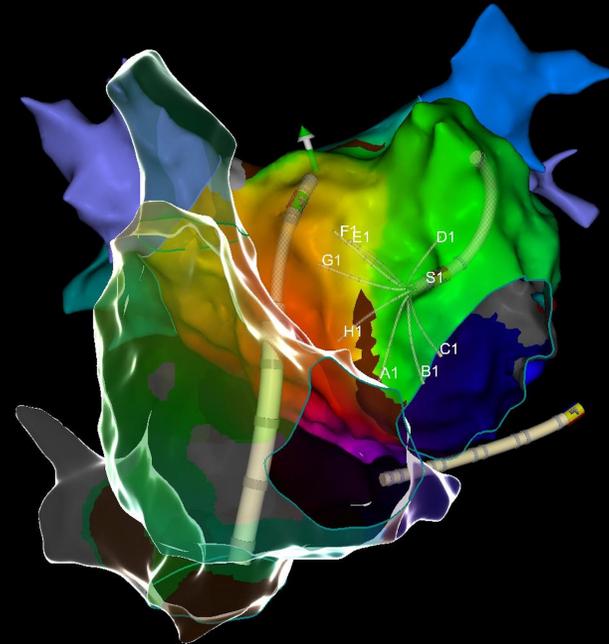


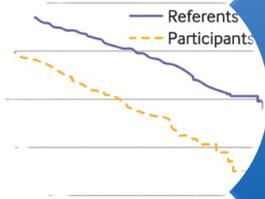
Herzzentrum LUKS

Einfluss kardiovaskulärer Risikofaktorenmodifikation auf Vorhofflimmern



Prof. Dr. Richard Kobza
17.03.2022

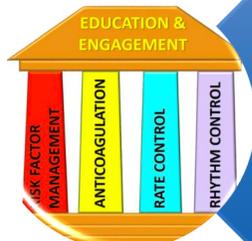
Vorhofflimmern



Epidemiologie/Risikofaktoren

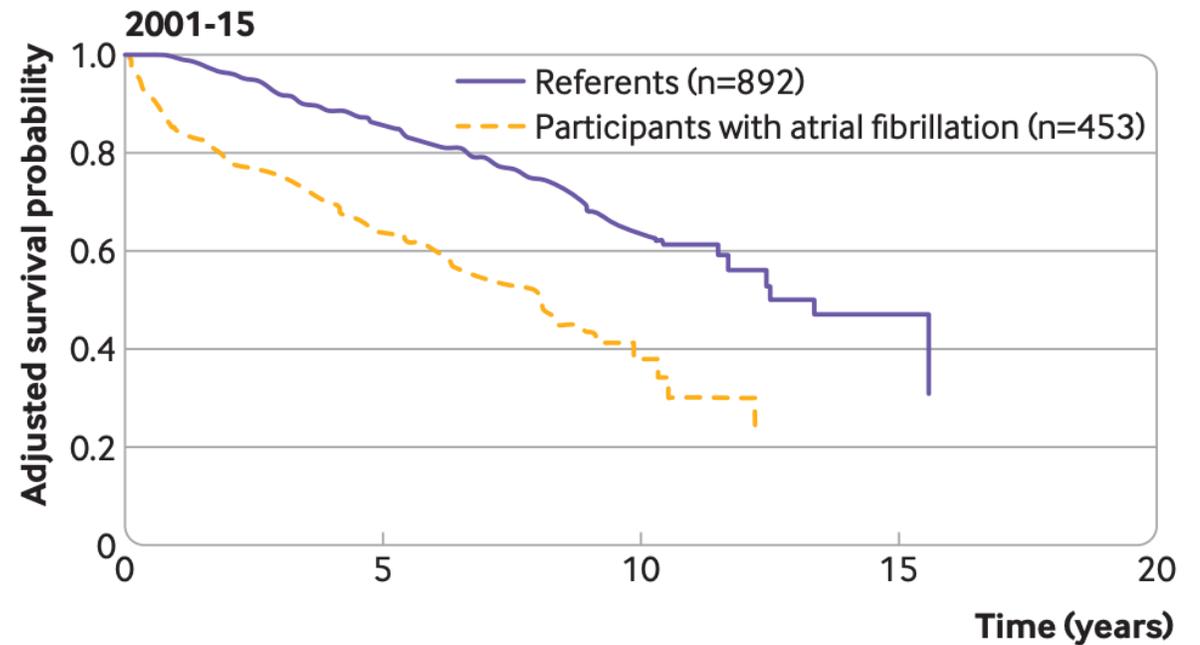
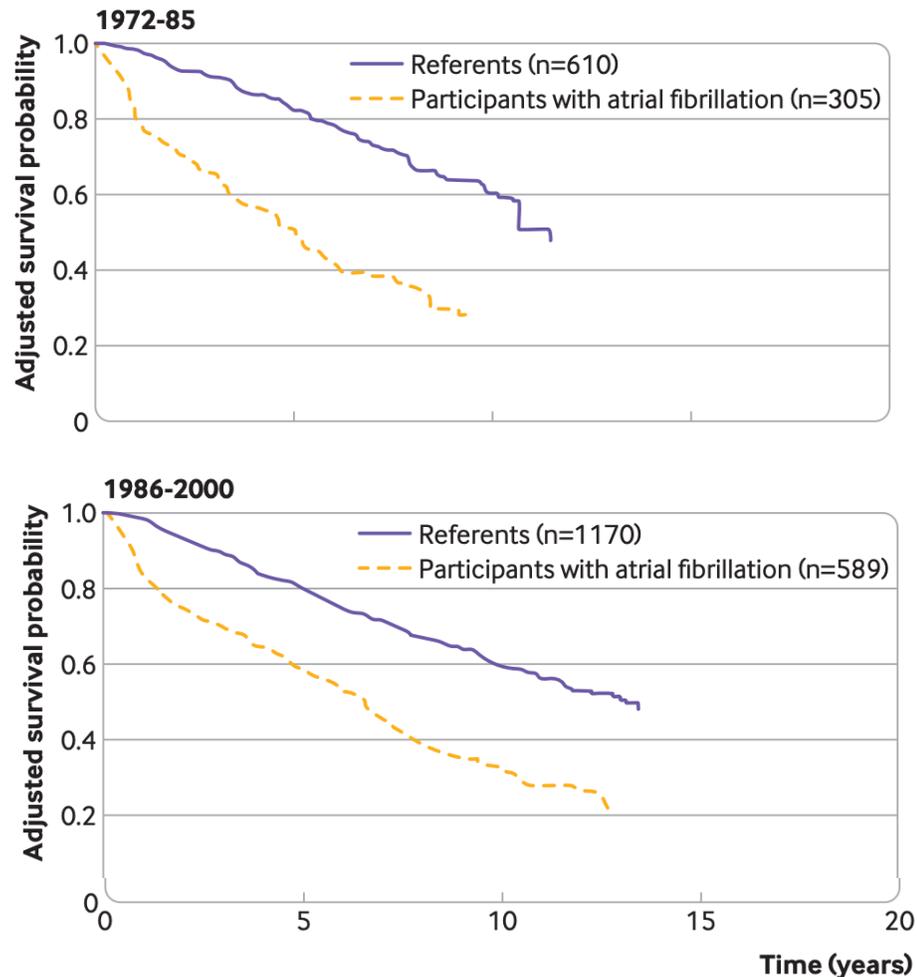


Klinische Präsentation



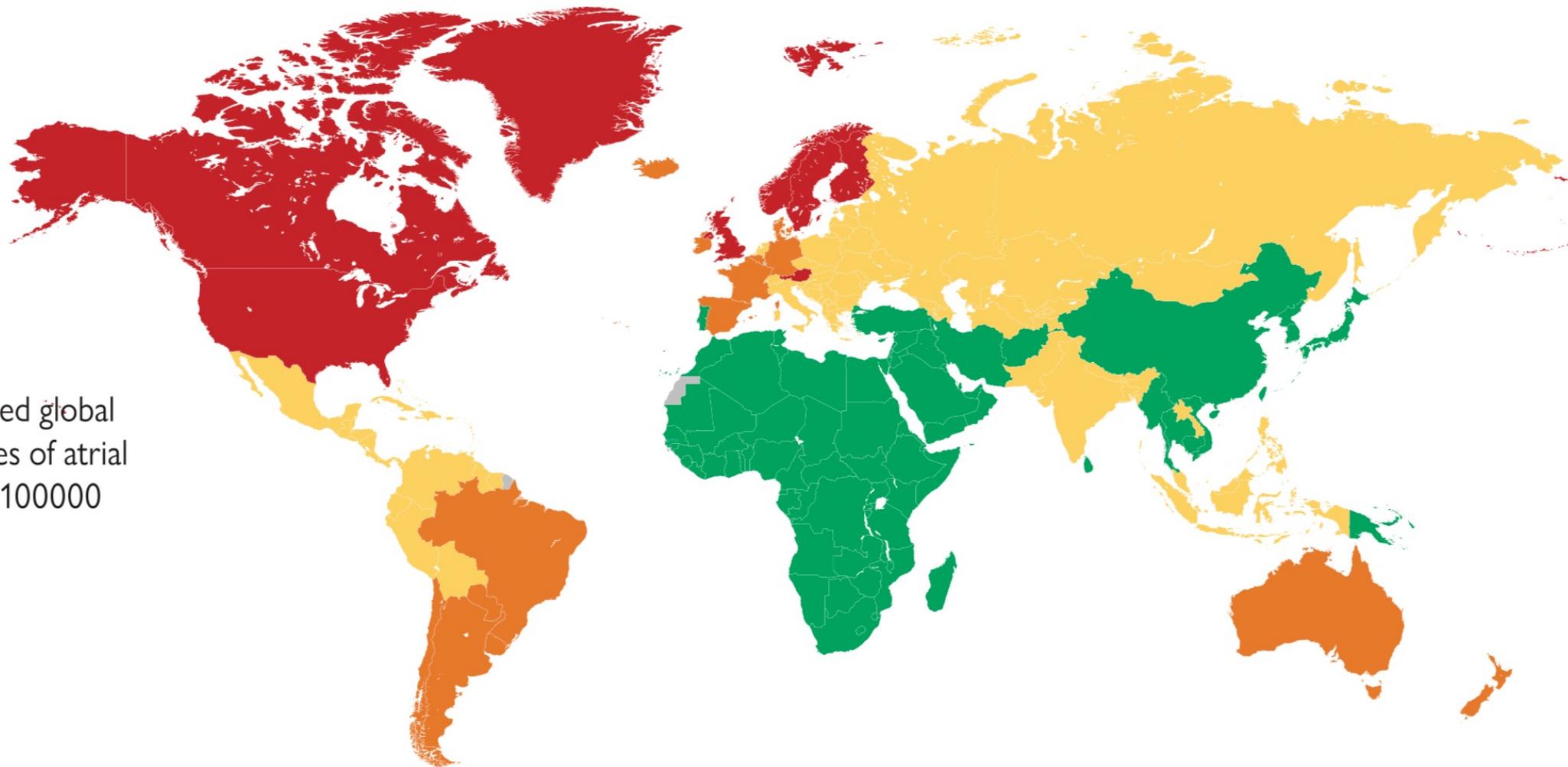
Fallbeispiele/Risikofaktorenmodifikation/Therapie

- In den letzten 50 Jahren hat die Prävalenz von VHFli um einen Faktor 3 zugenommen
- Mortalität ↑, insb. CV-Mortalität



GLOBAL PREVALENCE OF AF

(globally, 43.6 million individuals had prevalent AF/AFL in 2016)



Herausforderung Vorhofflimmern

In der Schweiz über
100'000 Personen
mit Vorhofflimmern

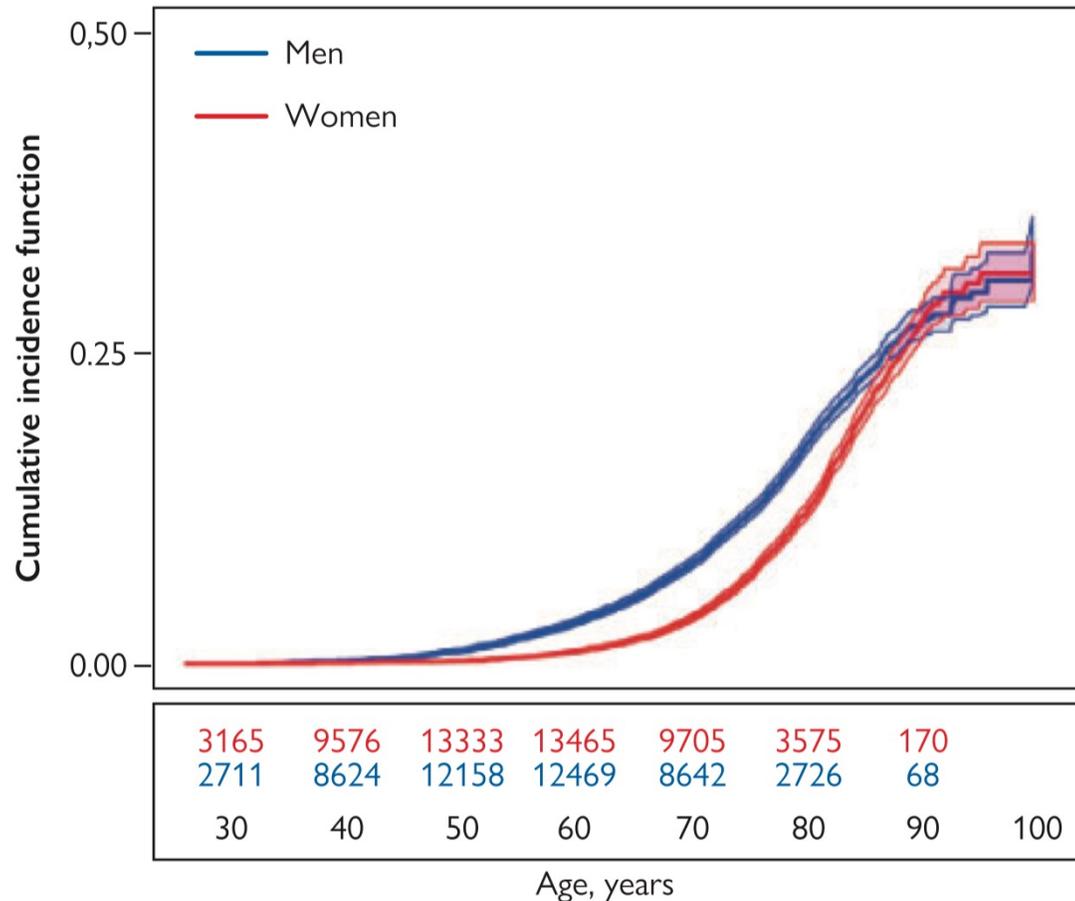
2020	2050
4.5 Mio in Europa	16-17 Mio in Europa
Jährliche Wachstumsrate 4.6%	

LIFETIME RISK for AF
1 in 3 individuals

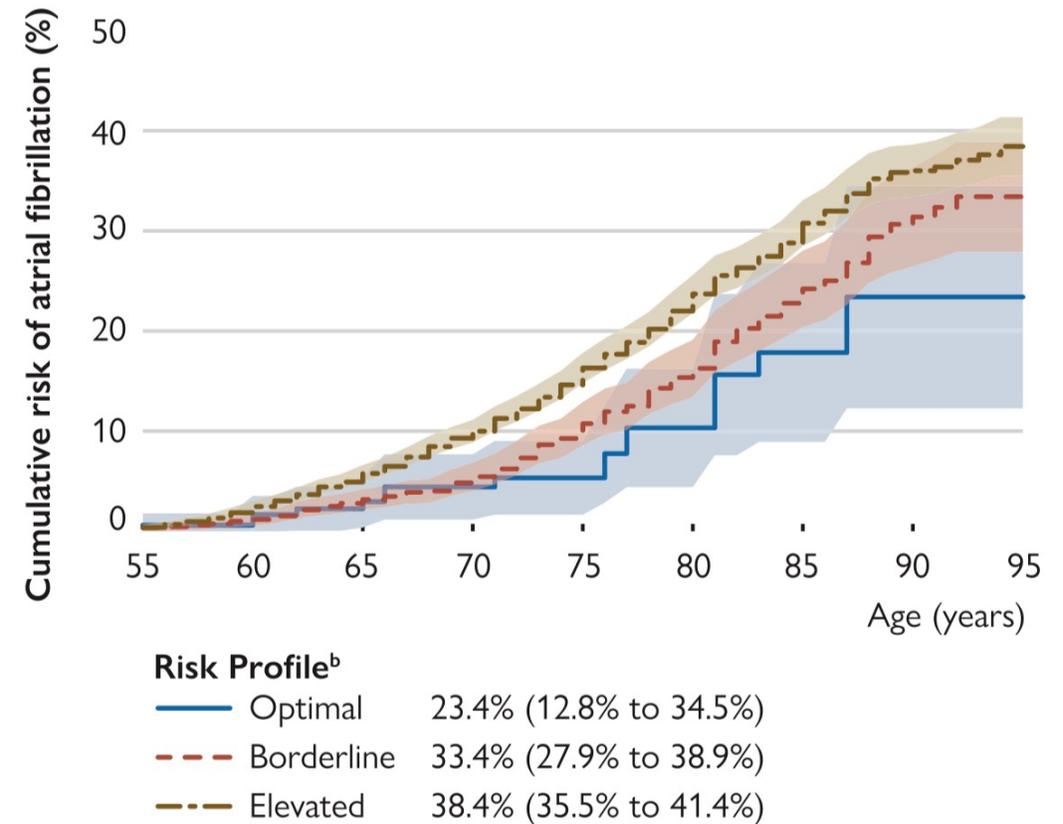


of European ancestry
at index age of 55 years
37.0% (34.3% to 39.6%)

VHF häufiger bei Männern



VHF-Risiko steigt mit Risikofaktoren



Risikofaktoren

Adipositas

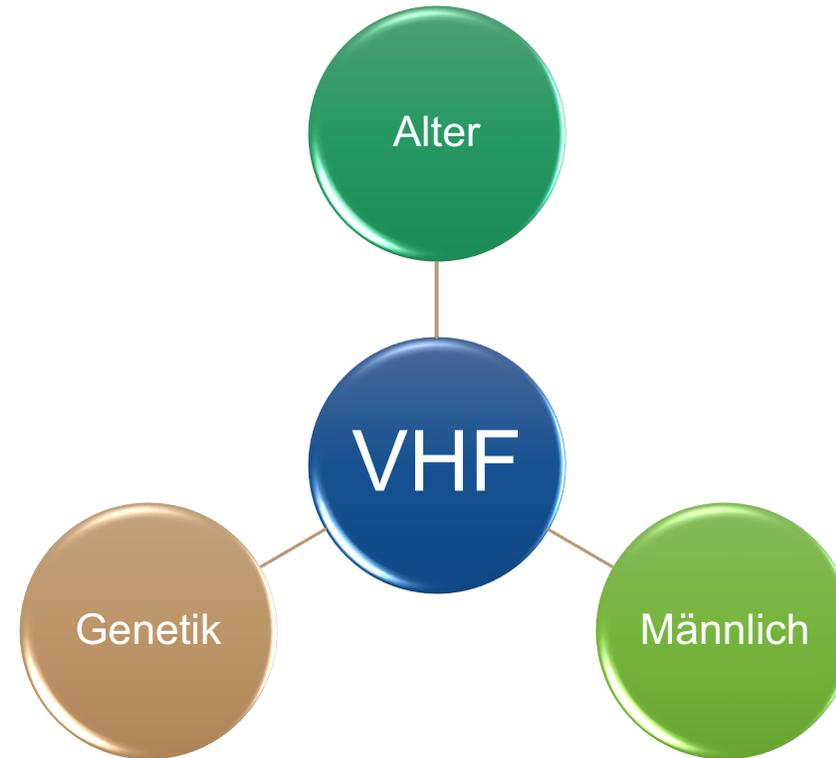
Hypertonie

Körperliche Inaktivität

Diabetes

Rauchen

Alkohol



Schlaf Apnoe

Schilddrüsenerkrankung

Kardiovask.
Erkrankungen

Nierenerkrankung

Post-Operativ

Tumorerkrankung

Klinische Präsentation



Asymptomatisch oder unbemerkt (silent)



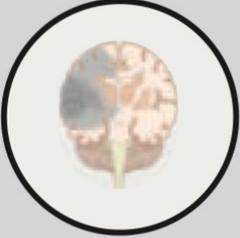
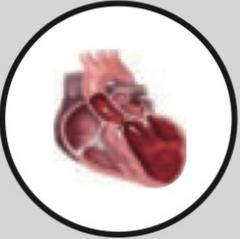
Symptomatisch

- Palpitationen
- Dyspnoe
- Müdigkeit
- Leistungsintoleranz, Brustenge, Schwindel, Schlafstörungen etc.

Hämodynamisch instabil

- Synkope
- Symptomatische Hypotonie
- Akute Herzinsuffizienz, Lungenödem
- Myokardiale Ischämie
- Kardiogener Schock

Hämodynamisch stabil

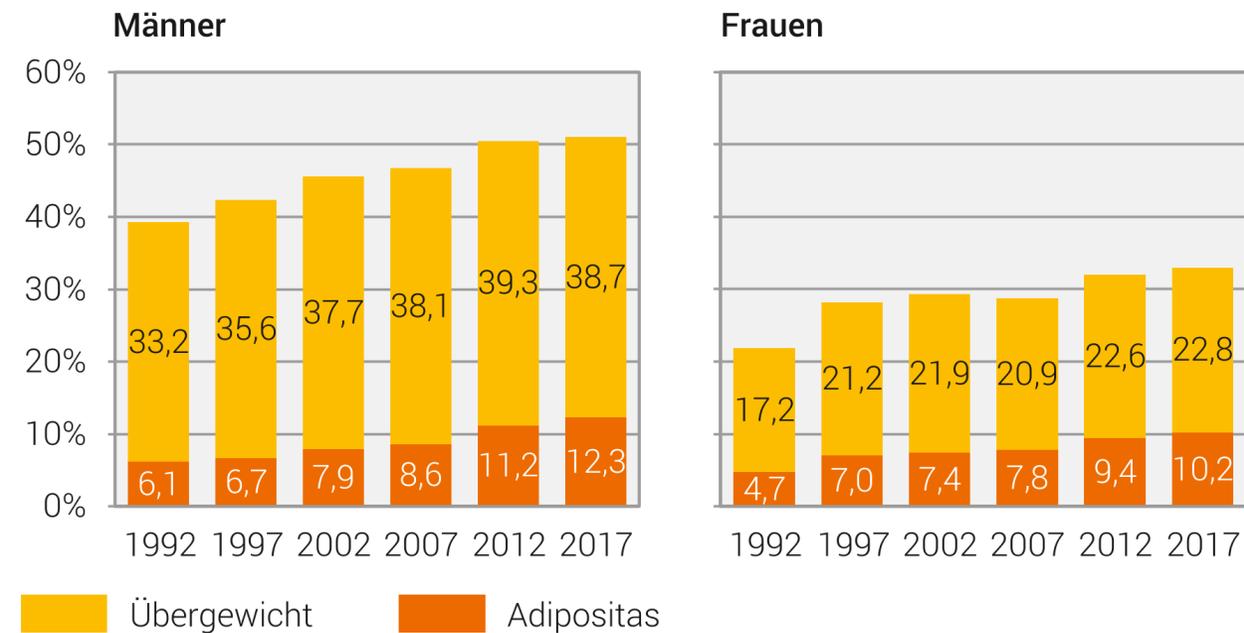
Outcome im Zusammenhang mit VHF	Häufigkeit bei VHF	Mechanismus
Tod 	1.5 bis 3.5-fache Zunahme	Erhöhte Mortalität: - Herzinsuffizienz. Komorbiditäten - Stroke
Stroke 	20-30% aller Strokes, 10% der kryptogenen Strokes	Primär kardioembolisch
Herzinsuffizienz 	In 20-30% der VHF Pat	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe ventr. Frequenz • Irreguläre Kontraktionen • Zugrundeliegende Herzerkrankung die zu VHF führt

Outcome im Zusammenhang mit VHF	Häufigkeit bei VHF	Mechanismus
Kognitive Defizite/vaskuläre Demenz 	HR 1.4 / 1.6 (irrespective of stroke history)	<ul style="list-style-type: none"> • Läsionen weisse Hirnschicht, Entzündung • Hypoperfusion • Micro-Embolien
Depression 	Depression in 16-20% (even suicidal ideation)	<ul style="list-style-type: none"> • Schwere Symptome und reduzierte Lebensqualität • Medi-NW

Outcome im Zusammenhang mit VHF	Häufigkeit bei VHF	Mechanismus
<p>Reduzierte Lebensqualität</p> 	<p>>60% der Pat</p>	<p>VHF-Burden, Komorbiditäten, Medikamente etc</p>
<p>Hospitalisationen</p> 	<p>10-40% jährliche Hosp-Rate</p>	<p>VHF-Management, Herzinsuffizienz, andere VHF-Bedingte Symptome</p>

Übergewicht und Adipositas

Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten

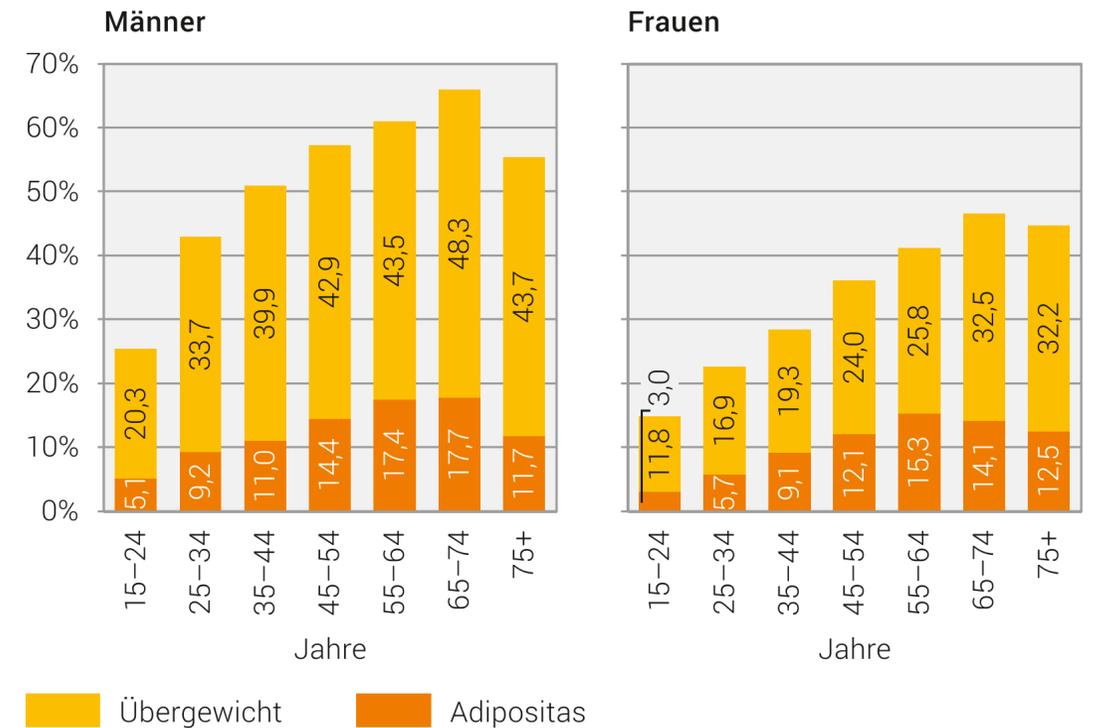


Quelle: BFS – Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB)

© BFS 2018

Übergewicht und Adipositas, 2017

Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten



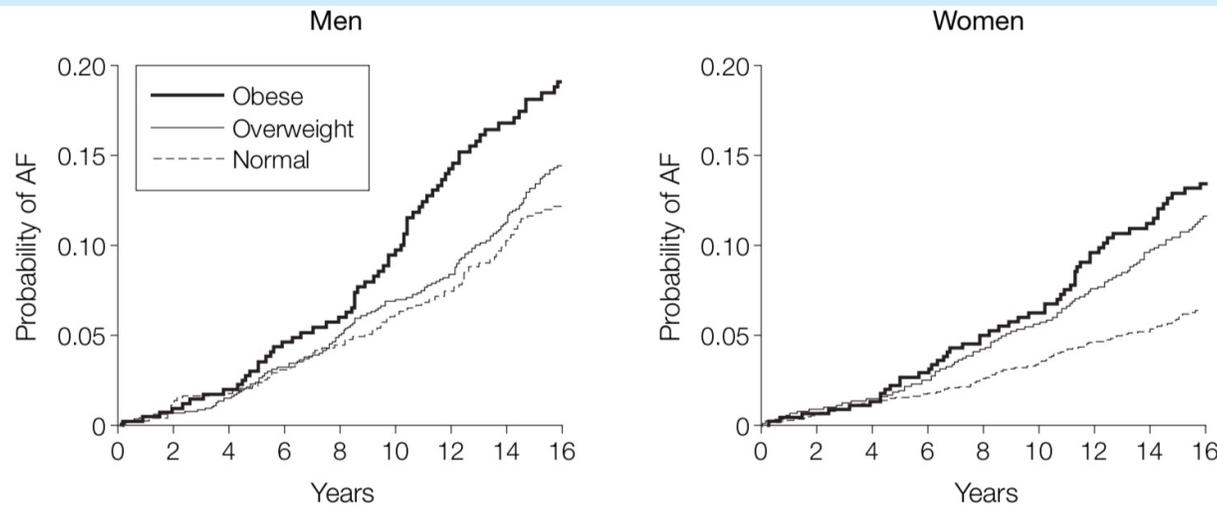
Quelle: BFS – Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB)

© BFS 2018

Übergewicht: BMI zwischen 25 und 29,9; Adipositas: BMI \geq 30.

Inzidenz von Vorhofflimmern abhängig vom BMI

	Men			Women		
	Normal	Overweight	Obese	Normal	Overweight	Obese
No. of events/person-years	77/9934	149/16 278	66/5280	89/22 070	91/12 331	54/6284
Age-adjusted incidence per 1000 person-years (95% CI)	9.7 (7.5-11.9)	10.7 (9.0-12.5)	14.3 (10.8-17.7)	5.1 (4.1-6.2)	8.6 (6.8-10.3)	9.9 (7.2-12.5)

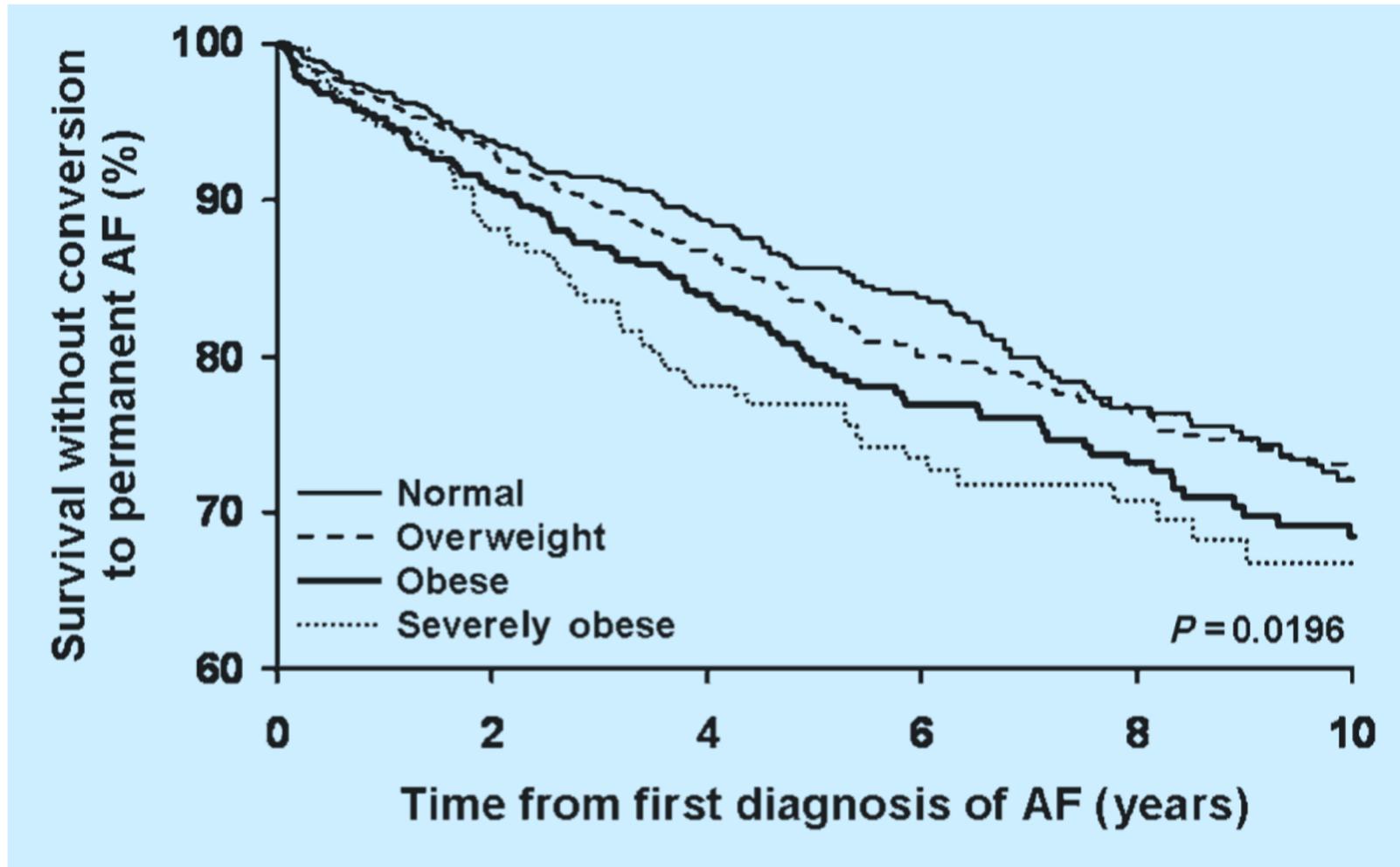


No. at Risk		Men					Women				
		0	4	8	12	16	0	4	8	12	16
Obese	413	380	336	280	238	464	444	397	345	299	
Overweight	1216	1143	1023	908	776	898	852	776	696	614	
Normal	755	699	614	557	482	1536	1476	1394	1282	1180	

Horizontal axis represents time since the baseline examination. Body mass index categories were as follows: normal, <25.0; overweight, 25.0 to <30.0; and obese, ≥30.0.

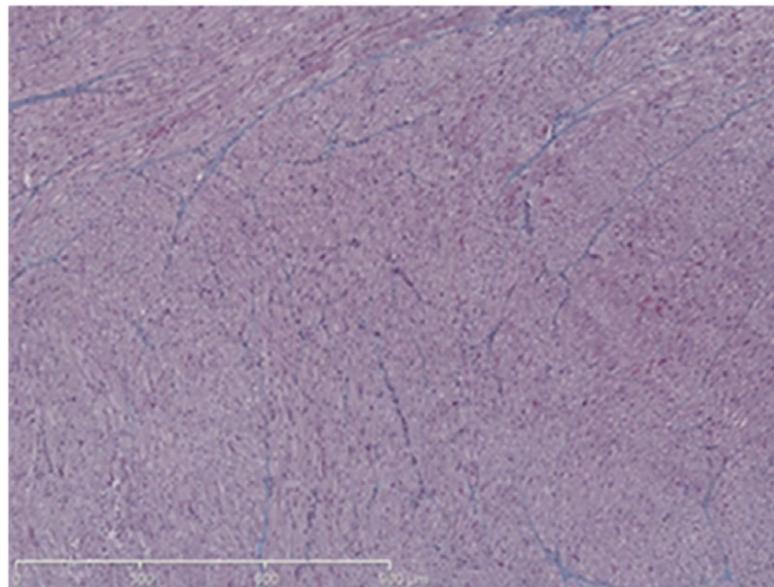
Adipositas akzeleriert Progression des Vorhofflimmerns:

Überleben ohne Konversion in permanentes Vorhofflimmern

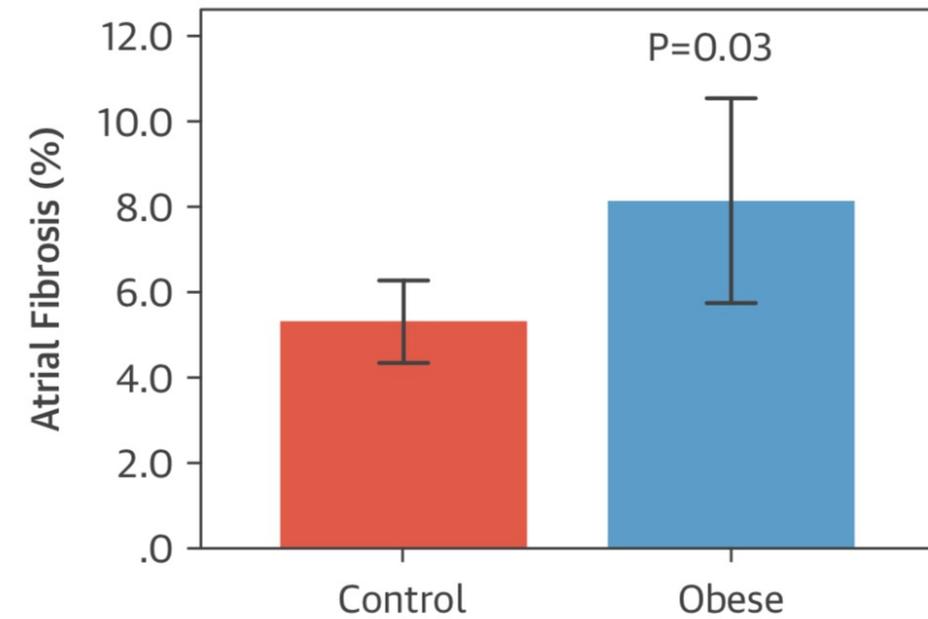
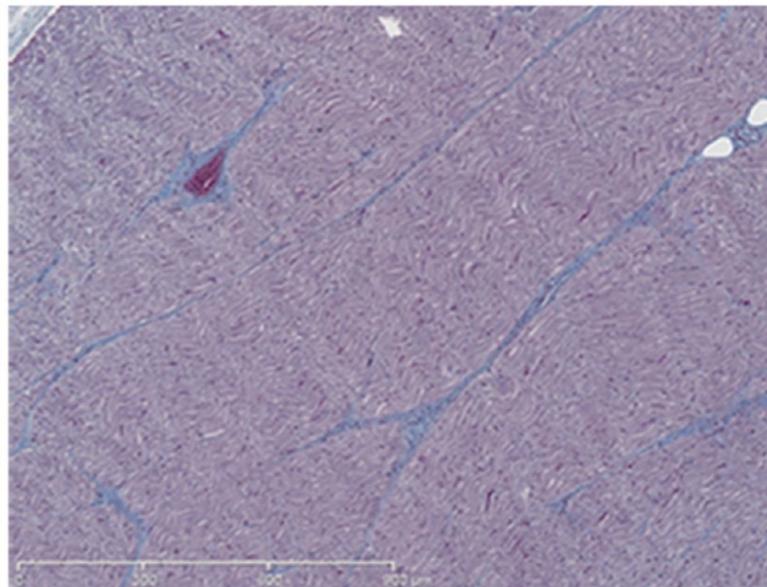


Adipositas führt zu vermehrter Fibrose

Control



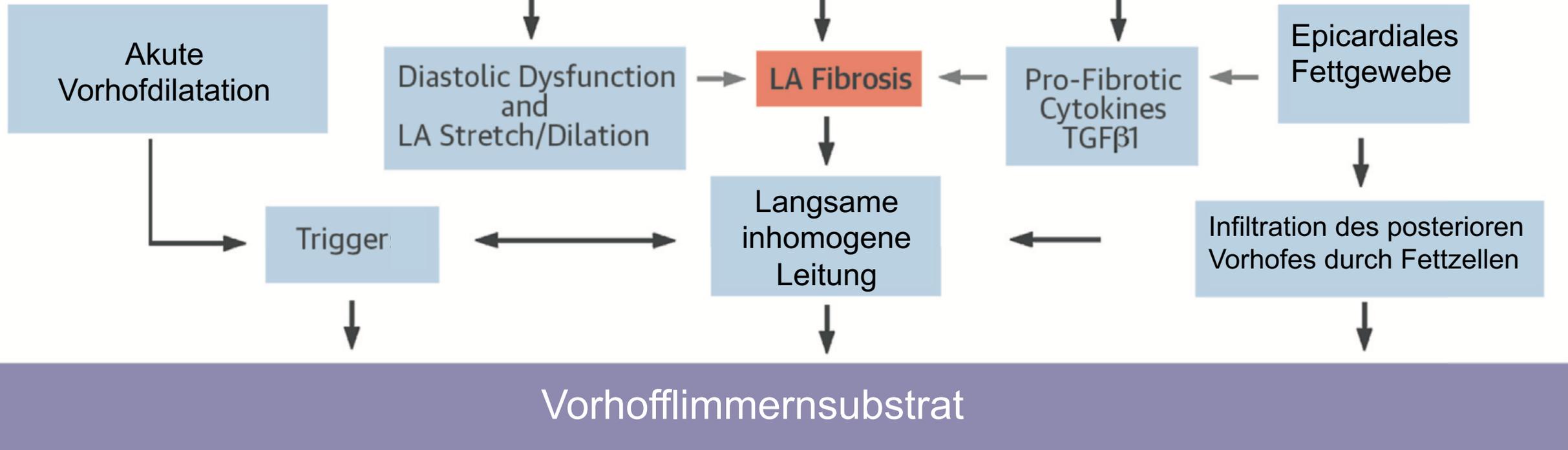
Obese

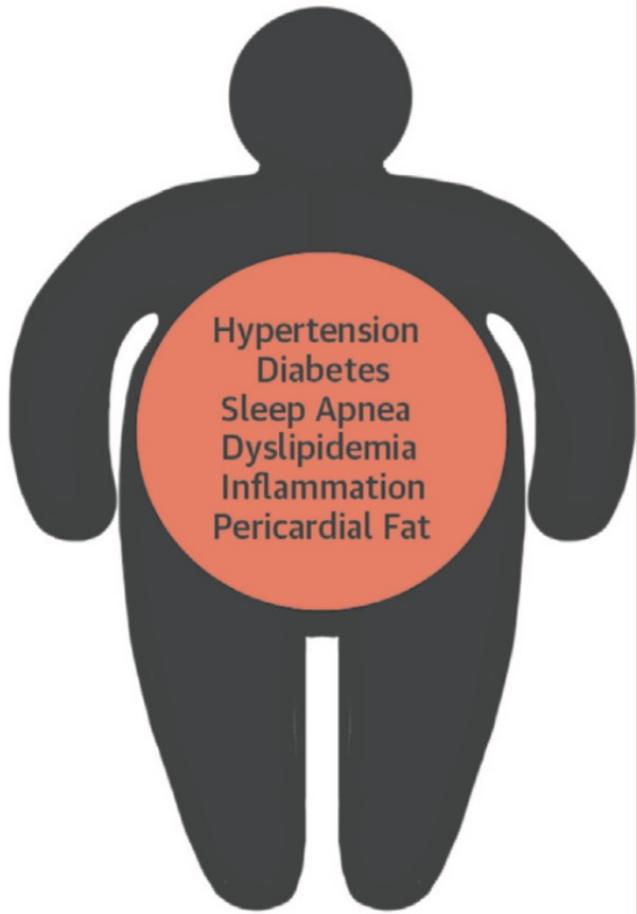


Progressive Gewichtszunahme

Chronische Obesitas

Adipositas bedingtes chronisches kardiales Remodelling

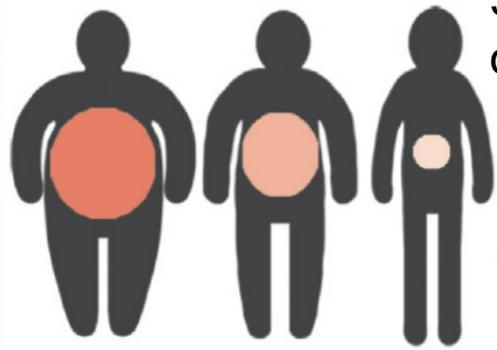




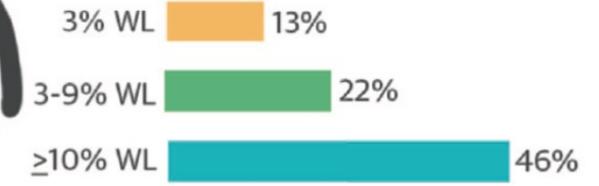
Gewichtmanagement Programm

Substratmodifikation

Gewichtsverlust

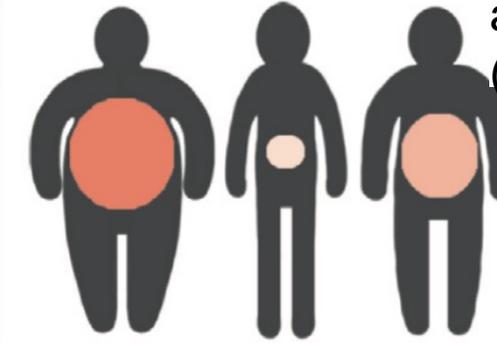


Einfluss von Gewichtsverlust auf 5-Jahres Verlauf ohne VHF ohne Antiarrhythmika



Substratprogression

Gewichtsfuktuation

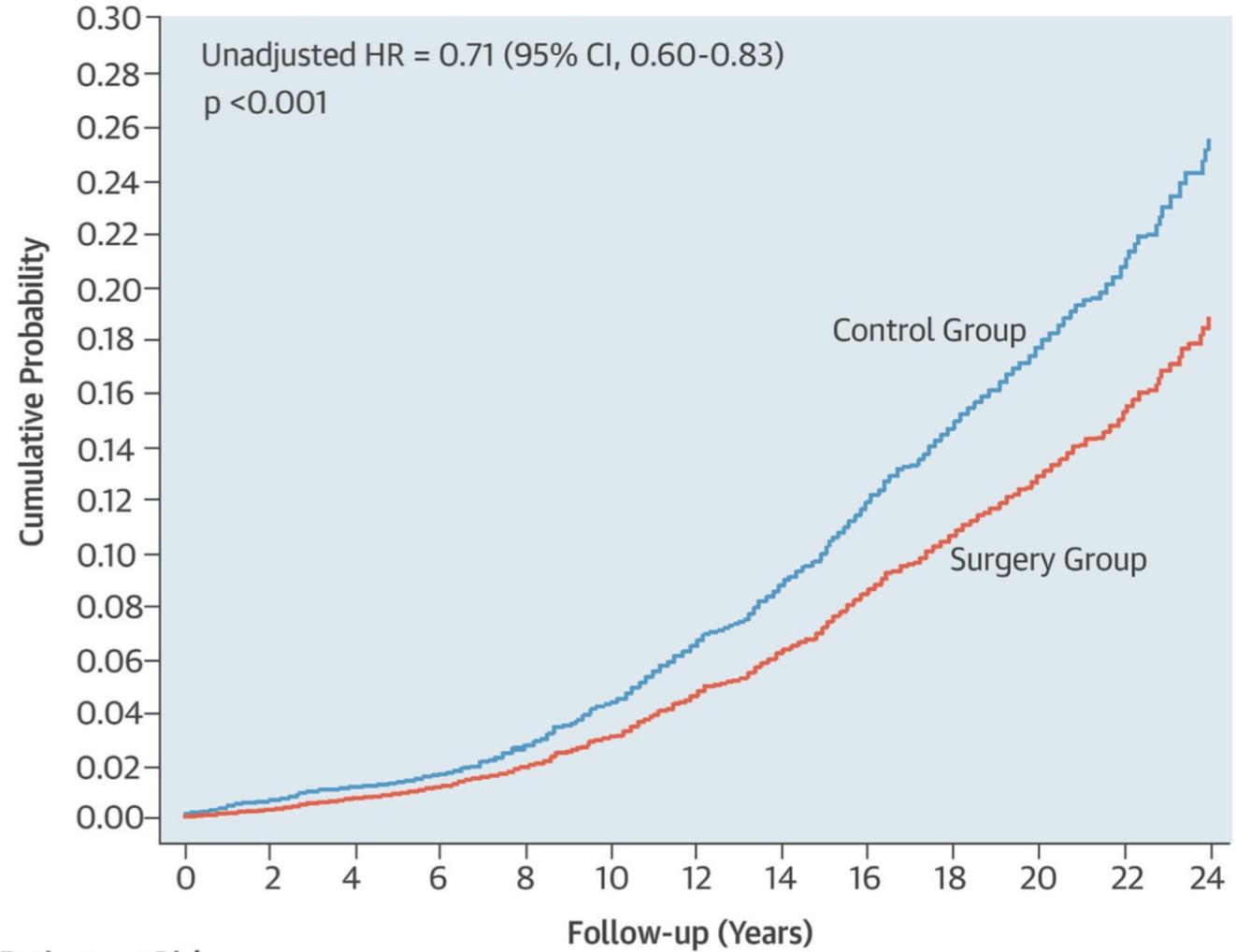
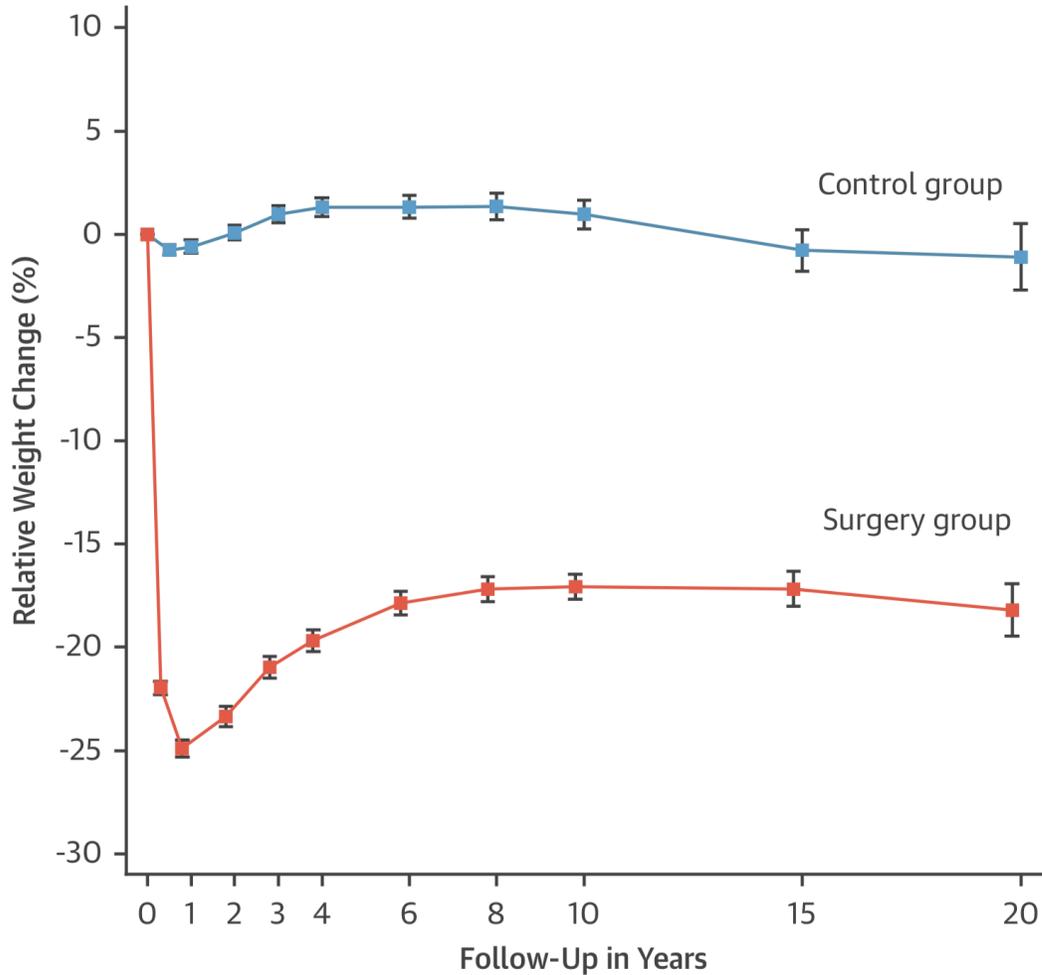


Einfluss von Gewichtsfuktuation auf 5-Jahres Verlauf ohne VHF (mit Antiarrhythmika)



Reduktion VHF in %

Bariatrische Operationen reduzieren Vorhofflimmern



Patients at Risk

Control	2,021	1,979	1,840	1,574	570	114
Surgery	2,000	1,955	1,853	1,615	617	134

Adipositas und Vorhofflimmern



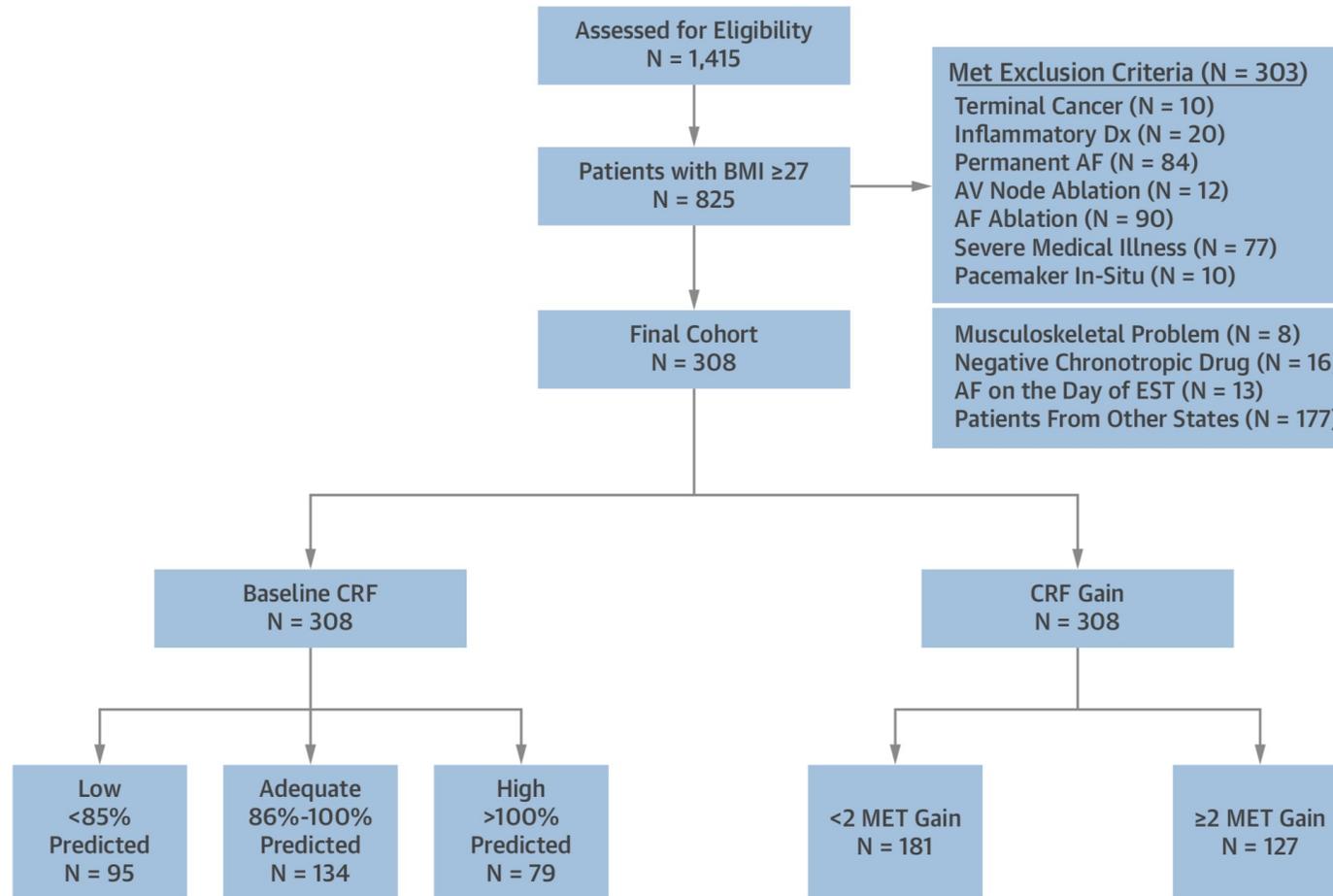
European Heart Journal (2020) **42**, 373–498
doi:10.1093/eurheartj/ehaa612

ESC GUIDELINES

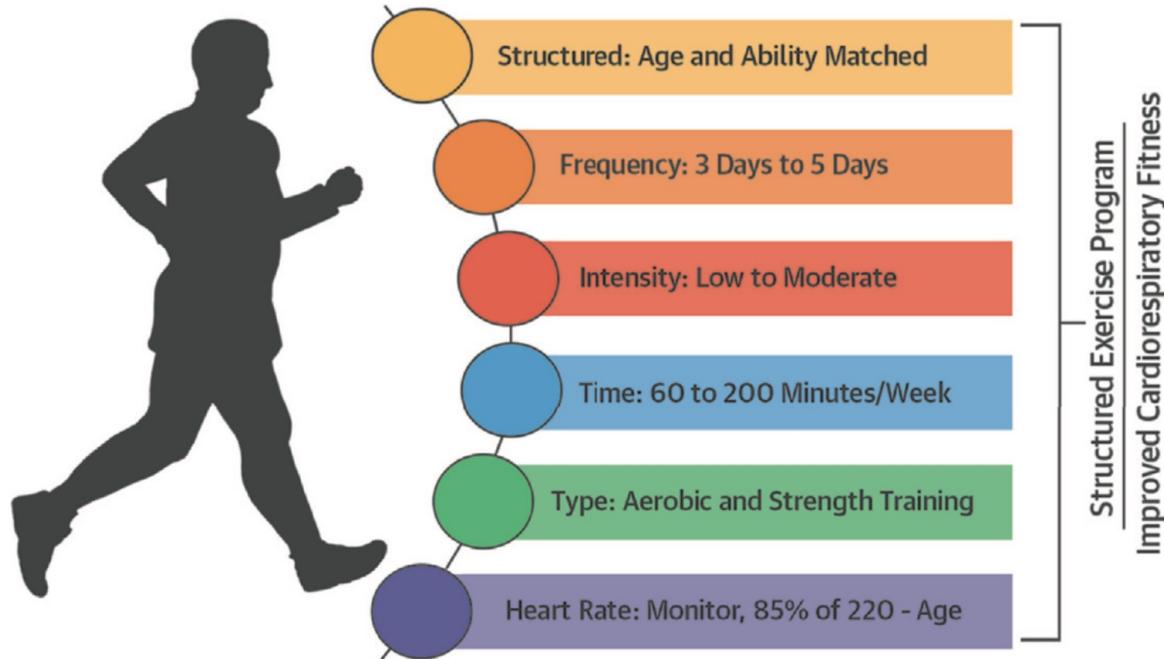
Gewichtsabnahme bei Vorhofflimmern

I

Noch besser: Gewichtsreduktion und Fitness

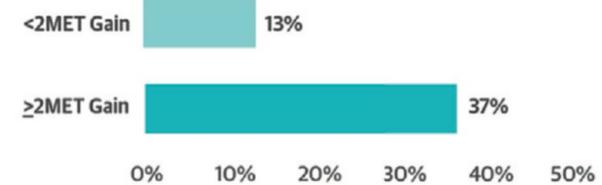


Noch besser: Gewichtsreduktion und Fitness



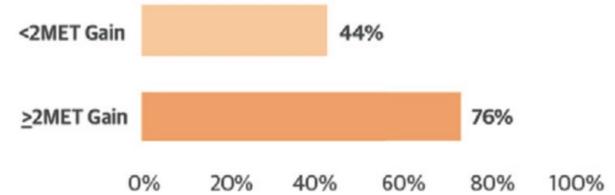
- Weight Loss
- +
- Improved Glycemic Control
- +
- Optimal BP Control
- +
- Better Lipid Profile
- +
- Reduced Inflammation

Einfluss von < 10% Gewichtsverlust und Verbesserung der Fitness auf 5-Jahres Verlauf ohne VHF ohne Rhythmuskontrolle



Atrial Fibrillation Burden

Einfluss von > 10% Gewichtsverlust und Verbesserung der Fitness auf 5-Jahres Verlauf ohne VHF ohne Rhythmuskontrolle



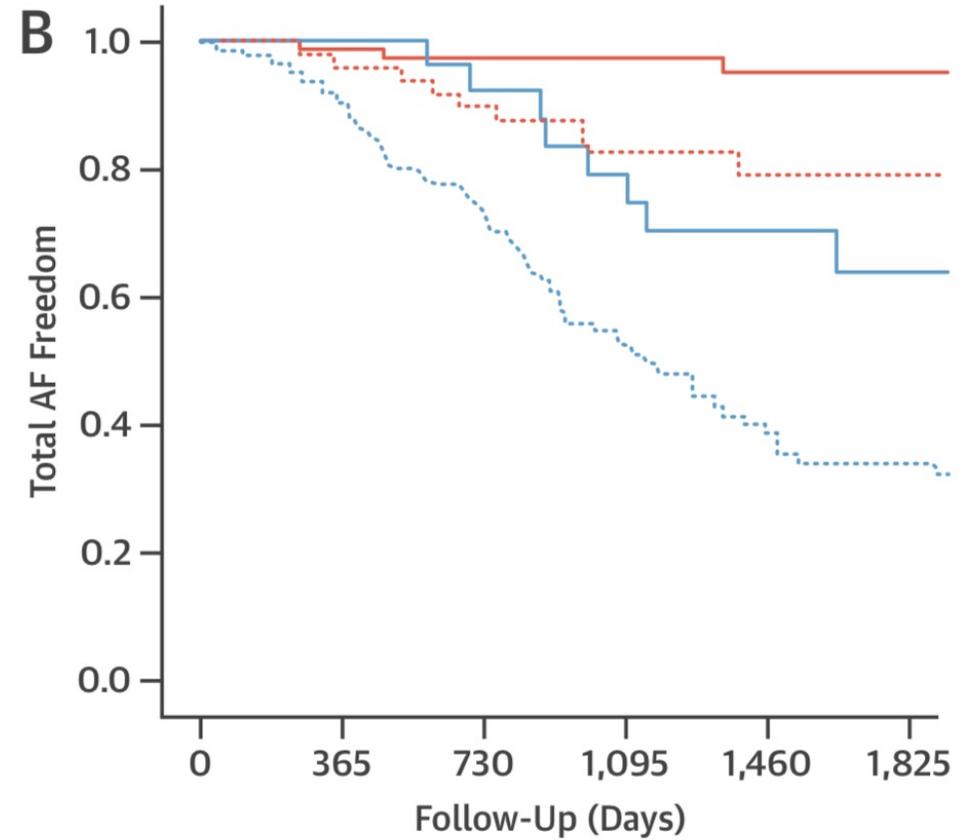
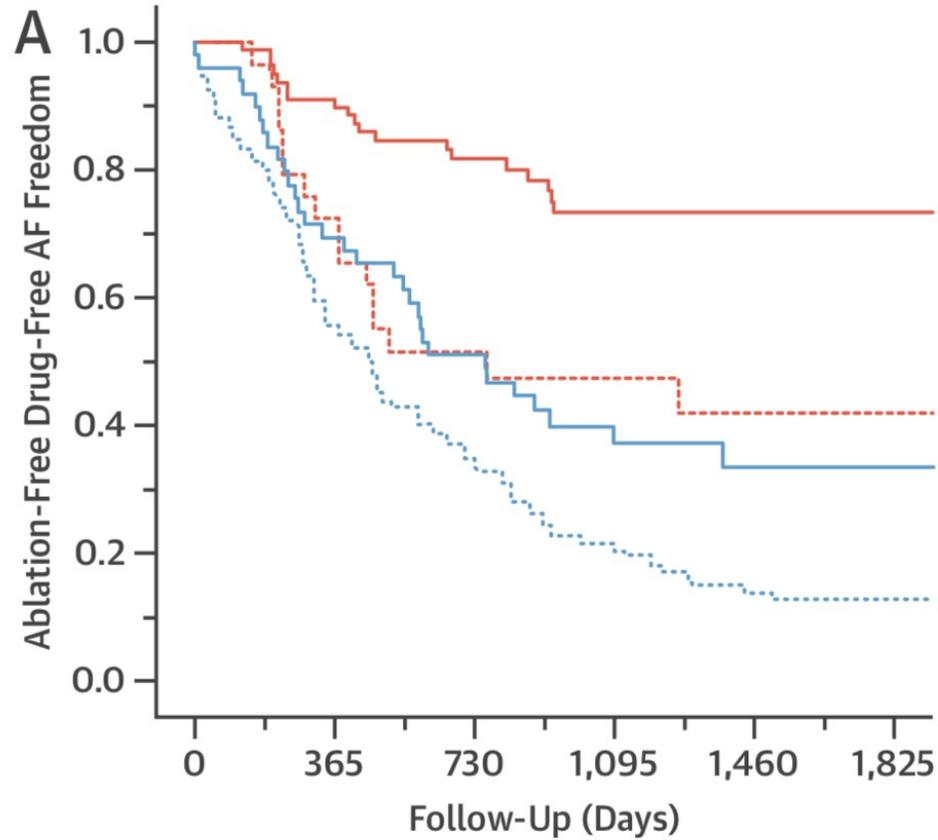
Reduktion VHF in %

Pathak, R.K. et al. J Am Coll Cardiol. 2015; 66(9):985-96.

AF = atrial fibrillation; BP = blood pressure; CARDIO-FIT = CARDIOrespiratory FITness; CRF = cardiorespiratory fitness; MET = metabolic equivalent.

CRF Gain and Weight Loss

- WL $\geq 10\%$ & MET Gain ≥ 2
- - WL $\geq 10\%$ & MET Gain < 2
- WL $< 10\%$ & MET Gain ≥ 2
- - WL $< 10\%$ & MET Gain < 2

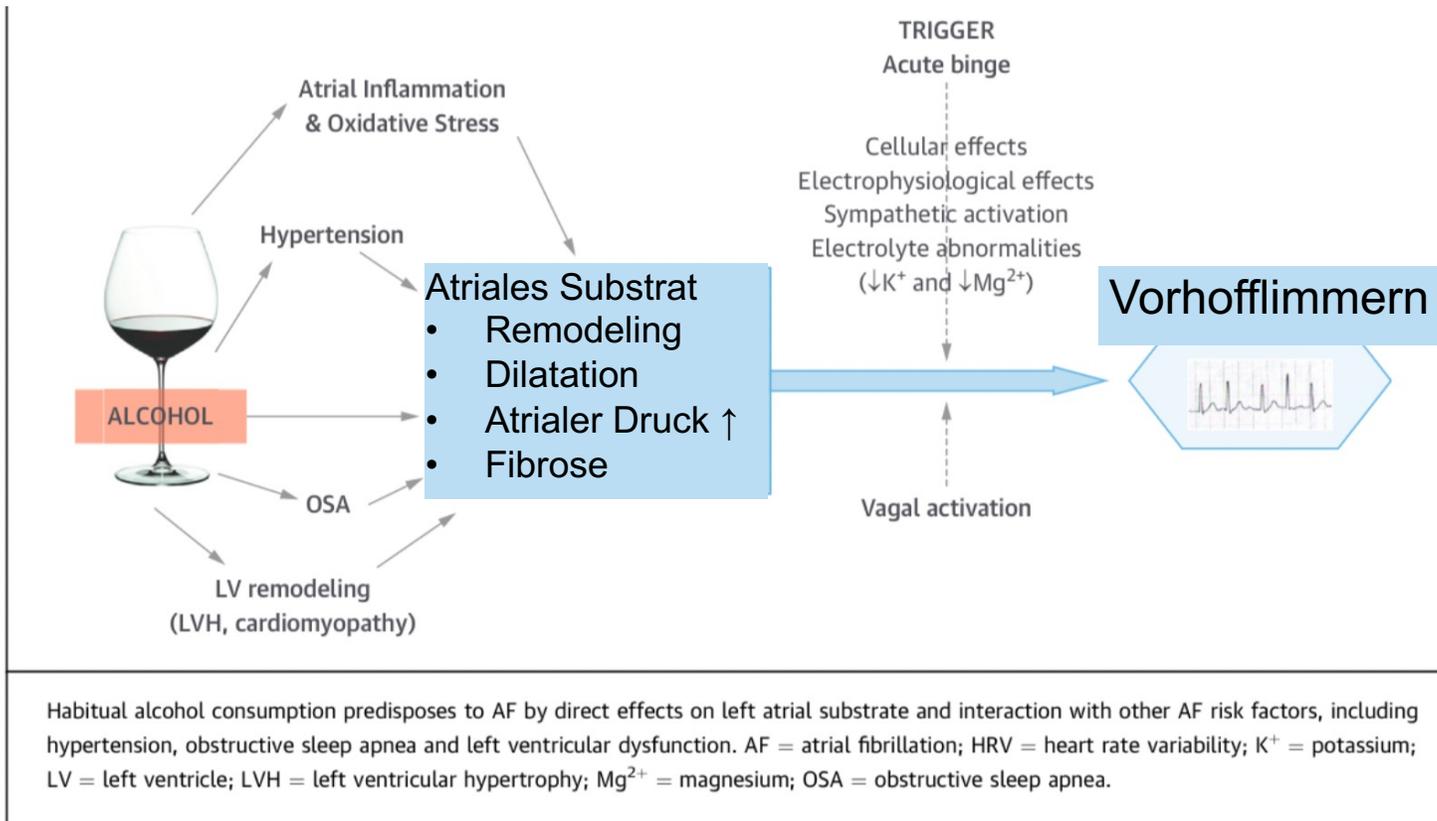


Time (Days)	0	365	730	1,095	1,460	1,825
$\geq 10\%$ WL+ MET Gain ≥ 2	77	71	53	37	28	13
$\geq 10\%$ WL+ MET Gain < 2	28	20	11	9	7	6
$< 10\%$ WL+ MET Gain ≥ 2	48	33	24	14	8	4
$< 10\%$ WL+ MET Gain < 2	151	84	50	26	12	10

Time (Days)	0	365	730	1,095	1,460	1,825
$\geq 10\%$ WL+ MET Gain ≥ 2	77	76	66	51	40	20
$\geq 10\%$ WL+ MET Gain < 2	28	28	22	16	15	8
$< 10\%$ WL+ MET Gain ≥ 2	48	47	42	31	22	11
$< 10\%$ WL+ MET Gain < 2	151	136	109	74	36	23

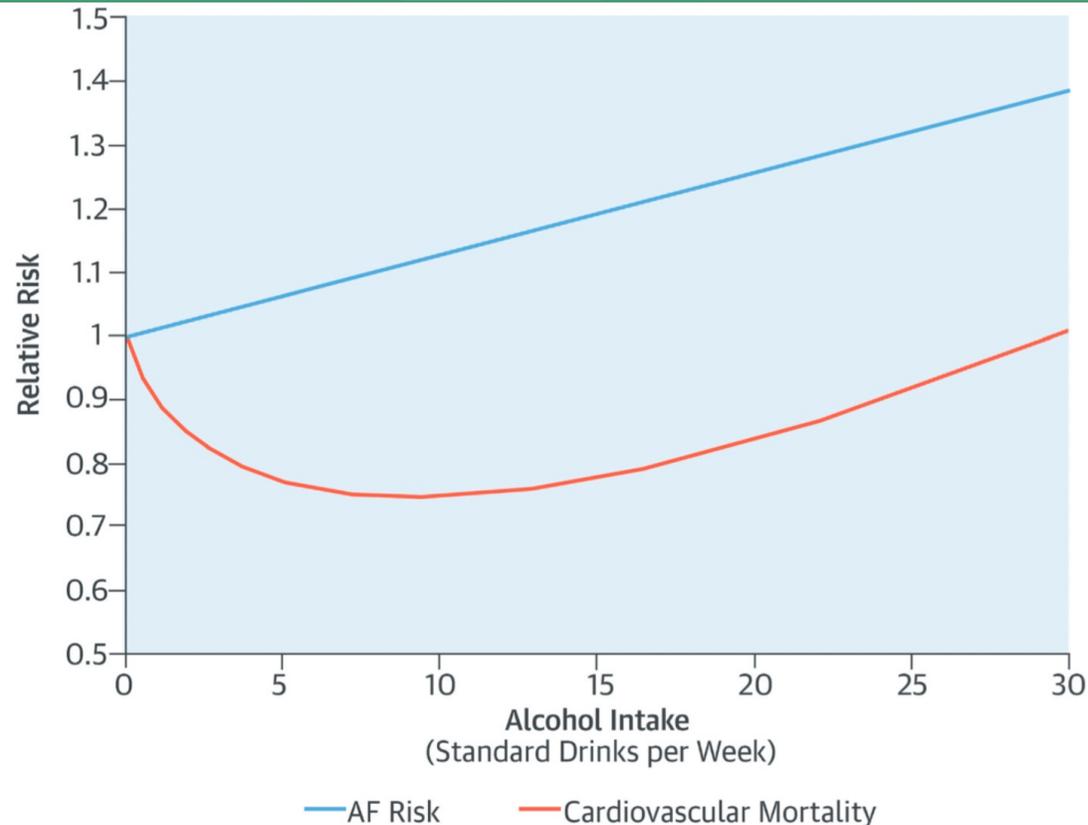
Alkohol

• Regelmässiger Alkoholkonsum und Vorhofflimmern



Alkohol

- Regelmässiger Alkoholkonsum: Langzeitrisiko für Vorhofflimmern und kardiovaskuläre Mortalität



Alkohol

Sehr hoher Alkoholkonsum bei Patienten mit Vorhofflimmern erhöht das Risiko für Thromboembolien und Tod

Männer

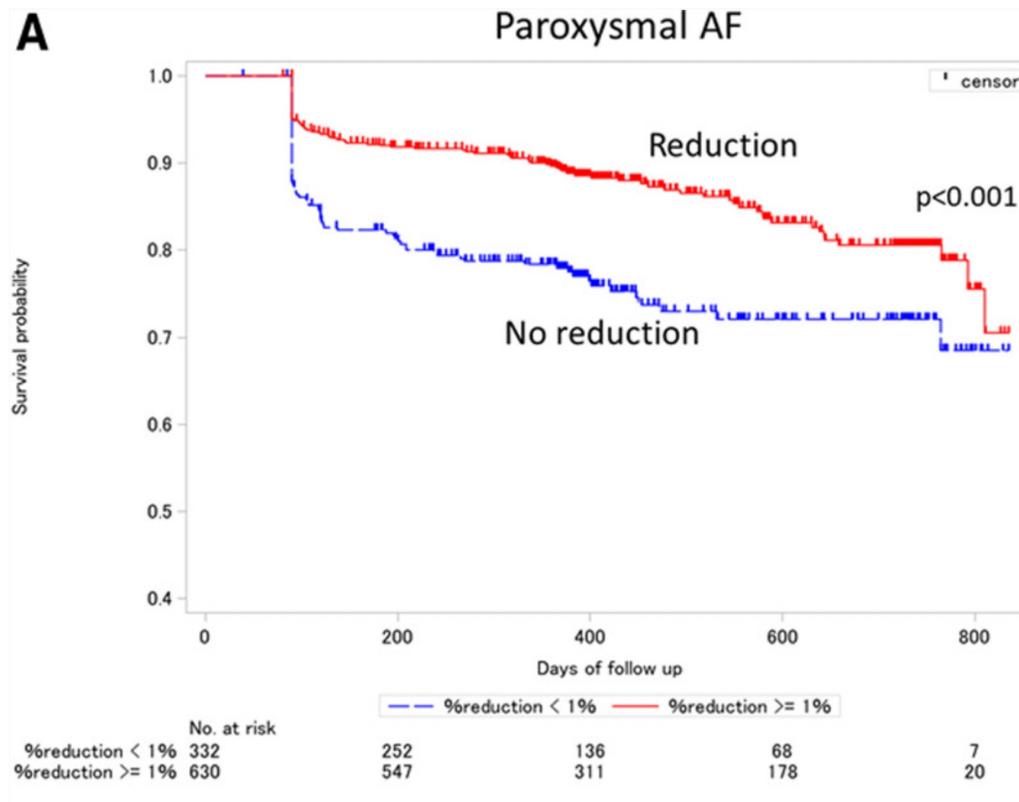


Frauen



Alkohol

Unter erhöhtem Alkoholkonsum schlechtere Resultate nach Pulmonalvenenisolation



Bei Patienten, die sich einer Katheterablation wegen Vorhofflimmern unterziehen und vor der Ablation regelmässig Alkohol konsumieren, ist eine Alkoholreduktion während der Nachsorge mit einer geringeren Rezidivrate atrialer Tachyarrhythmien verbunden.

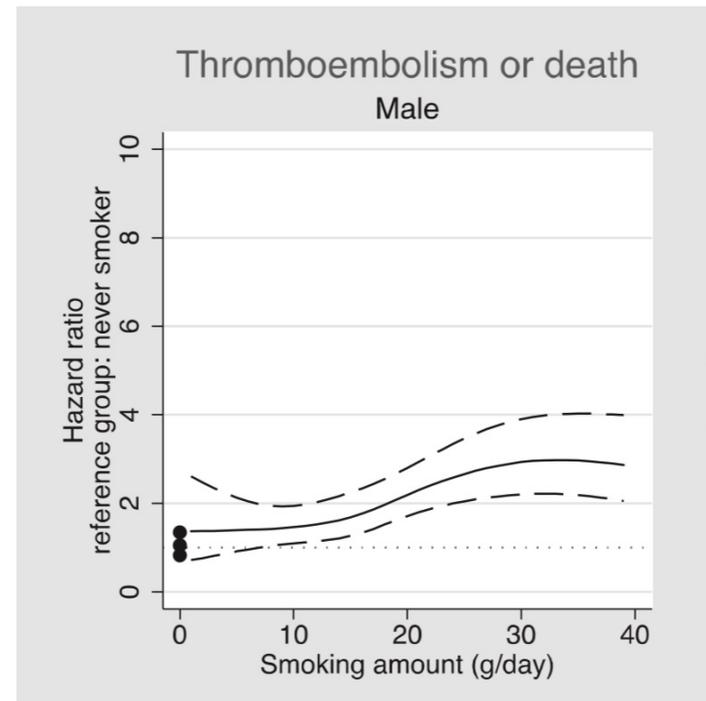
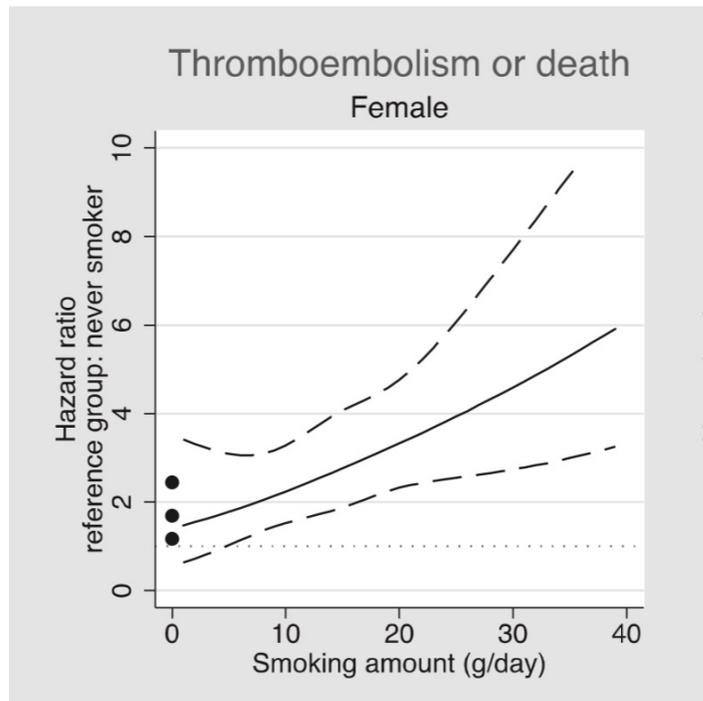
Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology

Volume 14, Issue 6, June 2021

<https://doi.org/10.1161/CIRCEP.121.009770>

Nikotin

- Daten bezüglich Assoziation Inzidenz von Vorhofflimmern und Rauchen unklar
- Patienten mit Vorhofflimmern, die rauchen haben erhöhtes Thromboembolierisiko

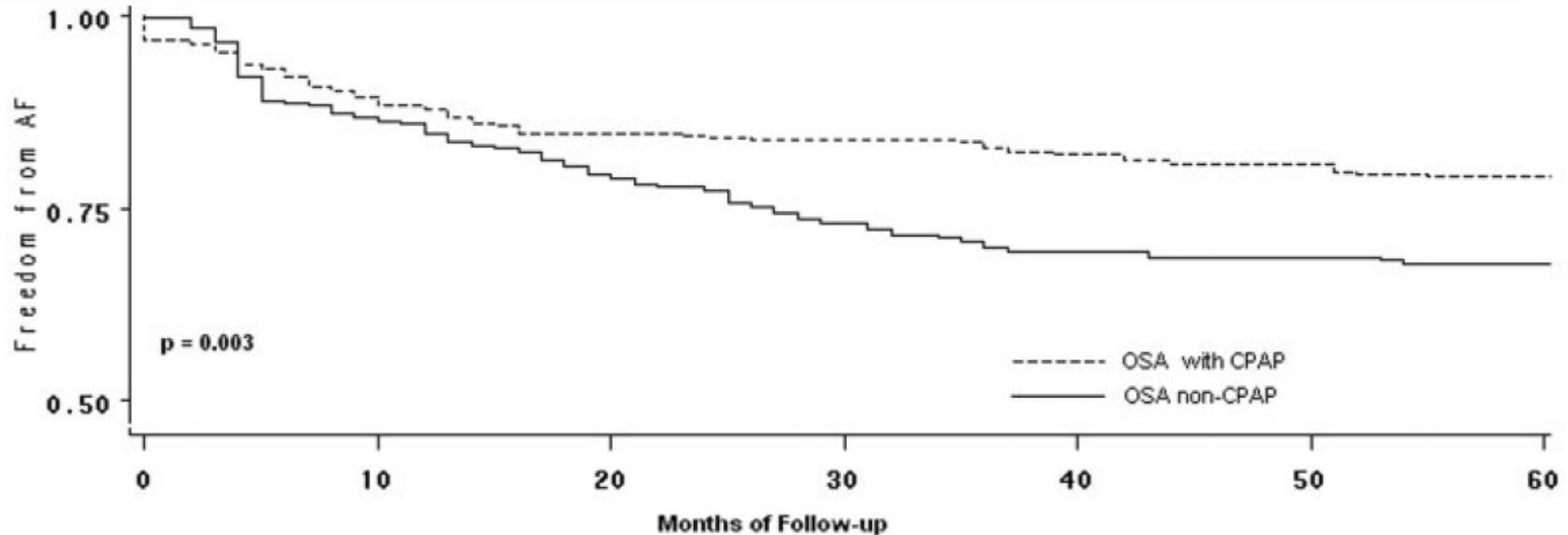


Koffein

Gross angelegte Studien und randomisierte kontrollierte Studien zeigen, dass Kaffee und Tee sicher sind und sogar die Inzidenz von Arrhythmien verringern.



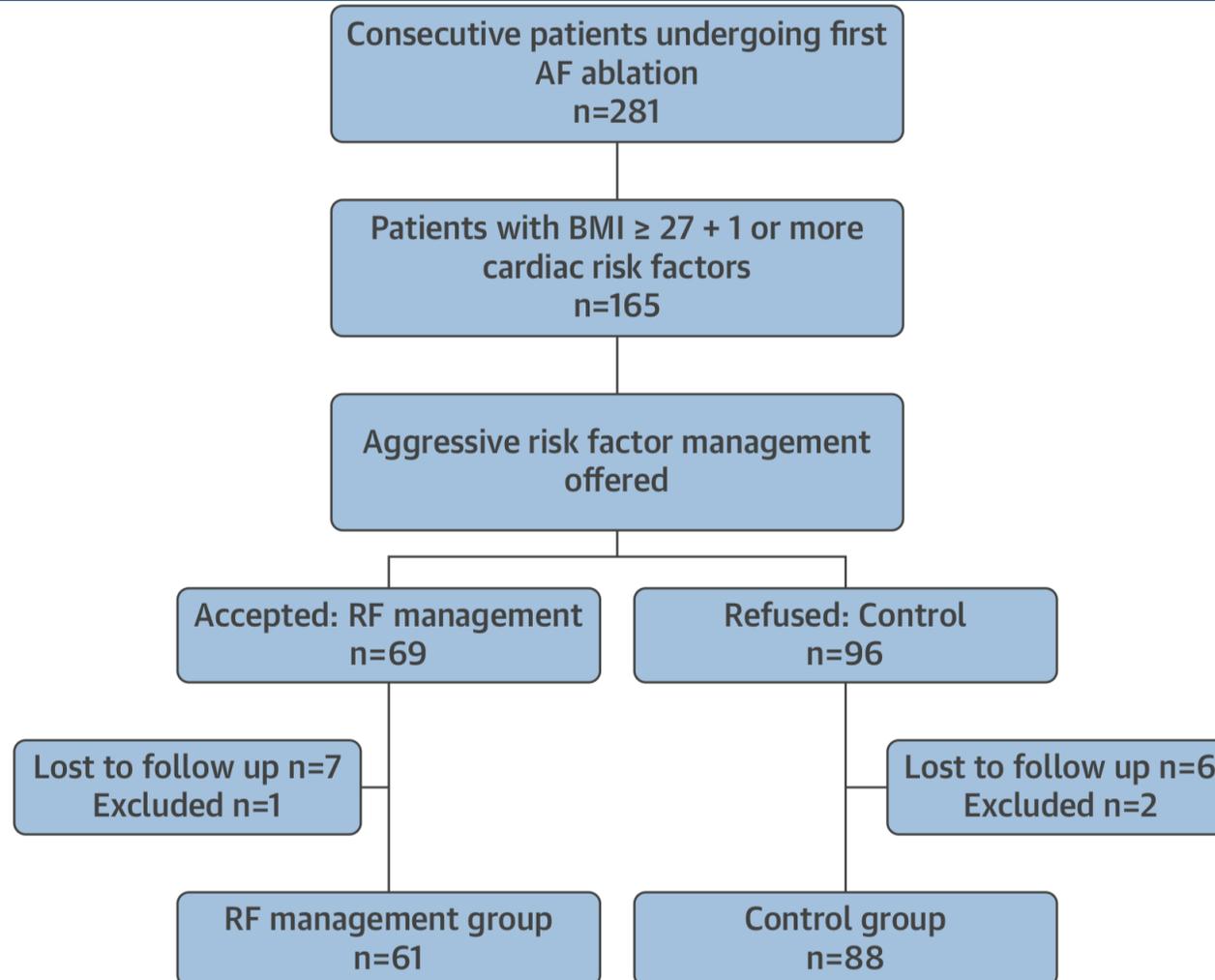
SCHLAFAPNOE BEHANDLUNG



No CPAP							
# at risk	325	277	230	181	90	89	84
AF-free (95%CI)	1	0.86 (.82-.90)	0.79 (.74-.83)	0.73 (.68-.78)	0.69 (.64-.74)	0.68 (.63-.73)	0.68 (.62-.73)
On CPAP							
# at risk	315	282	258	134	103	76	71
AF-free (95%CI)	1	0.88 (.85-.92)	0.85 (.81-.89)	0.84 (.80-.88)	0.82 (.78-.86)	0.80 (.75-.84)	0.79 (.75-.84)

Aggressive Risk Factor Reduction

The ARREST-AF Cohort Study

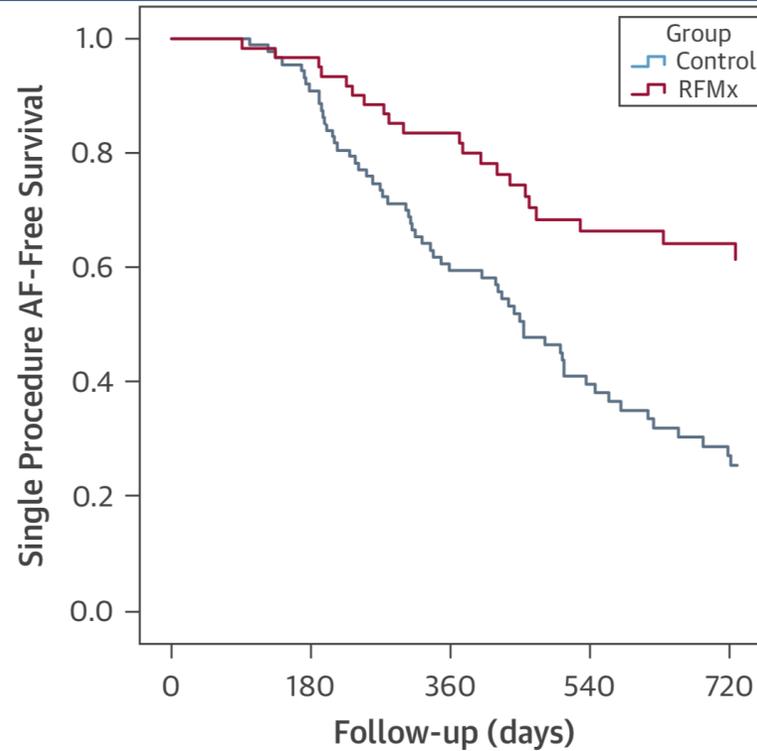


Risk Factor Management (RFM):

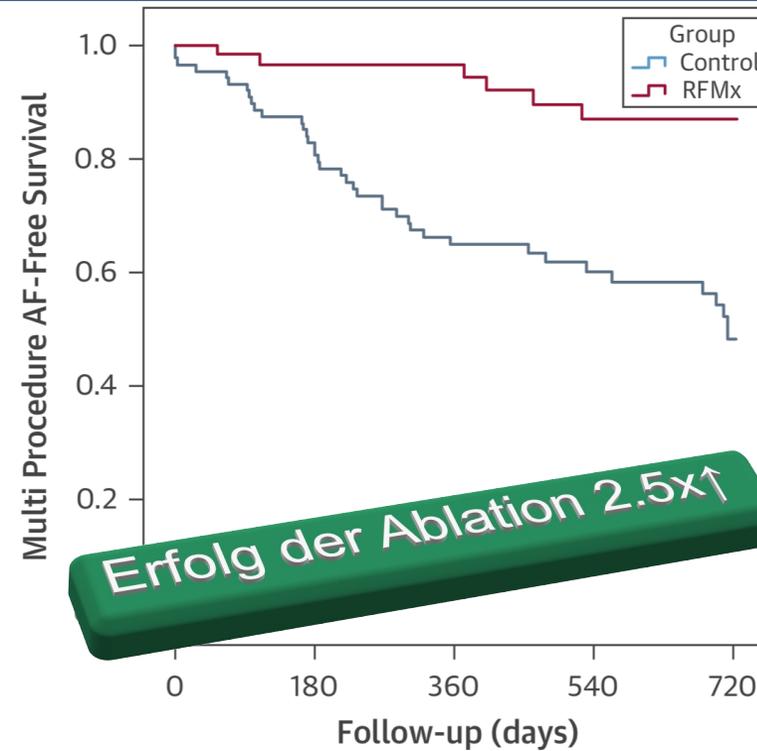
- Blood pressure
- Weight
- Lipid
- Glycemic
- OSA
- smoking
- alcohol

Aggressive Risk Factor Reduction

The ARREST-AF Cohort Study



Time (days)	0	180	360	540	730
RFM	61	59	48	33	27
Control	88	79	51	28	16

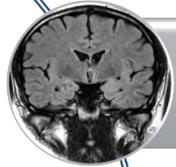


Time (days)	0	180	360	540	730
RFM	61	55	46	32	25
Control	88	72	51	36	23

Risk Factor Management (RFM):

- Blood pressure
- Weight
- Lipid
- Glycemic
- OSA
- smoking
- alcohol

Behandlung von Vorhofflimmern



Optimierte Hirnschlagprävention



Symptomkontrolle mit Frequenz oder Rhythmuskontrolle



Management der kardiovaskulären Risikofaktoren/Komorbiditäten

Gewichts – Management und Fitness

- Gewichtsabnahme
- Keine Gewichtsfluktuationen
- 3-4x 30 Min Fitness pro Woche
- Steigerung der Aktivität bis zu 250 Min/Woche

Hyperlipidämie

- Lifestyle-change
- Statine, falls LDL nach 3 Monaten > 2.6 mmol/l

Schlaf Apnoe Syndrom

Evaluation
CPAP

Hypertonie

ACE-Hemmer
oder AT-2-
Antagonisten
Ziel $< 130/80$
mmg in Ruhe

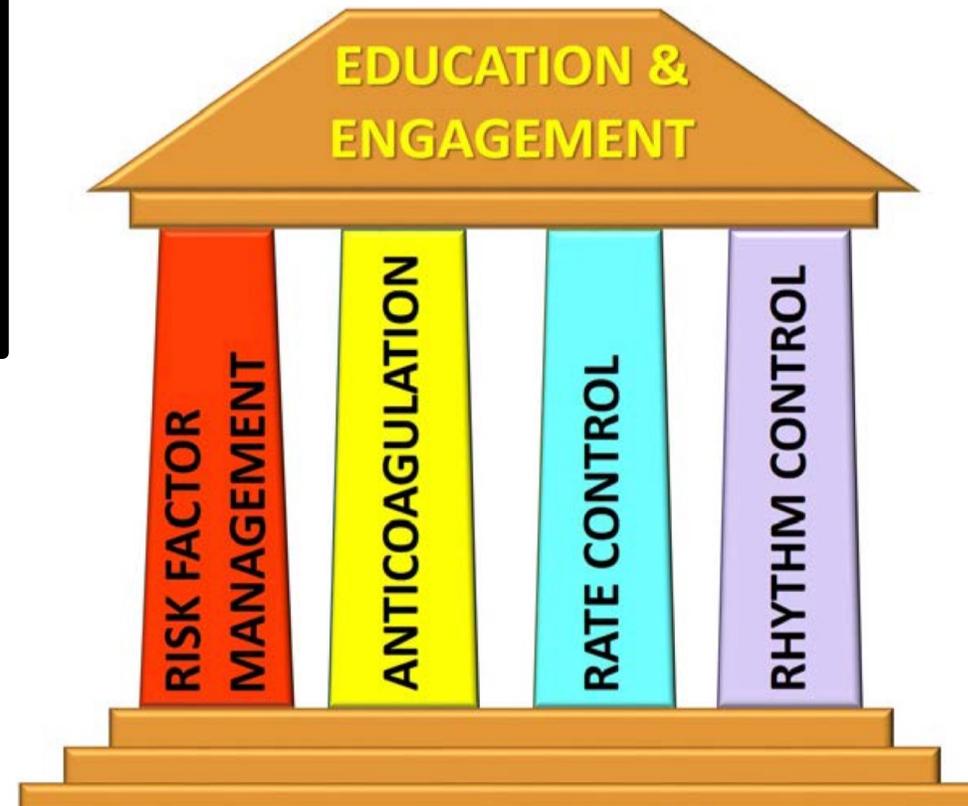
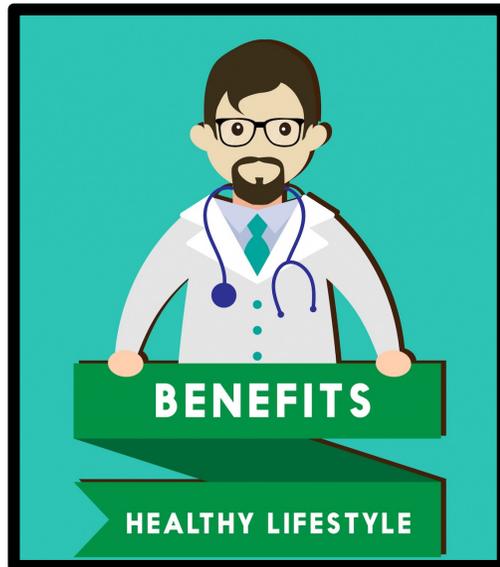
Diabetes

HbA1c $> 7\%$
Diabetes Klinik

Nikotin-Stop und Alkohol-Abstinenz (oder Reduktion < 30 g/Woche)

Behandlung von Vorhofflimmern

4 Säulen!





Vorhofflimmern im Jahr 2022 – Der multidisziplinäre Behandlungspfad

Symposium am Donnerstag, 31. März 2022

Luzern Verkehrshaus

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. med. Richard Kobza und PD. Dr. med. Benjamin Berte