

hz.

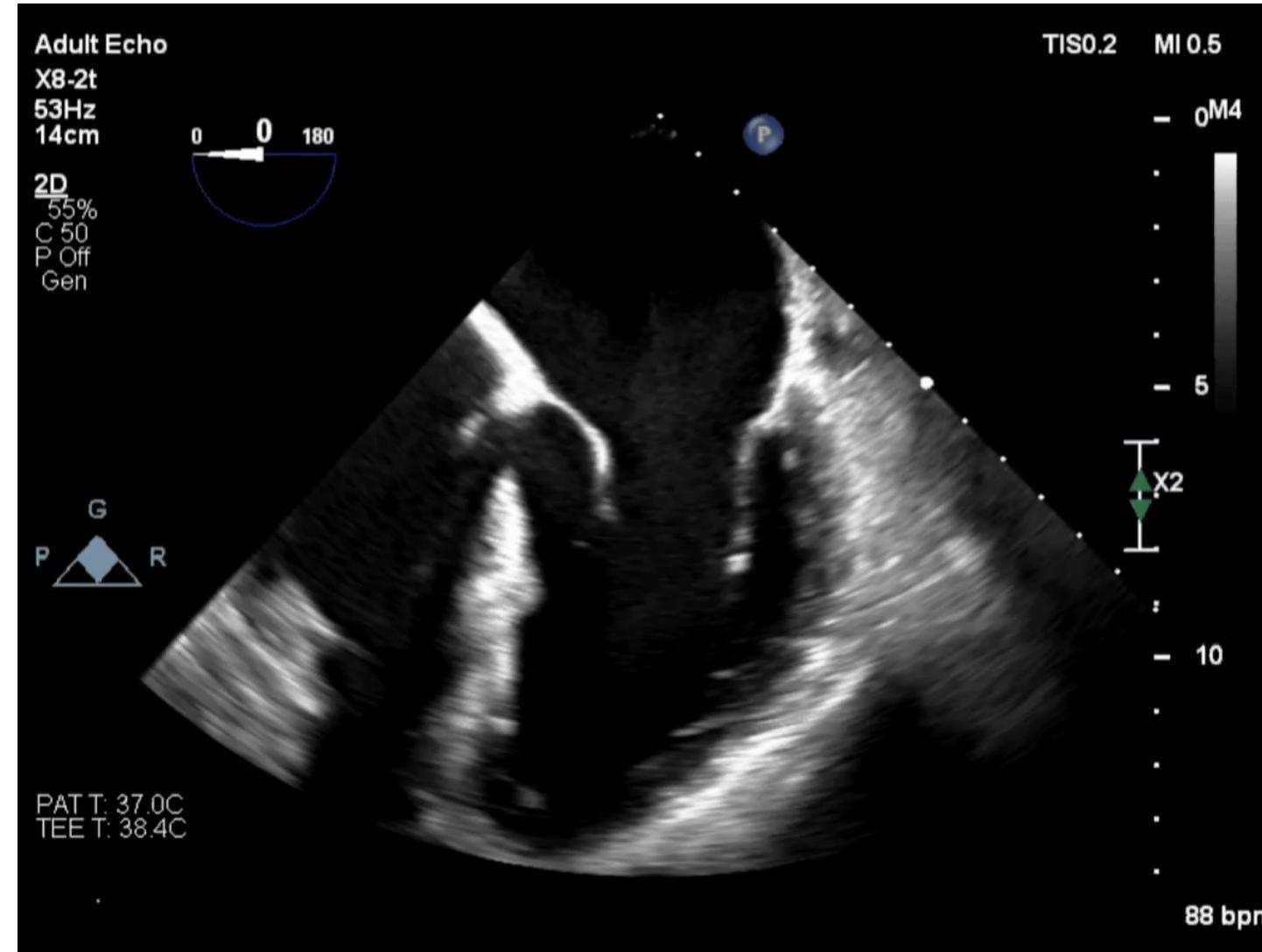
herzzentrum  
im park



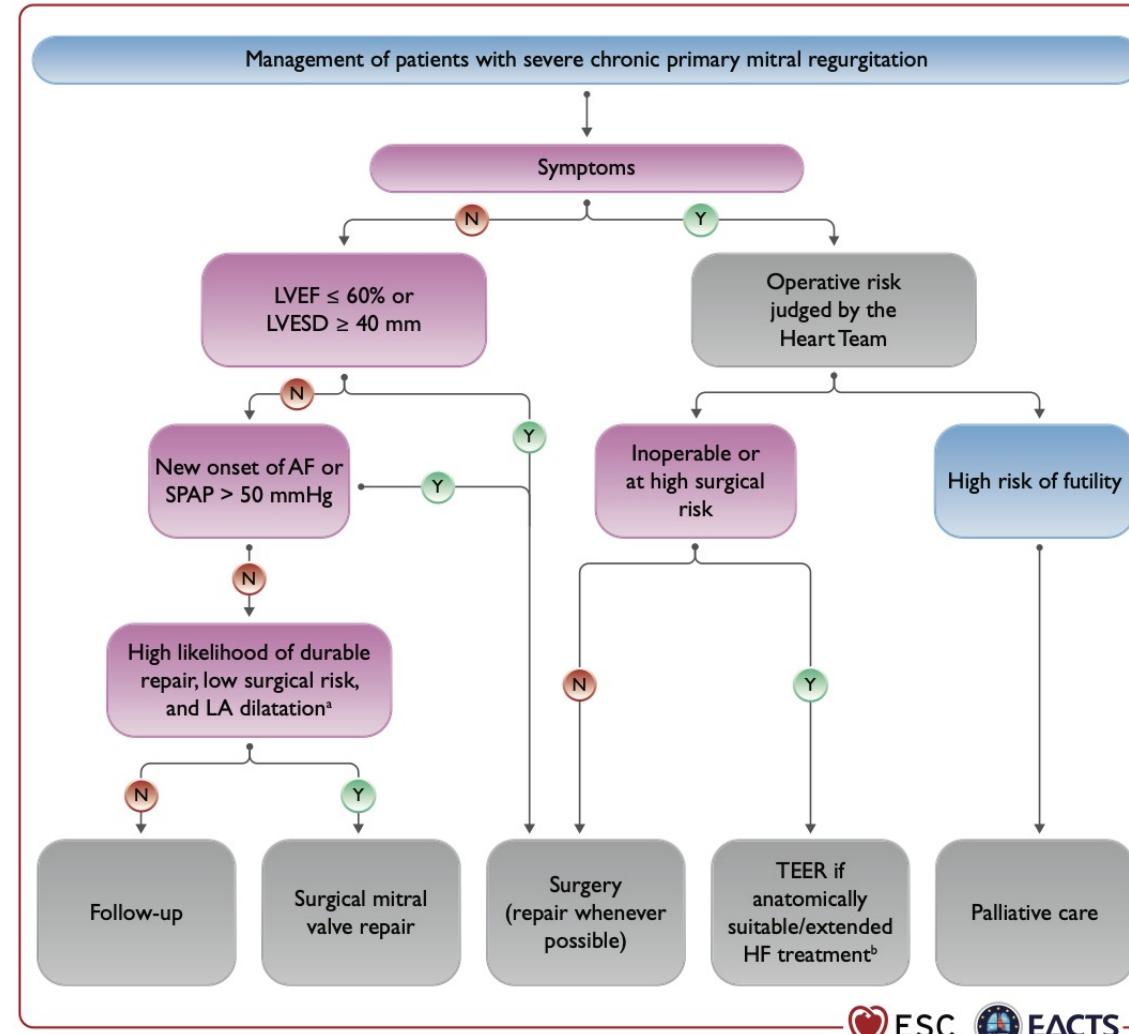
# Birseckerfortbildung

Fabian Nietlispach

# Mitral-/Trikuspidalinsuffizienz



# Was tun? → Guidelines Mitral



## Primäre schwere MI

Operieren/MitraClip falls:

- Symptome

ODER:

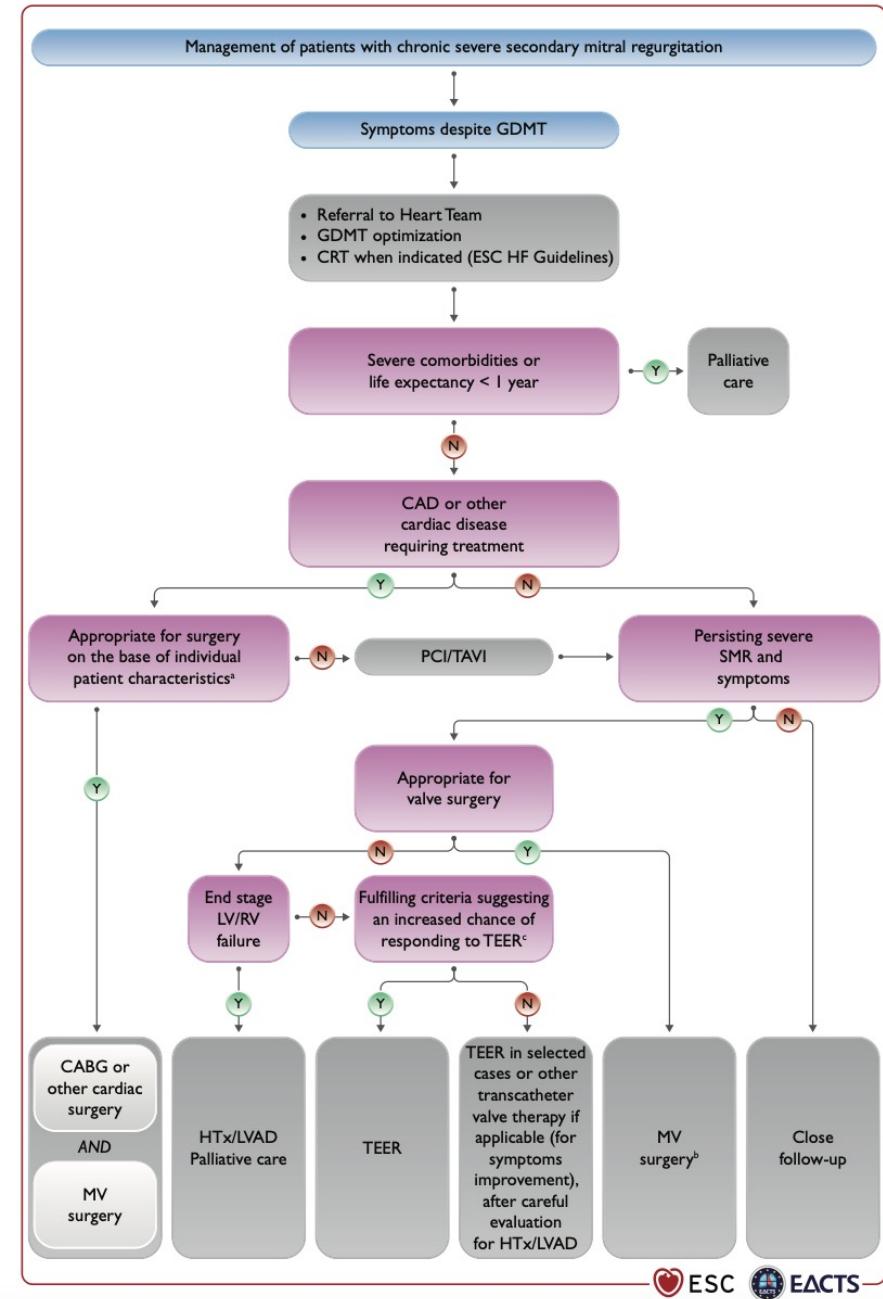
- Vorhofflimmern, pulm. art. HAT

ODER:

- Dilatierter LV/Abnahme LVEF

ODER:

- **OPERATIVE** Reparatur möglich

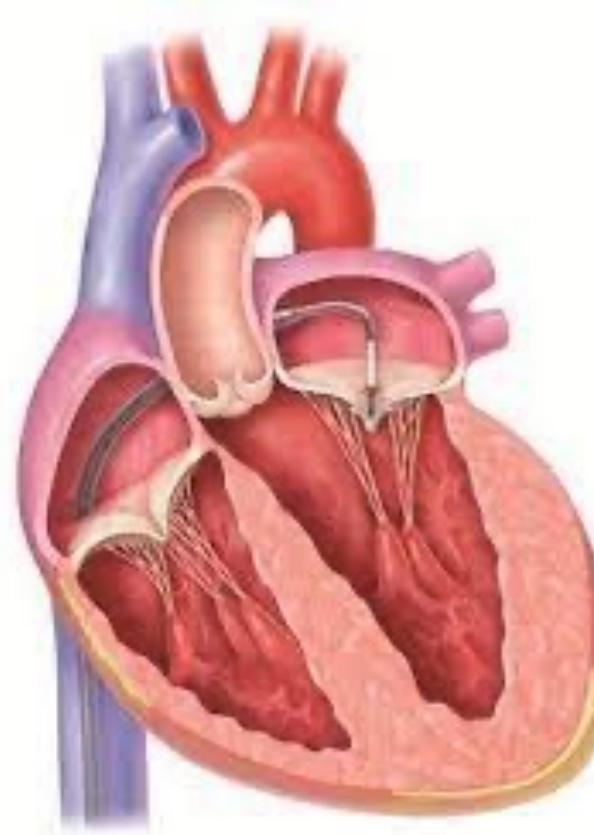


## Sekundäre schwere MI

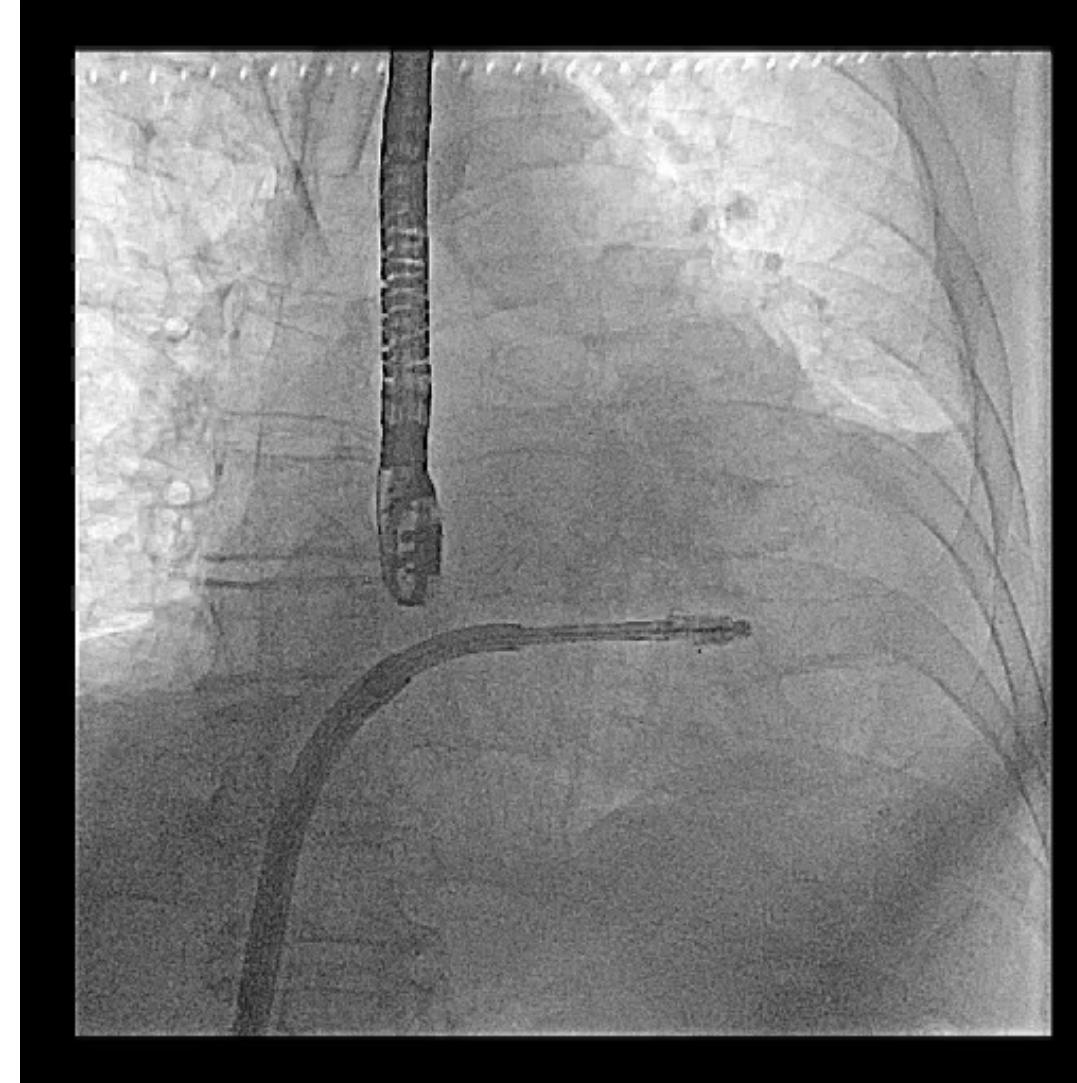
Operieren/MitraClip falls symptomatisch trotz:

- Guter medikamentöser Therapie
- CRT (falls indiziert)
- Guter Revaskularisation

# Clip-Procedure... ...falls hohes OP-Risiko



# Transkatheter Mitralklappenprozedur



Adult Echo

X8-2t

32Hz

12cm

xPlane

57%

57%

50dB

P Off

Gen

XRES 2

70



TIS0.2

MI 0.5

EN

ARK

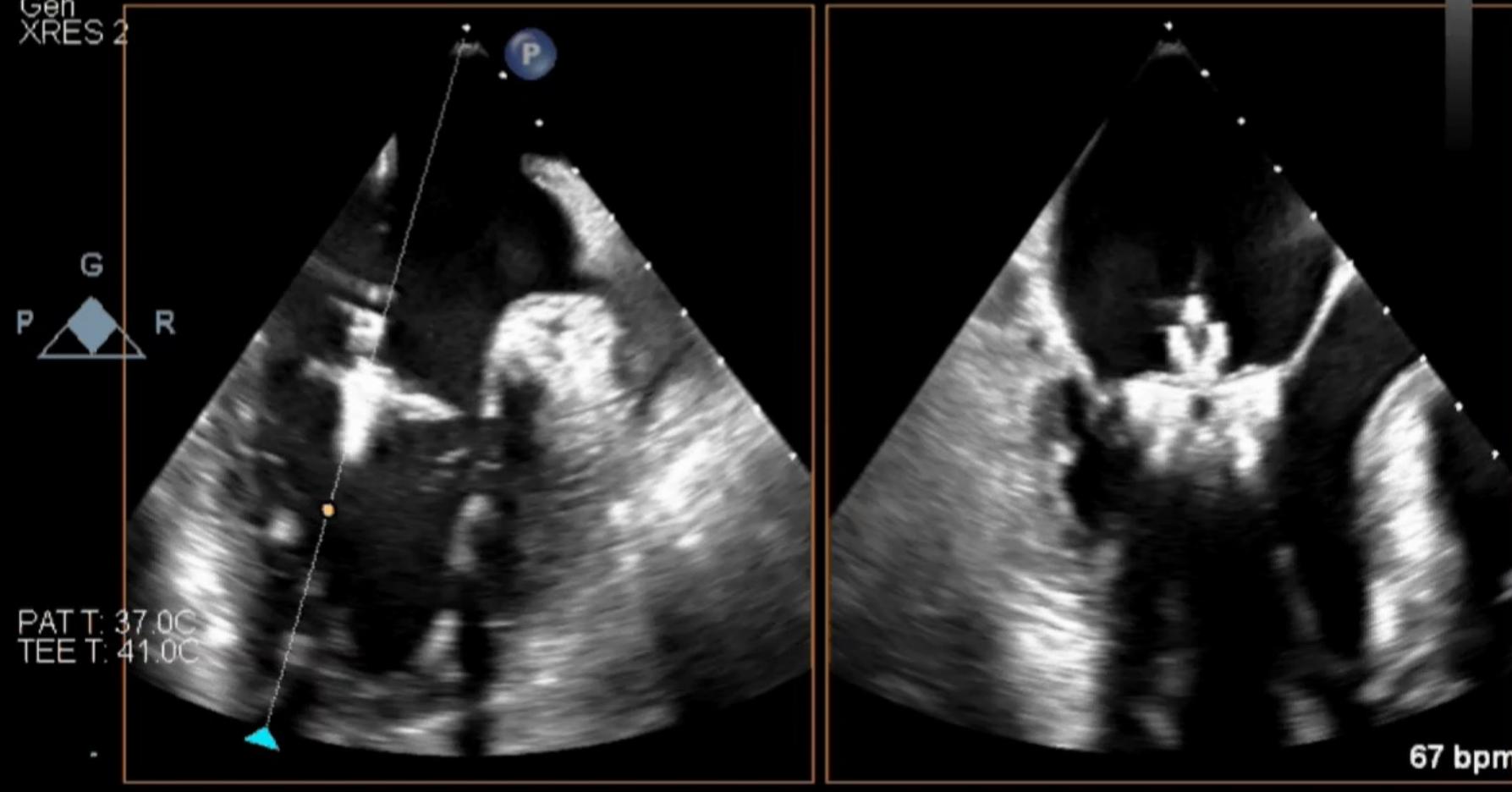
hz.

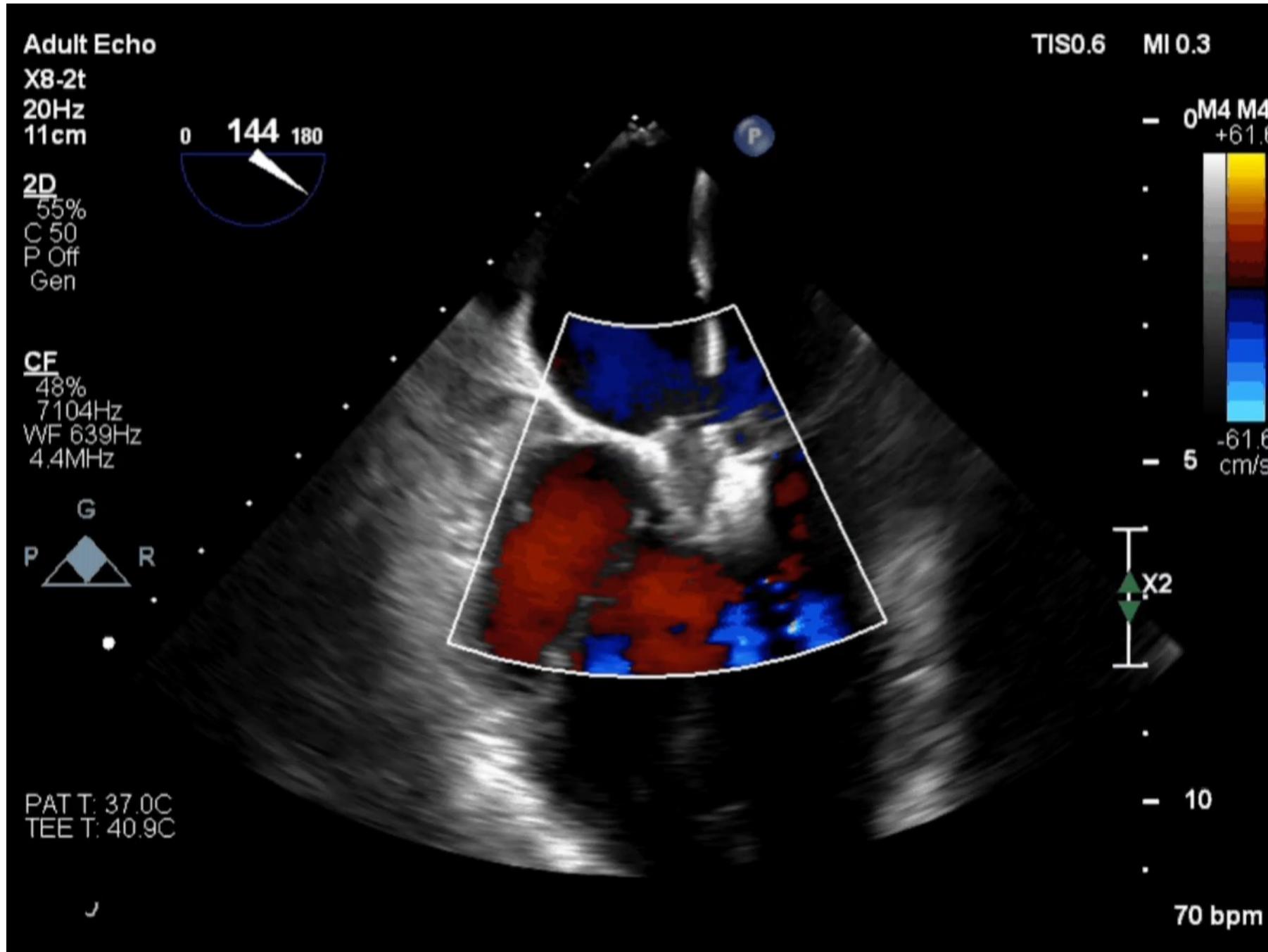
herzzentrum  
im park

M4

160

16



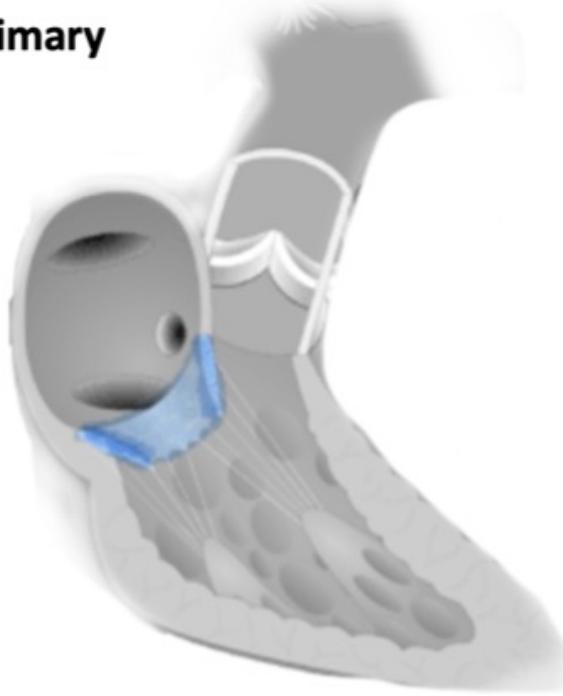


# Katheterreparatur der Mitralklappe

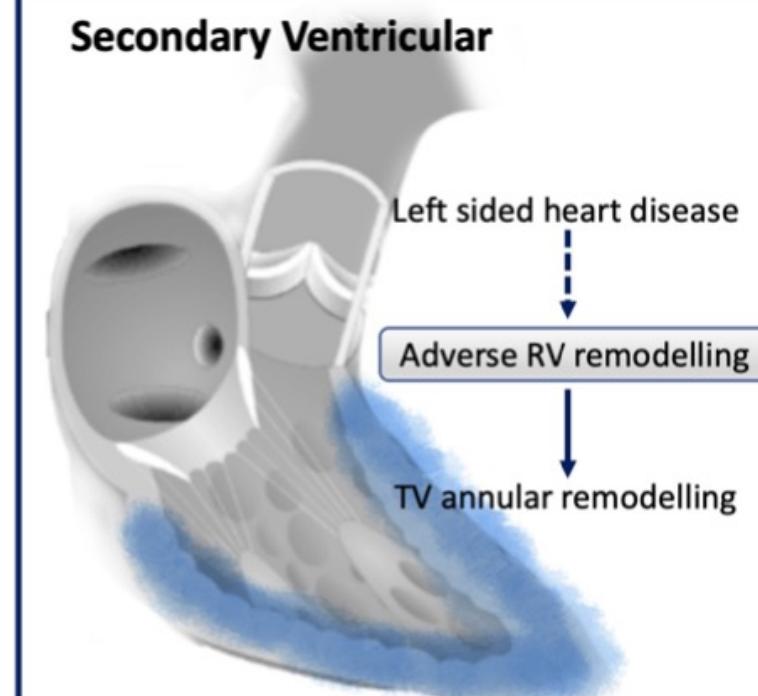
- Falls
  - Patient inoperabel
  - Patient hohes Operationsrisiko, multimorbid, andere medizinische Gründe
  - Anatomisch geeignet
- Vorteil
  - Sehr schnelle Erholung
  - Schonungsvoll
- Nachteil
  - Limitierte Daten
  - Limitierte Möglichkeiten (nur Clip – keine Kombination von Methoden wie Chirurgen)

# Katheterreparatur der Trikuspidalklappeninsuffizienz

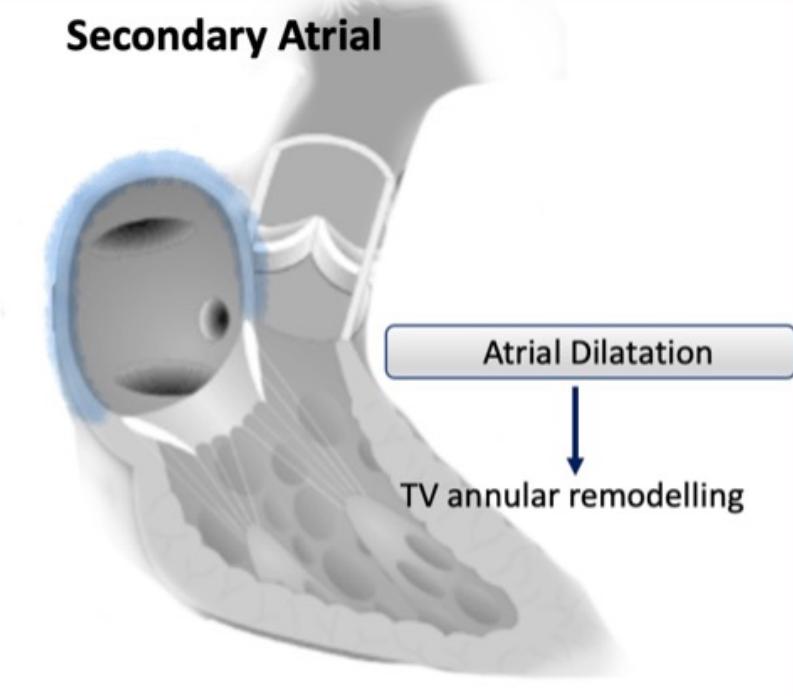
**Primary**



**Secondary Ventricular**



**Secondary Atrial**



# Trikuspidalklappeninsuffizienz

- Problem:
  - Perioperative Mortalität bei Operation (isolierte TK-OP): 4-17%
    - Isolierte TI wird selten operiert
    - Kathetermethoden wären attraktiv
  - Patientenselektion
  - Datenlage dürftig: Guidelines → Mehrheitlich Level C...
    - Datenlage für Kathetermethoden unterschiedlich
      - Mehr Daten für Clip-Prozeduren
      - Katheterklappenersatz geringe Daten
      - Heterotope Klappen (V. cavae): fragliches Konzept

# Triclip: Wann und bei wem?

**Table 4** Outcome predictors of the edge-to-edge repair for tricuspid regurgitation

Predictors of successful repair

- Jet location: central/anteroseptal
- Cooaptation gap  $\leq 6.4$  mm (MitraClip NT mostly)
- Cooaptation gap  $\leq 8.0$  mm (MitraClip XTR)
- EROA  $\leq 0.7 \text{ cm}^2$
- Tenting area  $\leq 3.2 \text{ cm}^2$

Baseline TR severity

Predictors of mortality

- Procedural failure
- Absence of sinus rhythm
- Kidney dysfunction

Predictors of mortality: invasive haemodynamic

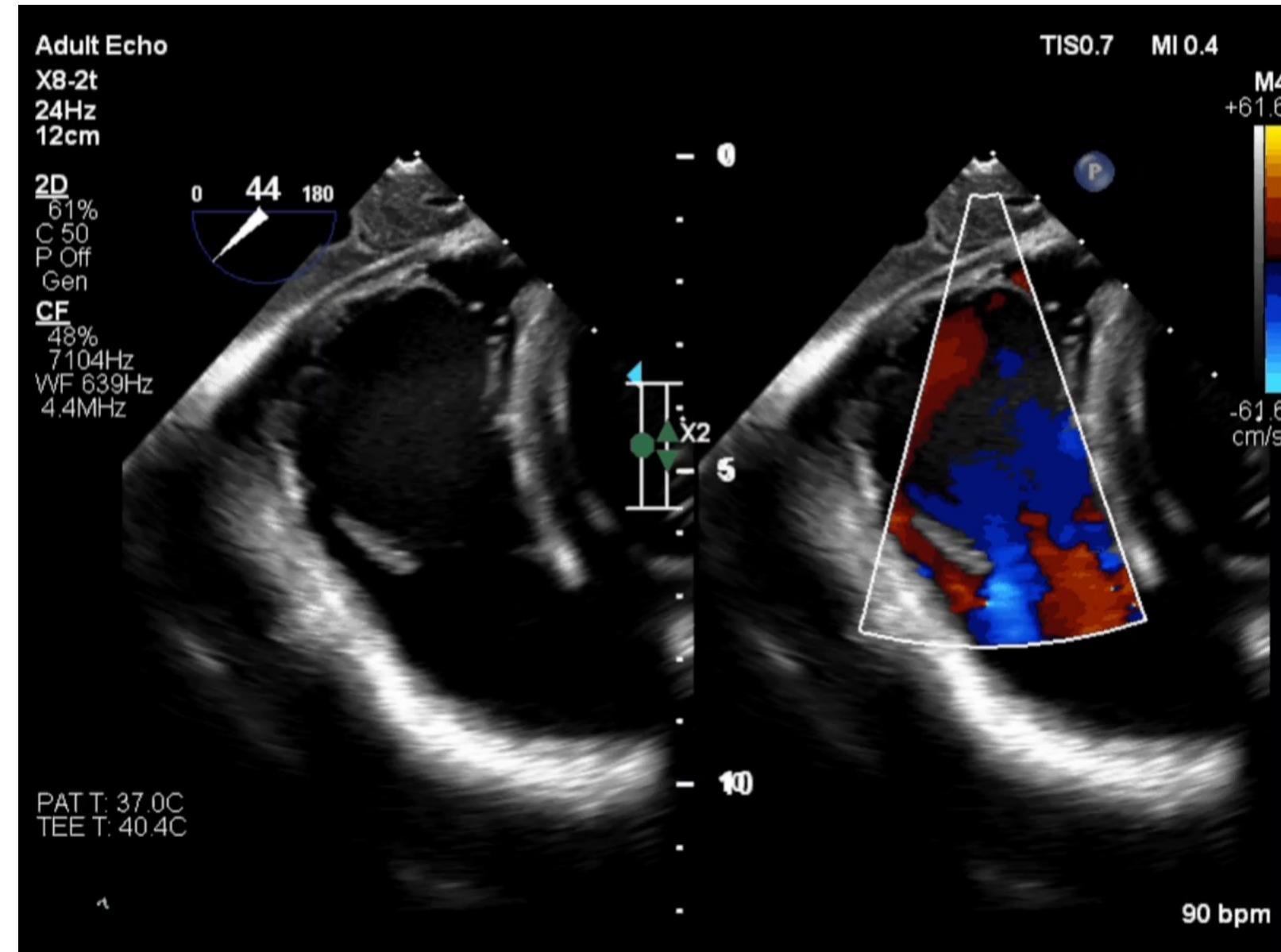
- mPAP  $\geq 30 \text{ mmHg}$
- sPAP  $\geq 50 \text{ mmHg}$
- TPG  $\geq 17 \text{ mmHg}$
- Pulmonary vascular resistance
- RV stroke work

Anatomische Parameter

Klinische Parameter

Nicht zu spät...

# Prozedur



TIS1.0 MI 1.1

0M3 M4  
+61.6



5  
-61.6  
cm/s

10



X2  
141 bpm

Adult Echo

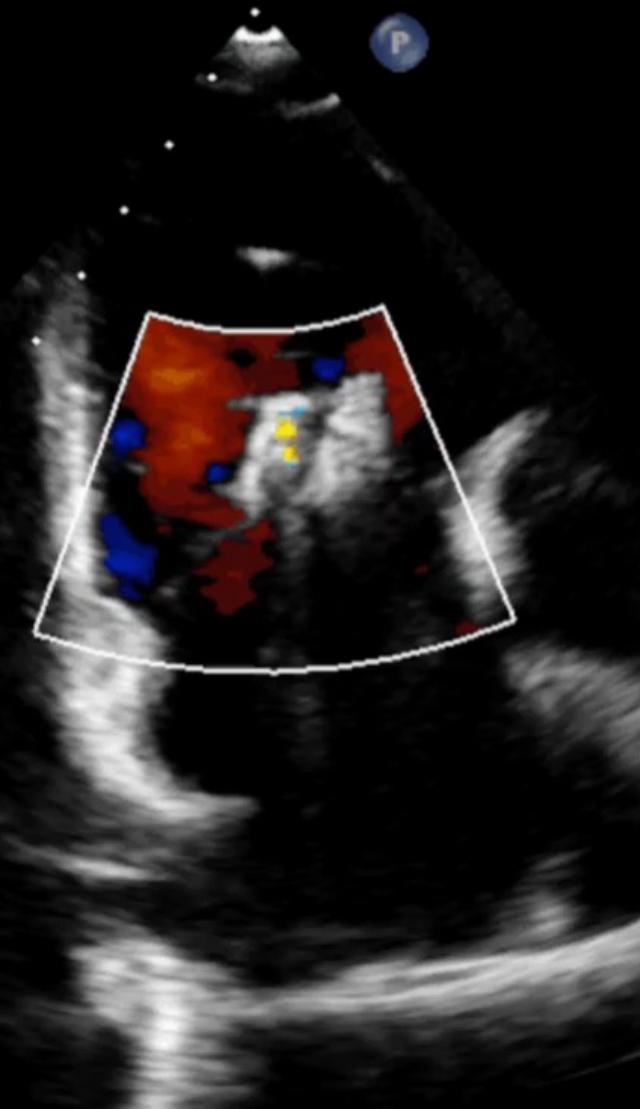
X5-1  
18Hz  
14cm



2D  
60%  
C 50  
P Low  
HGen

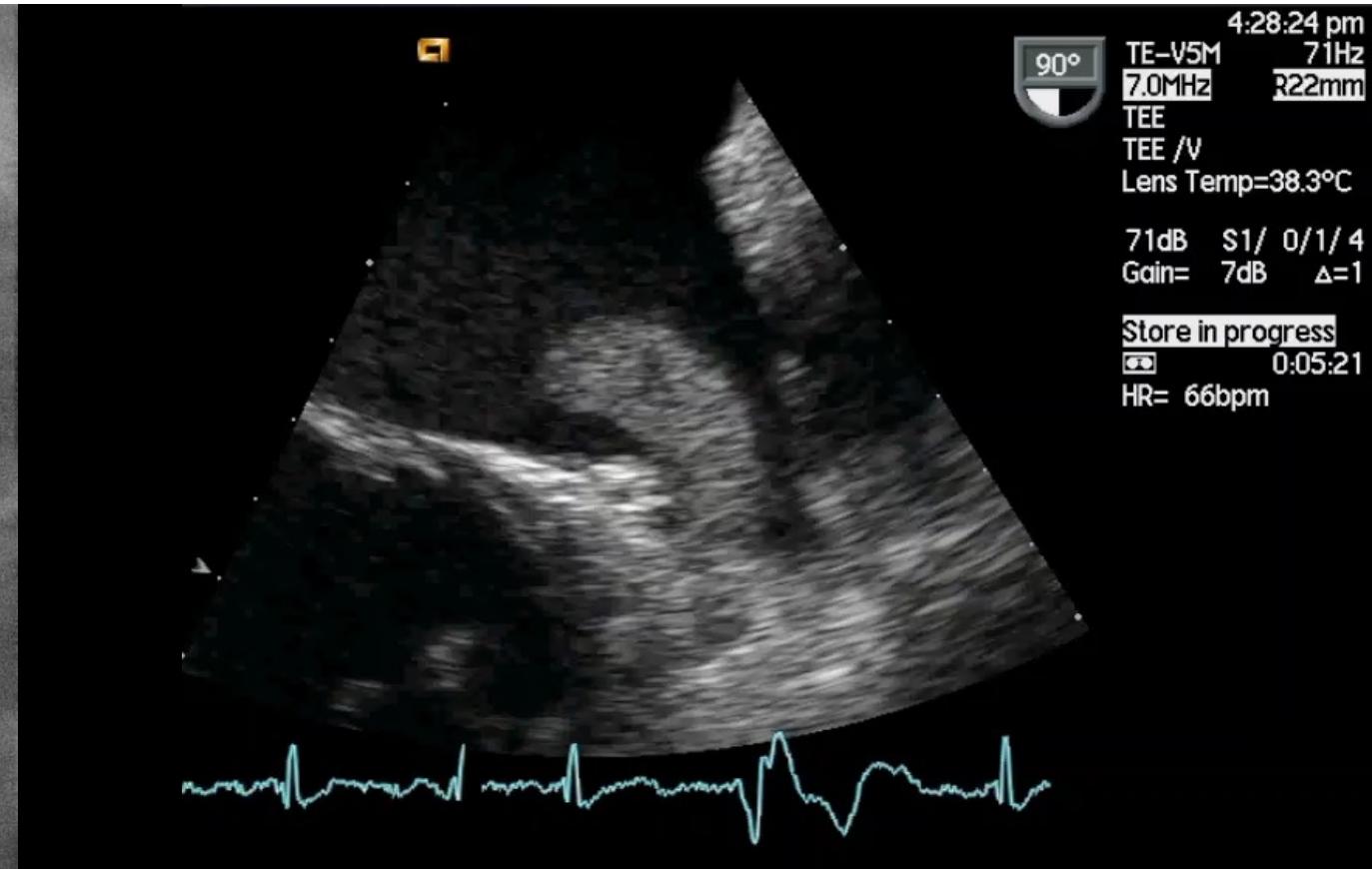
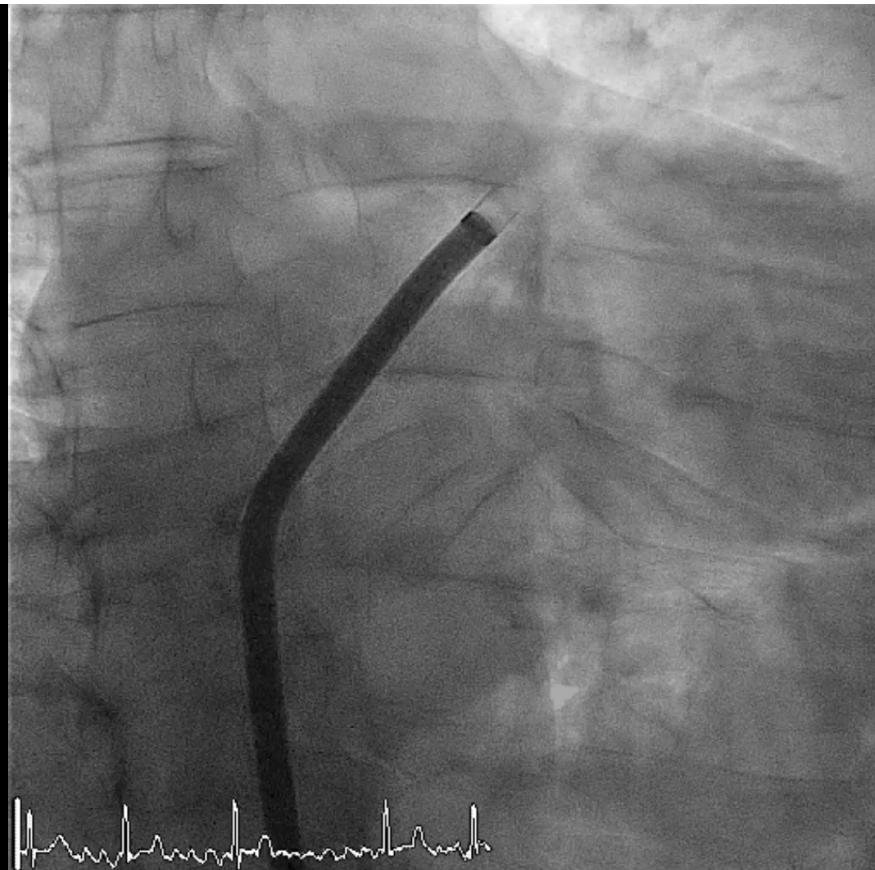
CF  
50%  
4000Hz  
WF 399Hz  
2.5MHz

G  
P R  
1.6 3.2



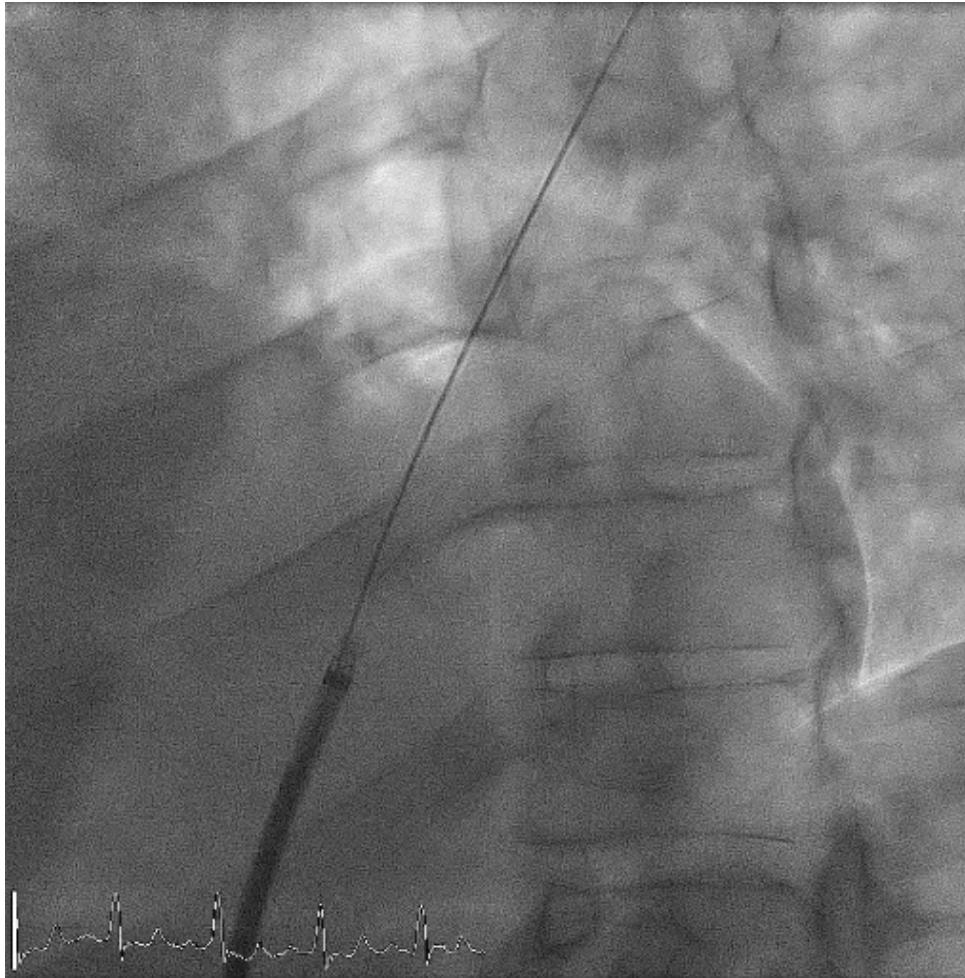
# Herz und Schlaganfall

- Vorhofflimmern



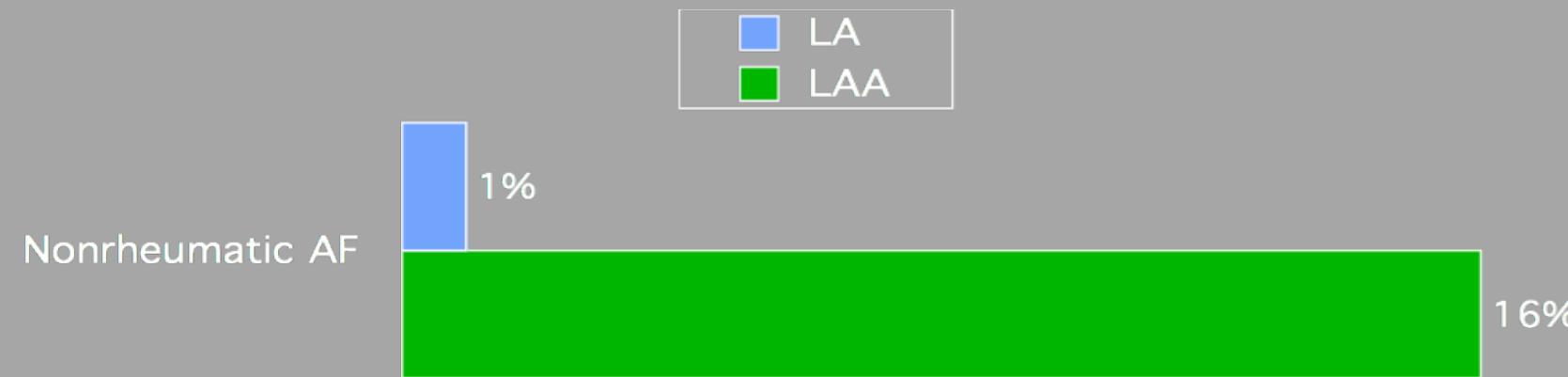
# Herz und Schlaganfall

- PFO



# Vorhofohr und Vorhofflimmern

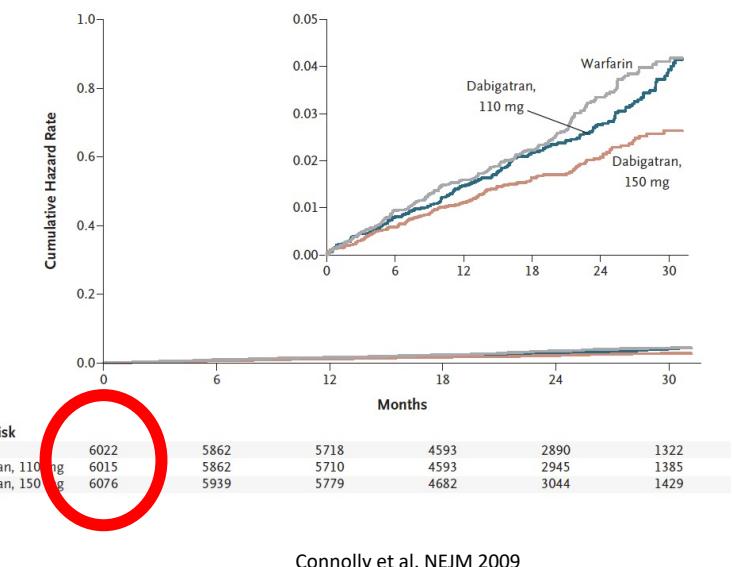
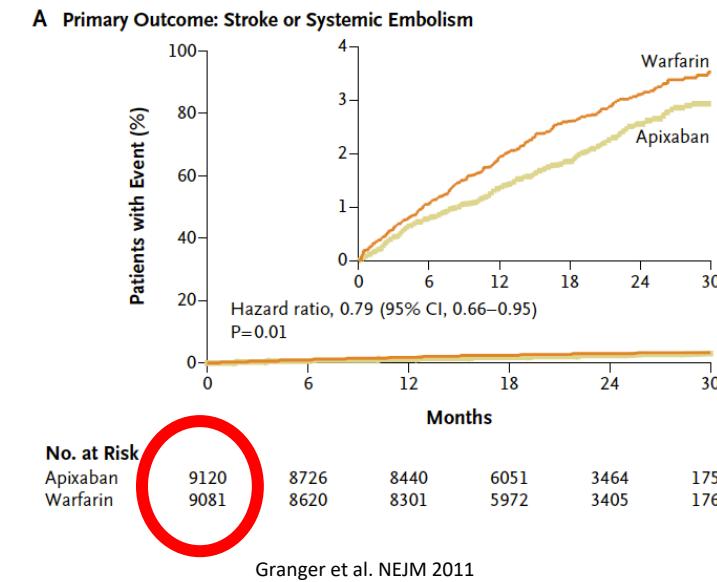
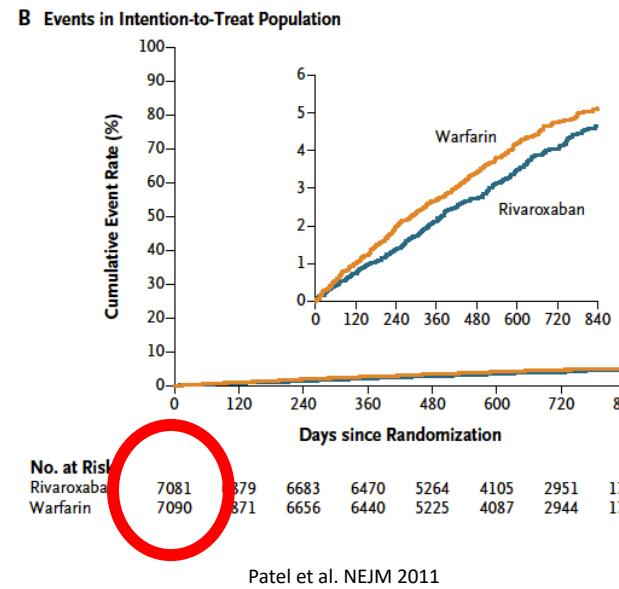
- 23 reports (autopsy, surgery, TTE, TEE)
- 1,288 patients with **nonrheumatic** AF: 17% clots in LA(A)



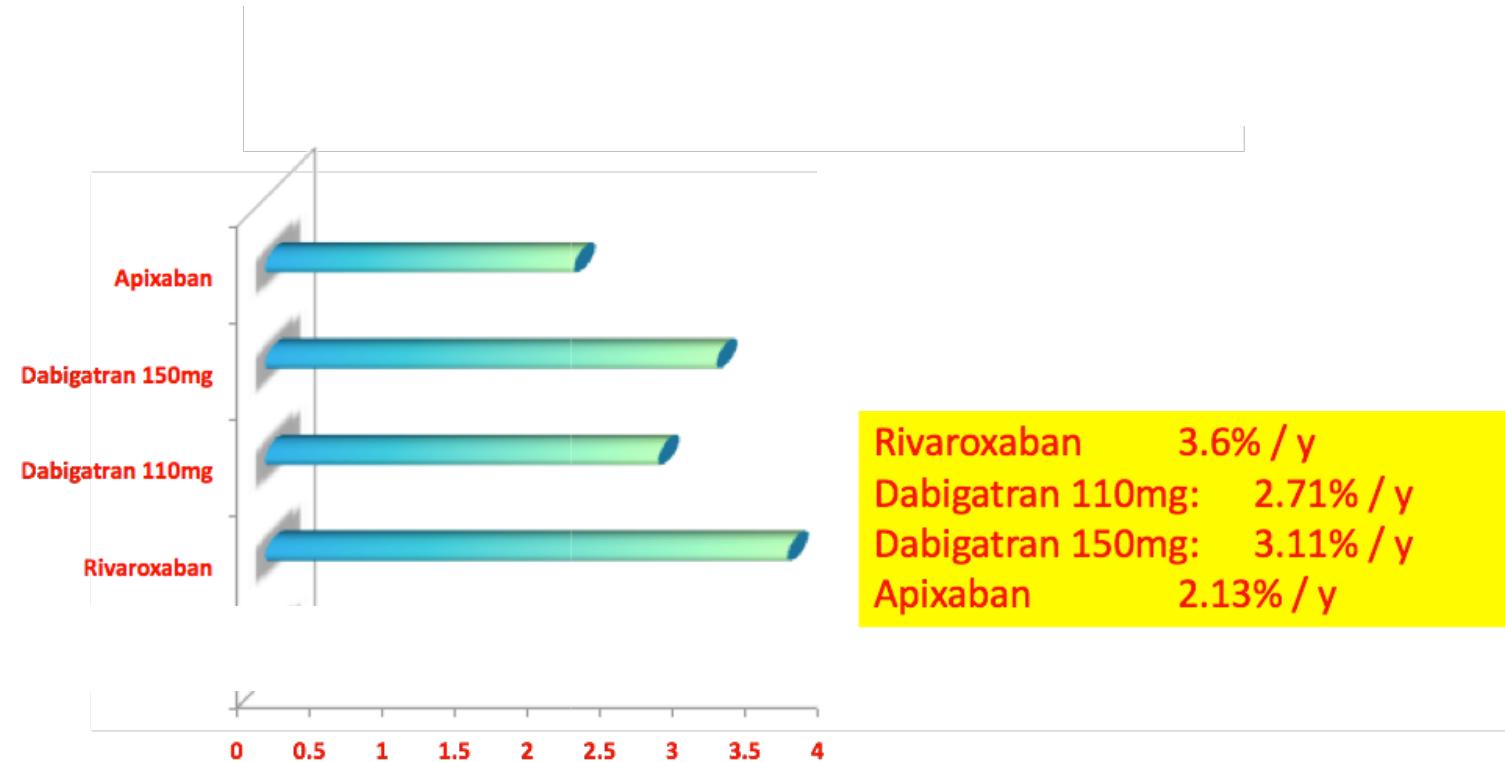
*Blackshear JL, Odell JA, Ann Thorac Surg 61: 755-759,  
1996*

# Schlaganfallprophylaxe beim Vorhofflimmern

- Antikoagulation mit NOAKs



- Antikoagulation mit NOAKs: Schwere Blutungen



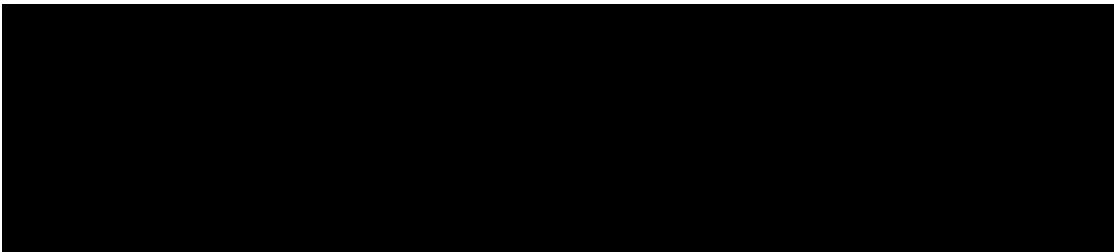
- Antikoagulation mit NOAKs: RELY Studie

## DABIGATRAN IN ATRIAL FIBRILLATION

**Table 4. Discontinuation of the Study Drug, Adverse Events, and Liver Function According to Treatment Group.\***

Variable	Dabigatran, 110 mg (N=6015)	Dabigatran, 150 mg (N=6076)	Warfarin (N=6022)
<i>number of patients (percent)</i>			
<b>Study-drug discontinuation</b>			
Discontinued at 1 yr†	862 (15)	935 (16)	608 (10)
Discontinued at 2 yr†	1161 (21)	1211 (21)	902 (17)

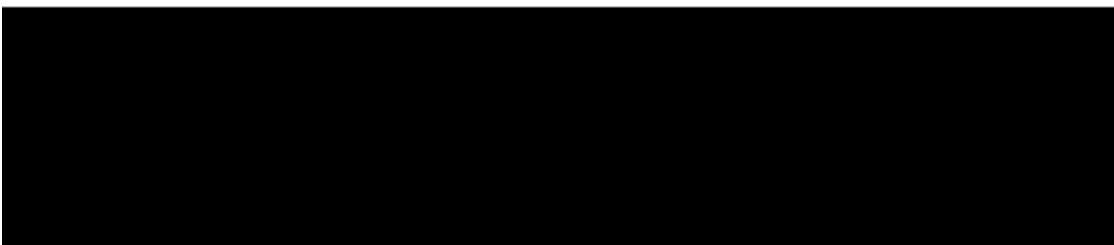
# Die Alternative: Vorhofohrverschluss



**In Lokalanästhesie am wachen Patienten**

**Dauer 20-30'**

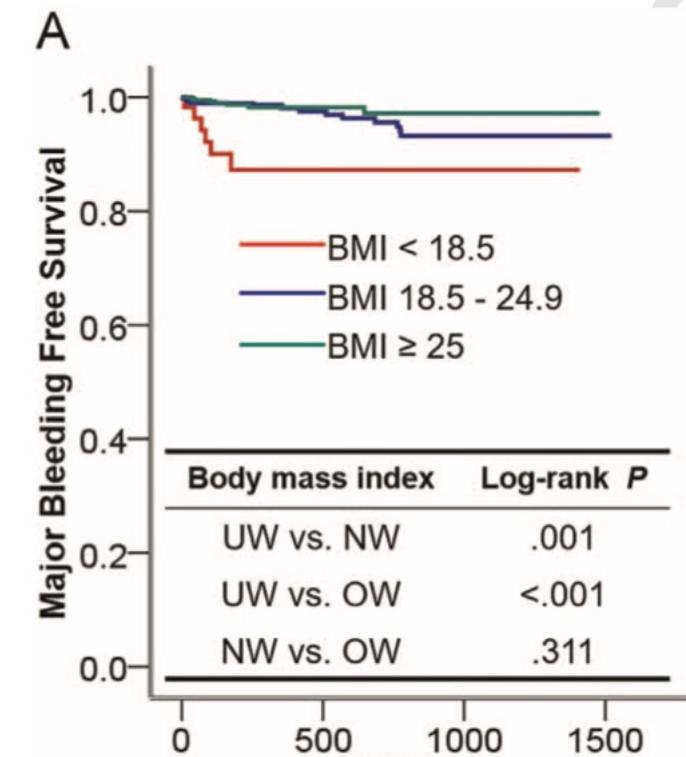
**Ambulant oder stationär**



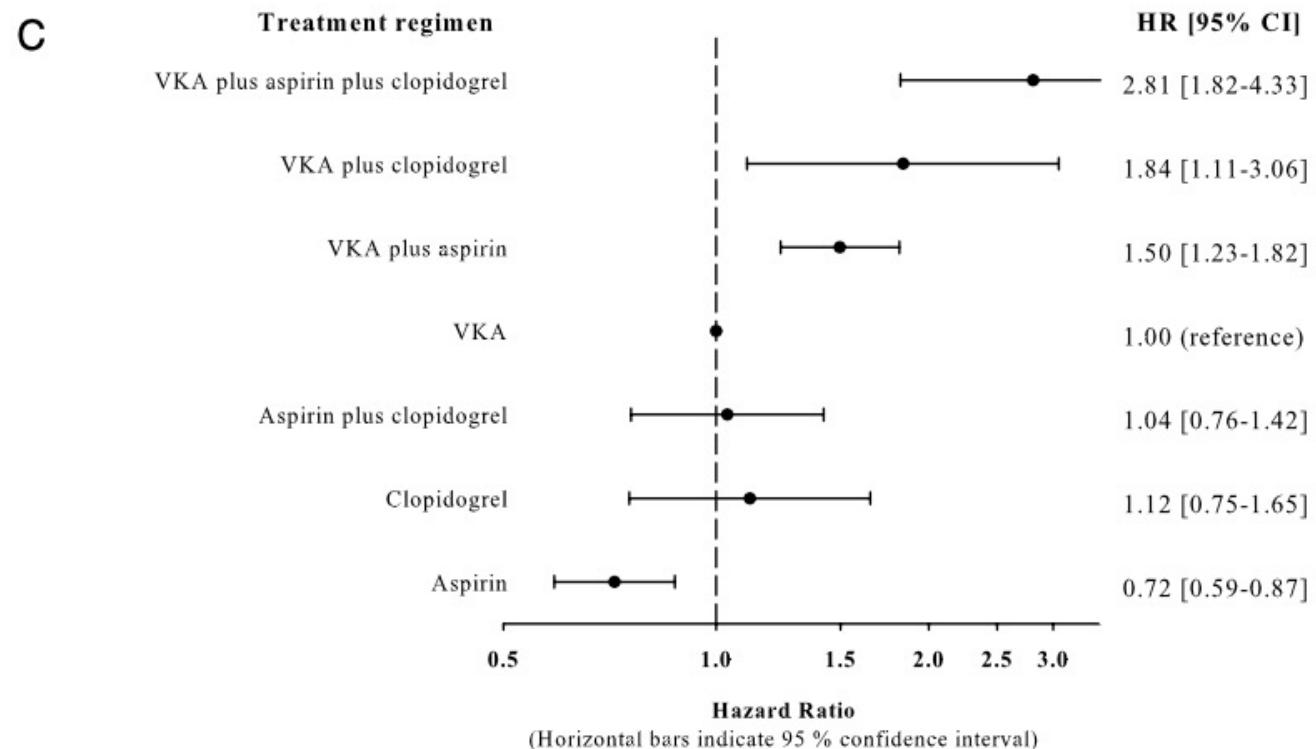
# Schlaganfallprophylaxe bei Vorhofflimmern

- Vorhofohrverschluss: Indikationen
  - St n Blutung
  - Kontraindikation für Blutverdünnung
  - Hohes Blutungsrisiko
  - Tiefes Gewicht
  - Malcompliance (Polymedikation)
  - Kombination von Blutverdünnern
  - Patientenwunsch
  - Gefährliche Aktivitäten/Berufe
    - Schreiner, Kletterer, Bauern, ...

Park et al Heart Rhythm 2017

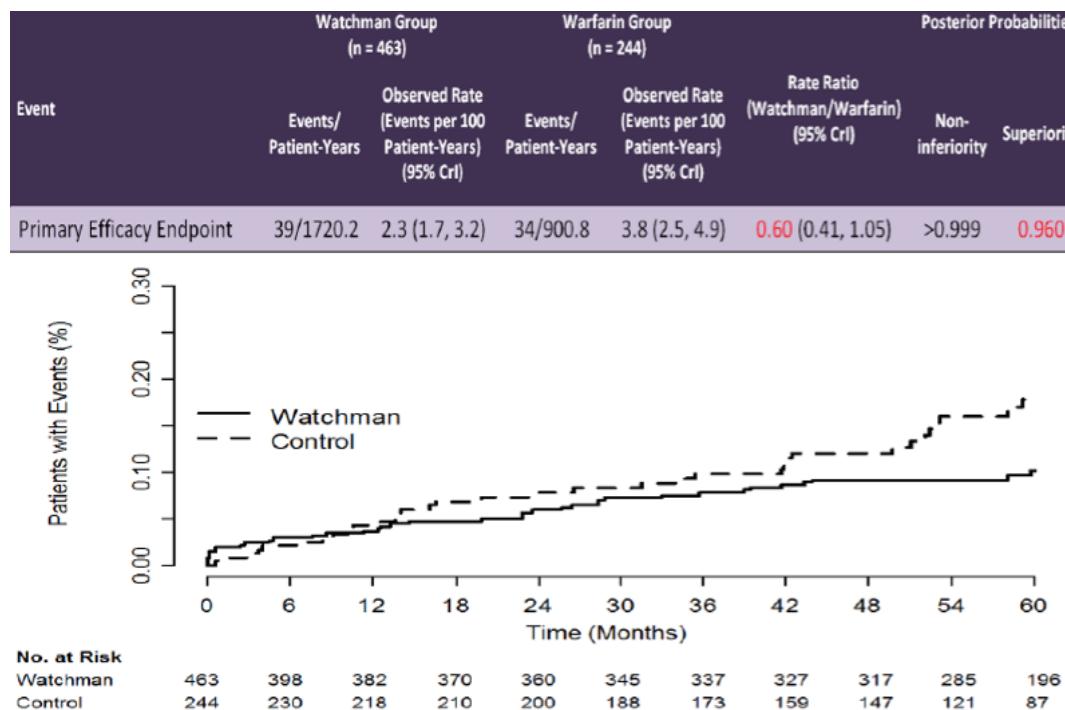


## Lamberts et al Circulation 2014

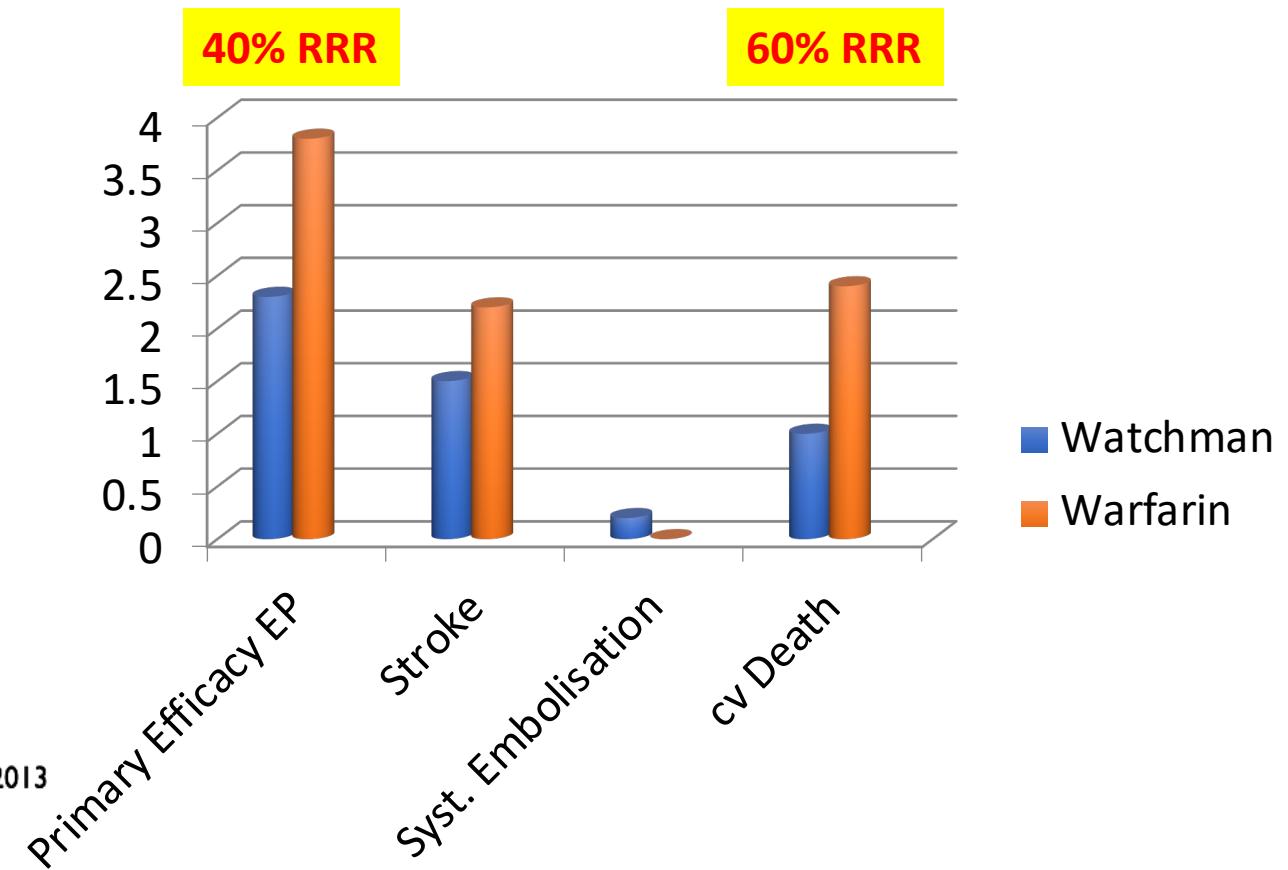


# Vorhofohrverschluss: die Daten

- PROTECT AF 4y Daten

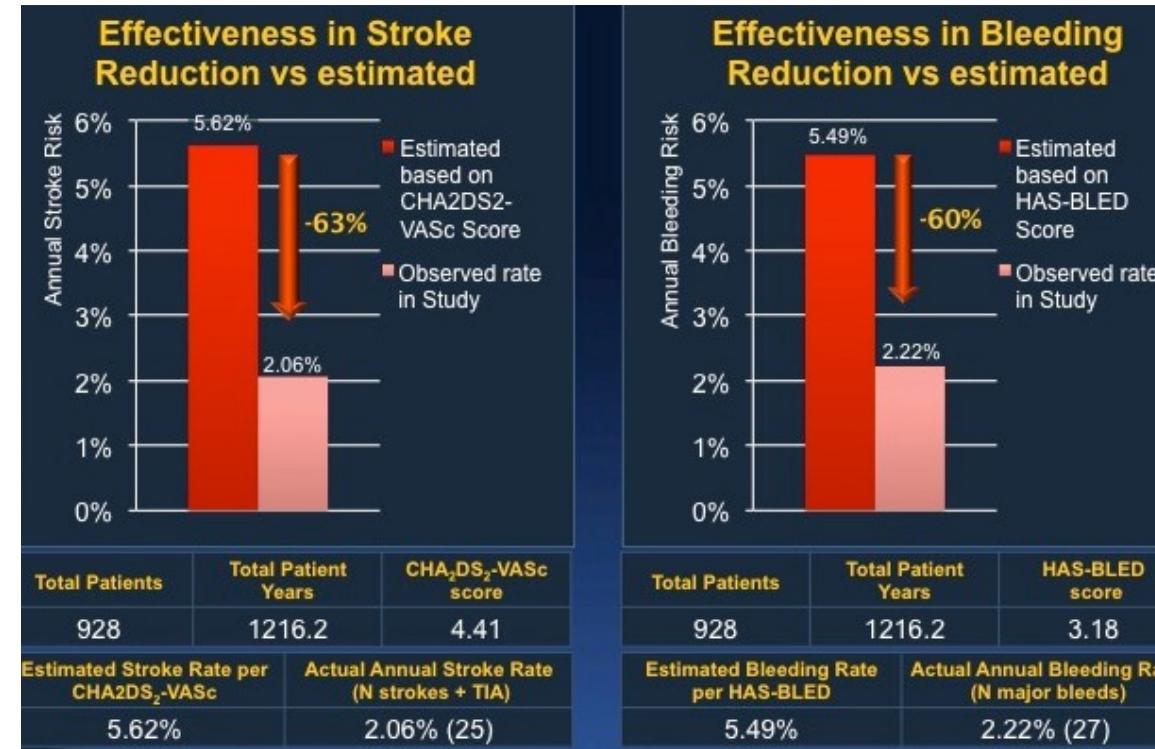


Holmes, EuroPCR 2013



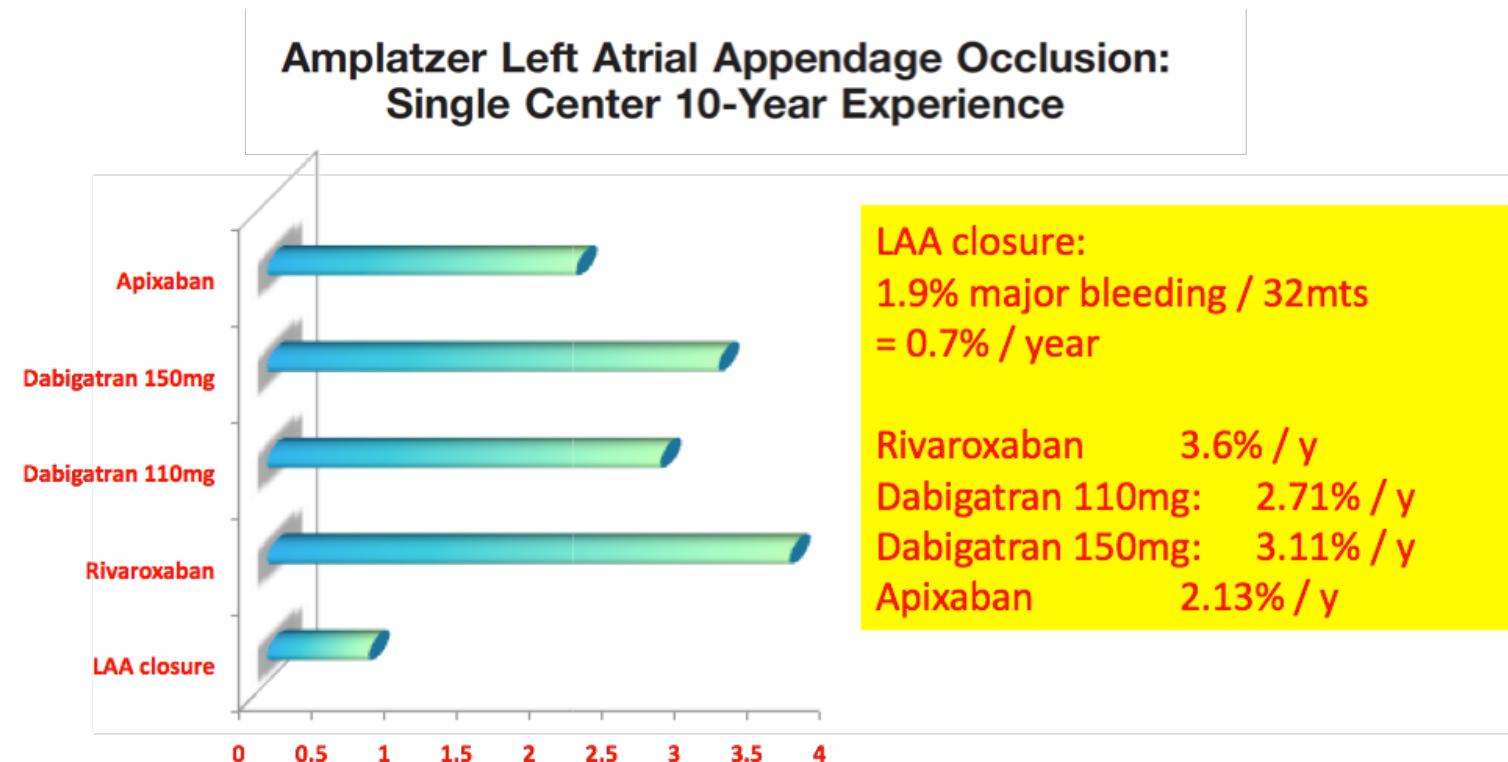
# Vorhofohrverschluss: die Daten

- Gleich guter Schlaganfallschutz wie NOAKS (indirekter Hinweis!!)
- Reduktion des Blutungsrisikos



Europäische Registrydaten  
ACP Registry

# Vorhofohrverschluss: die Daten



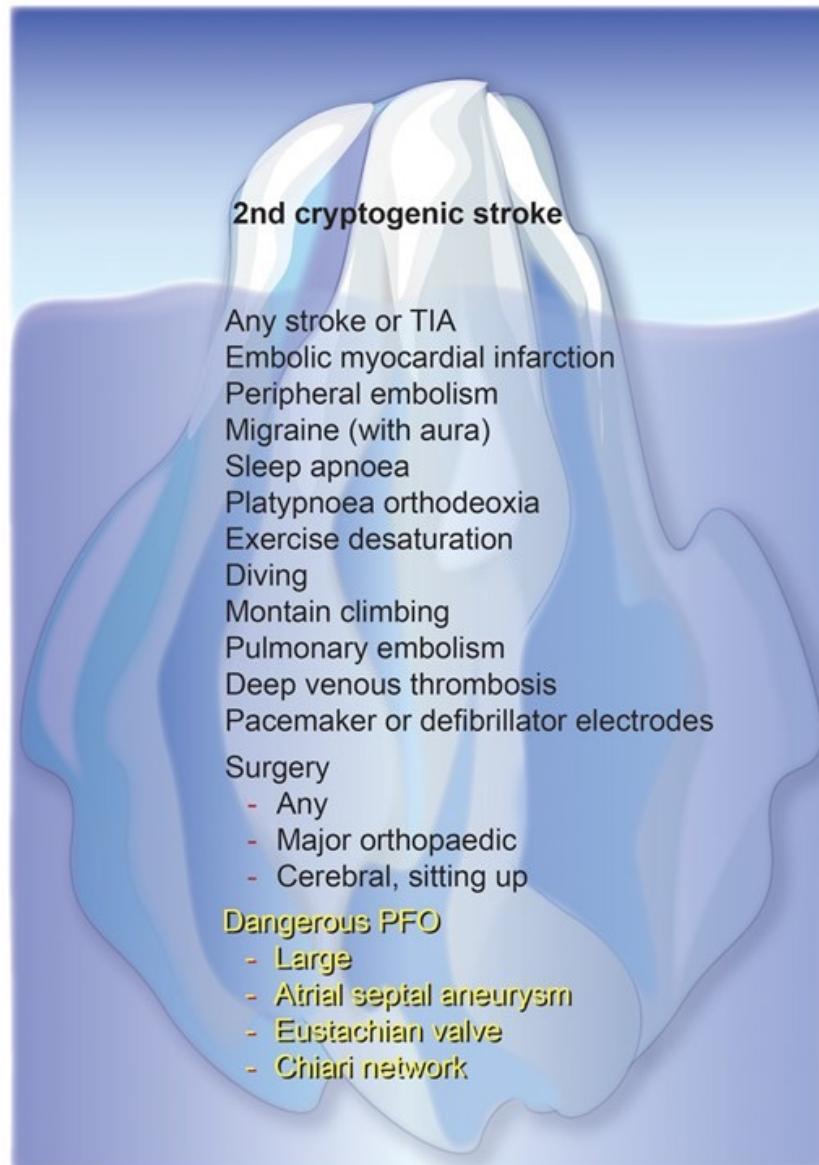
# Vorhofohrverschluss Risiken

- Ca 4%, zB
  - Perikarderguss/-tamponade
  - Hämatome/Gefässverletzungen
  - Deviceembolisation
  - Perforation
  - Thrombus auf dem Device

Im Unterschied zu NOAKs: >90% des Risikos am Eingriffstag!

# PFO / gekreuzte Embolie

# PFO Verschluss: Indikationen



## Indikationen:

### Sekundärprävention



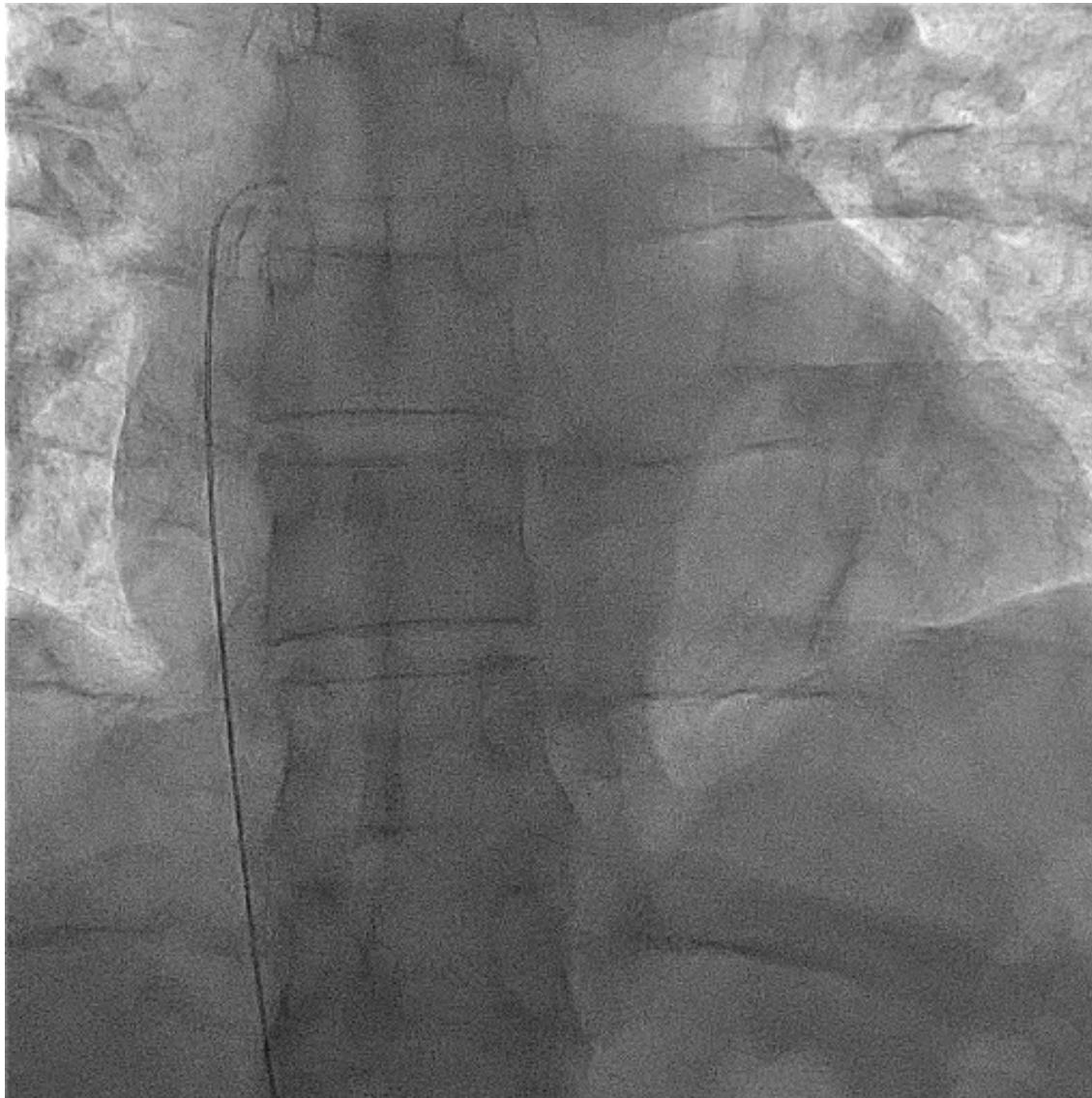
### Therapeutisch



### Primärprävention



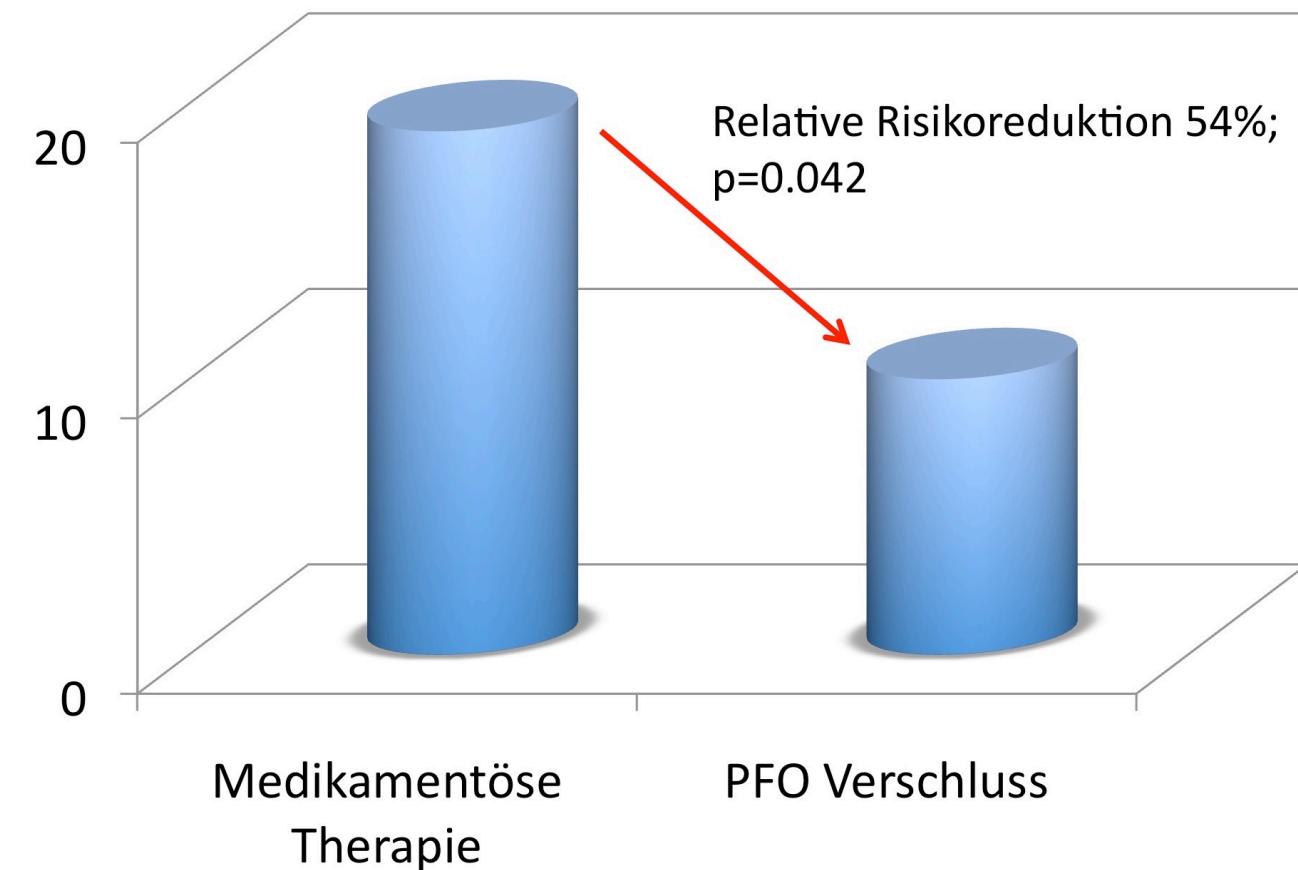
# PFO-Verschluss: die Prozedur



- **In Lokalanästhesie**
- **Dauer 10Min – Durchleuchtungszeit 1-2Min**
- **Am Folgetag alle Aktivitäten möglich**

# PFO-Verschluss: die Daten

- Sekundärprävention

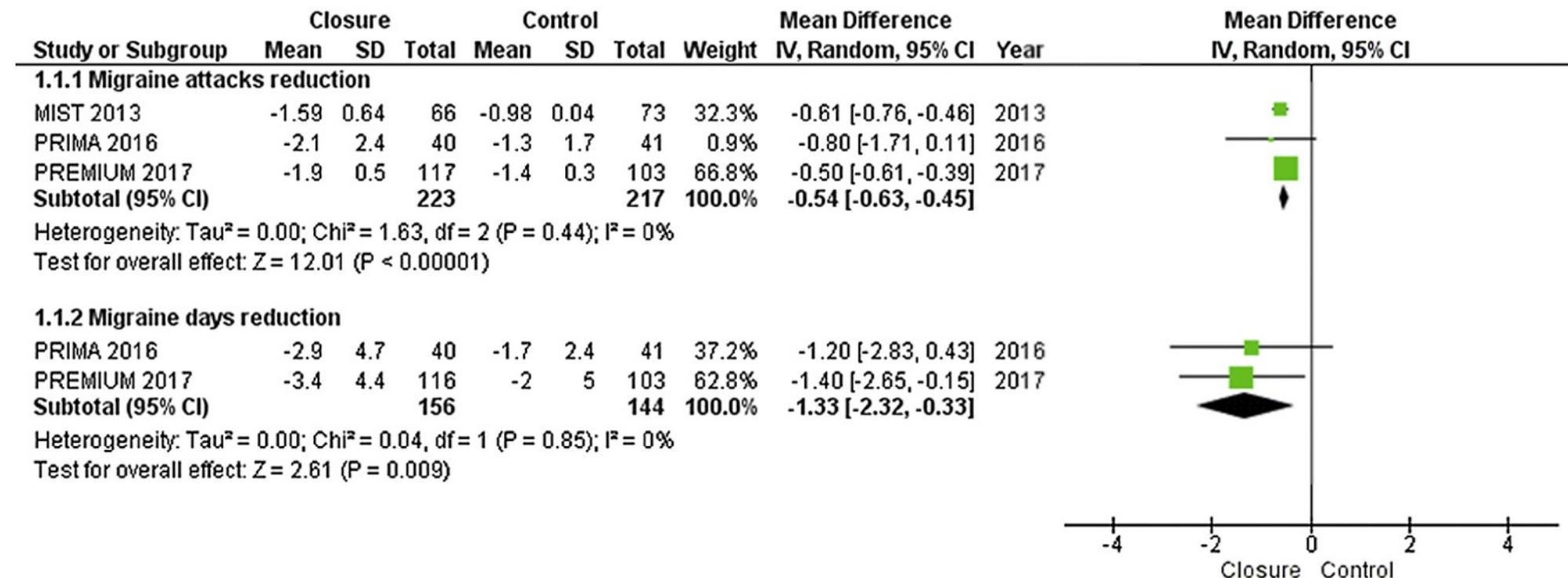


# PFO-Verschluss: die Daten

- Therapeutisch: Migräne

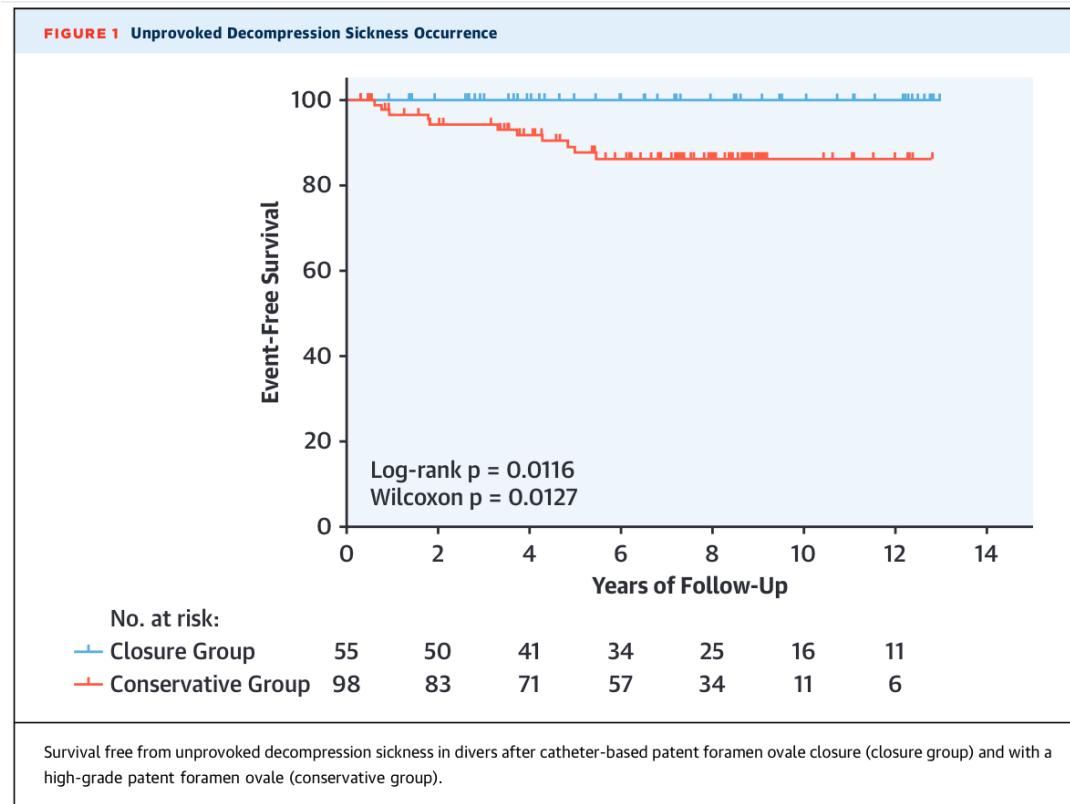
**A**

## Migraine Reduction



# PFO-Verschluss: die Daten

- Dekompressionskrankheit bei PFO



153 Taucher mit PFO  
55 mit PFOO, 98 mit ‚Taucheinschränkung‘

**Ohne PFO Verschluss**      11% DCS

**Mit PFO Verschluss**      0% DCS

hz.

herzzentrum  
im park

**HIRSLANDEN**  
KLINIK IM PARK

Besten Dank