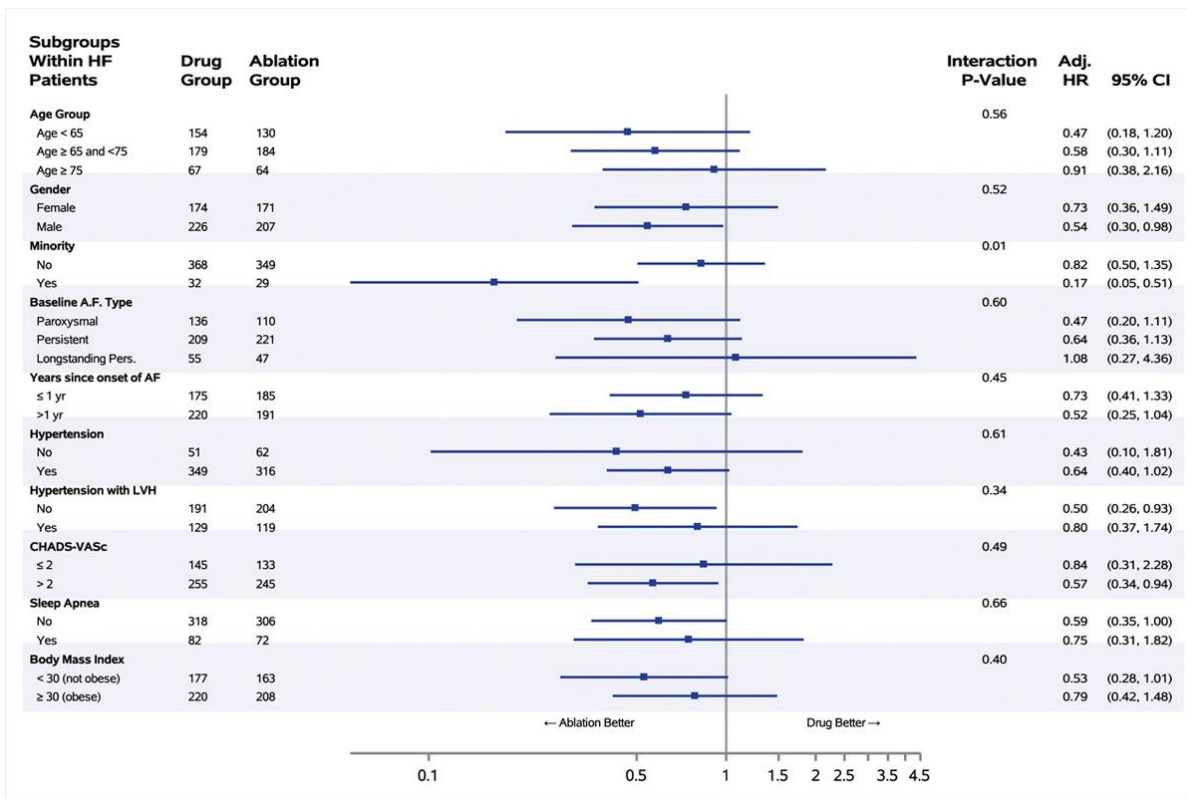
CASTLE-AF



CASTLE-HTx

Subgroup	Ablation Group		Medical Therapy Group		Hazard Ratio	95%-Confidence Interval
	<i>no. of events /total no. of patients (percent)</i>					
Overall	8/97	(8.2)	29/97	(29.9)	0.24	(0.11 - 0.52)
Age						
< 65 years	2/53	(3.8)	13/42	(31.0)	0.10	(0.02 - 0.46)
≥ 65 years	6/44	(13.6)	16/55	(29.1)	0.41	(0.16 - 1.04)
Sex						
Female	2/12	(16.7)	10/25	(40.0)	0.33	(0.07 - 1.50)
Male	6/85	(7.1)	19/72	(26.4)	0.23	(0.09 - 0.59)
NYHA Functional class						
Class II	2/33	(6.1)	3/28	(10.7)	0.53	(0.09 - 3.19)
Class III-IV	6/64	(9.4)	26/69	(37.7)	0.20	(0.08 - 0.49)
Left Ventricular Ejection Fraction						
< 25%	5/20	(25.0)	11/26	(42.3)	0.49	(0.17 - 1.41)
≥ 25%	3/77	(3.9)	18/71	(25.4)	0.13	(0.04 - 0.45)
Heart Failure Etiology						
Ischemic	3/37	(8.1)	15/39	(38.5)	0.17	(0.05 - 0.59)
Non/ischemic	5/60	(8.3)	14/58	(24.1)	0.31	(0.11 - 0.85)
Type of atrial fibrillation						
Paroxysmal	5/28	(17.9)	10/31	(32.3)	0.50	(0.17 - 1.48)
Persistent	3/69	(4.3)	19/66	(28.8)	0.13	(0.04 - 0.44)
Diabetes mellitus						
Yes	4/25	(16.0)	12/31	(38.7)	0.35	(0.11 - 1.07)
No	4/72	(5.6)	17/66	(25.8)	0.19	(0.06 - 0.56)
Resynchronization therapy						
Yes	4/35	(11.4)	14/38	(36.8)	0.27	(0.09 - 0.80)
No	4/62	(6.5)	15/59	(25.4)	0.22	(0.07 - 0.67)
On Amiodarone						
Yes	6/44	(13.6)	13/46	(28.3)	0.42	(0.16 - 1.09)
No	2/53	(3.8)	16/51	(31.4)	0.10	(0.02 - 0.45)
On Sacubitril/Valsartan						
Yes	4/66	(6.1)	16/57	(28.1)	0.19	(0.06 - 0.57)
No	4/31	(12.9)	13/40	(32.5)	0.33	(0.11 - 1.01)

CABANA-HF



RAFT-AF

