

Moderní léčba fibrilace síní

Ondřej Toman

Interní kardiologická klinika
FN Brno a LF MU Brno



European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2024) **00**, 1–101
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae176>

ESC GUIDELINES

2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

Developed by the task force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC), with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC.
Endorsed by the European Stroke Organisation (ESO)



ESC

European Society
of Cardiology

Europace (2024) **26**, 1–107
<https://doi.org/10.1093/europace/euae043>

EHRA DOCUMENT



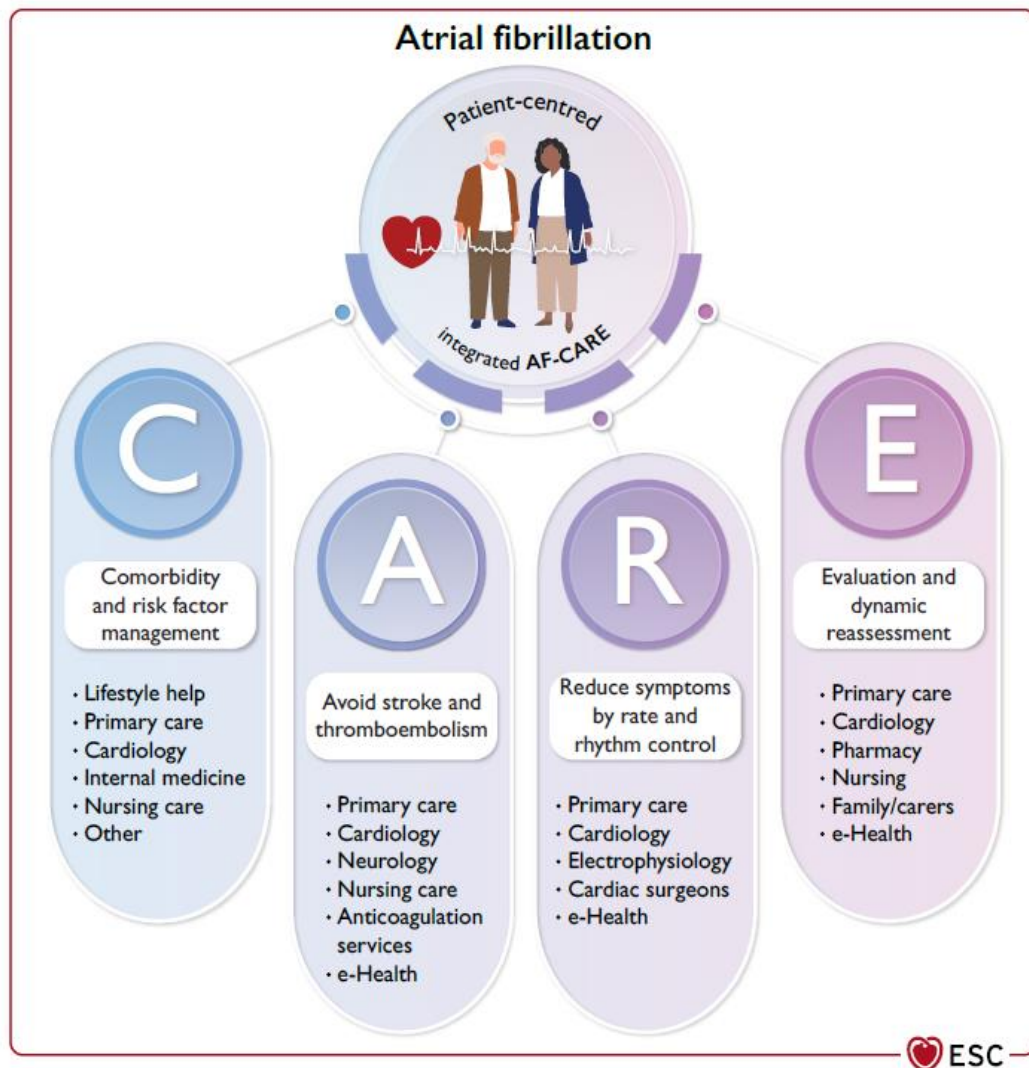
EHRA

European Heart
Rhythm Association

2024 European Heart Rhythm Association/ Heart Rhythm Society/Asia Pacific Heart Rhythm Society/Latin American Heart Rhythm Society expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation

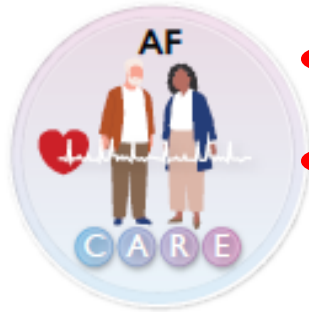


AF CARE



C – komorbidita, rizikové faktory
A – antikoagulace
R – redukce symptomů (rate/rhythm control)
E – evaluace, opakovaná

C



Equality in healthcare provision (gender, ethnicity, socioeconomic) (Class I)

Education for patients, families and healthcare professionals (Class I)

Patient-centred AF management with a multidisciplinary approach (Class IIa)



Comorbidity and risk factor management

Hypertension

Blood pressure lowering treatment (Class I)

Heart failure

Diuretics for congestion (Class I)

Overweight or obese

Weight loss (target 10%)^a (Class I)

Obstructive sleep apnoea

Management of OSA^a (Class IIb)

Alcohol

Reduce to ≤ 3 drinks per week (Class I)

Diabetes mellitus

Effective glycaemic control^a (Class I)

Appropriate HFrEF medical therapy (Class I)

Bariatric surgery if rhythm control^a (Class IIb)

Exercise capacity

Tailored exercise programme (Class I)

Other risk factors/comorbidities

Identify and manage aggressively^a (Class I)

C

Aktivní a týmový přístup

- Telemedicína
 - krokoměr – sledování základní fyzické aktivity
 - monitorace TK, TF, satO2, spánkové aktivity
 - monitorace EKG
 - monitorace jídelníčku
- Nutriční poradenství, fyzioterapeut, poradny pro odvykání kouření, psycholog
- Návaznost na specializace

Edukace pacienta!

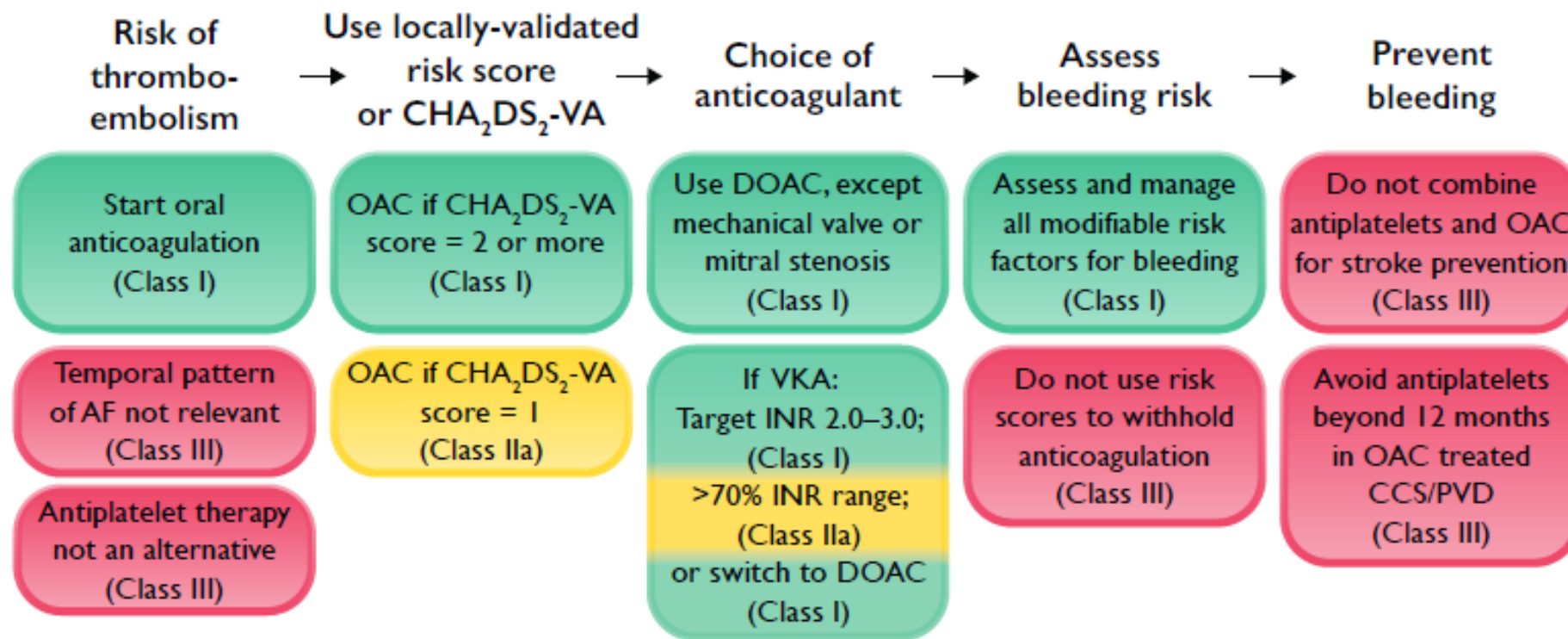
Motivace pacienta!



A



Avoid stroke and thromboembolism

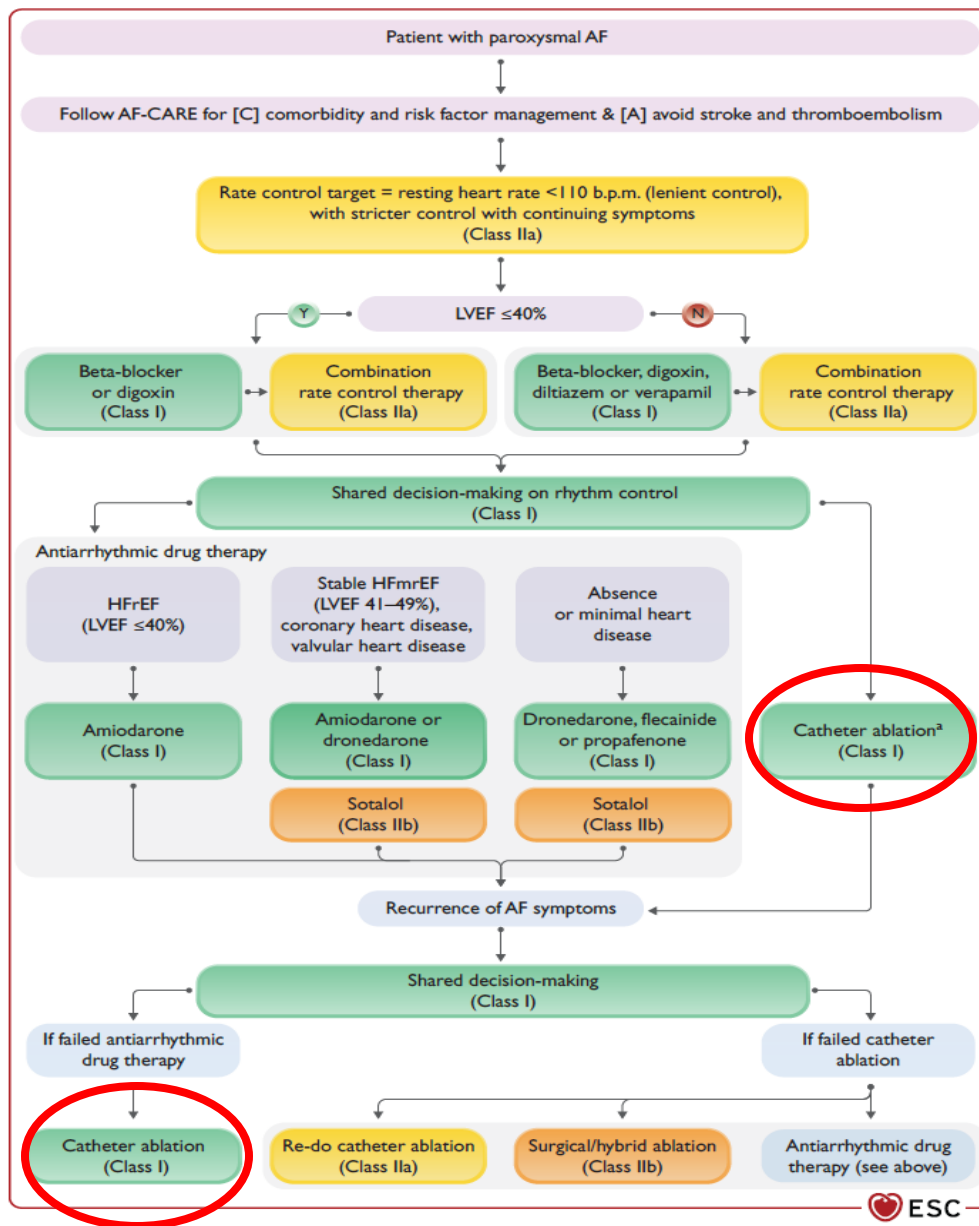


A CHA₂DS₂-VA skóre antikoagulace při ≥ 2

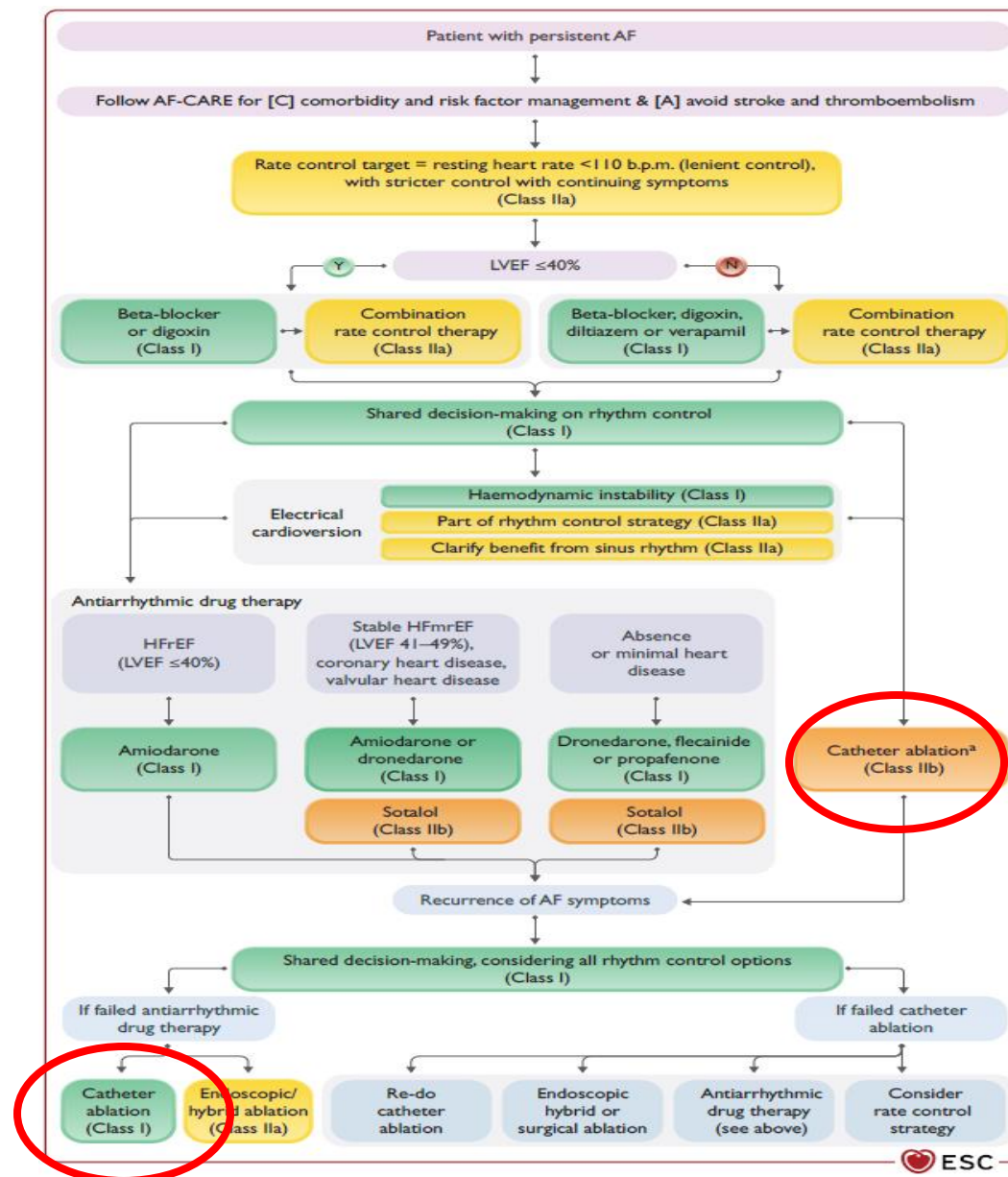
- DOAK jako první volba
- nepoužívat redukované dávky DOAK (pokud neindikováno pro CHRI atd..)
- warfarin u mechanických chlopenních náhrad nebo mitrální stenózy
- individuální posouzení rizika krvácení, léčba potencujících faktorů
- paušálně nepoužívat riziková skóre (HAS-BLED)
- katetrová okluze ouška LS jako alternativa (**IIb C**)
- chirurgická resekce ouška LS při KCH operaci u pts s FS (**I B**)

R

PAF



PersAF



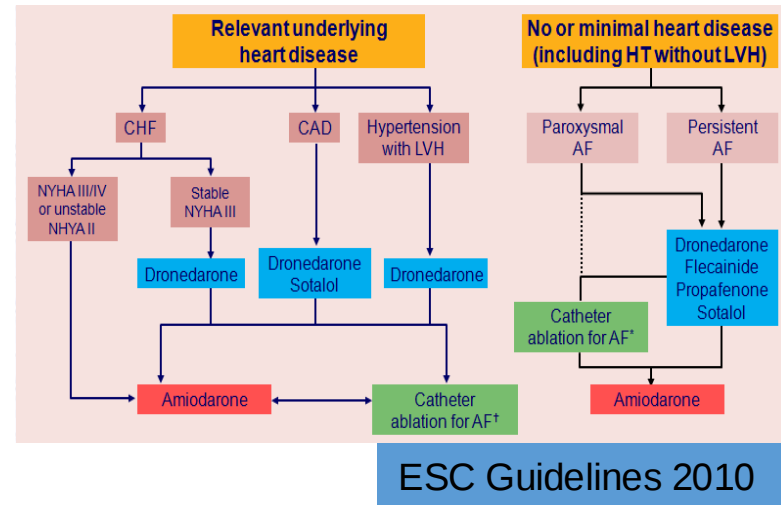
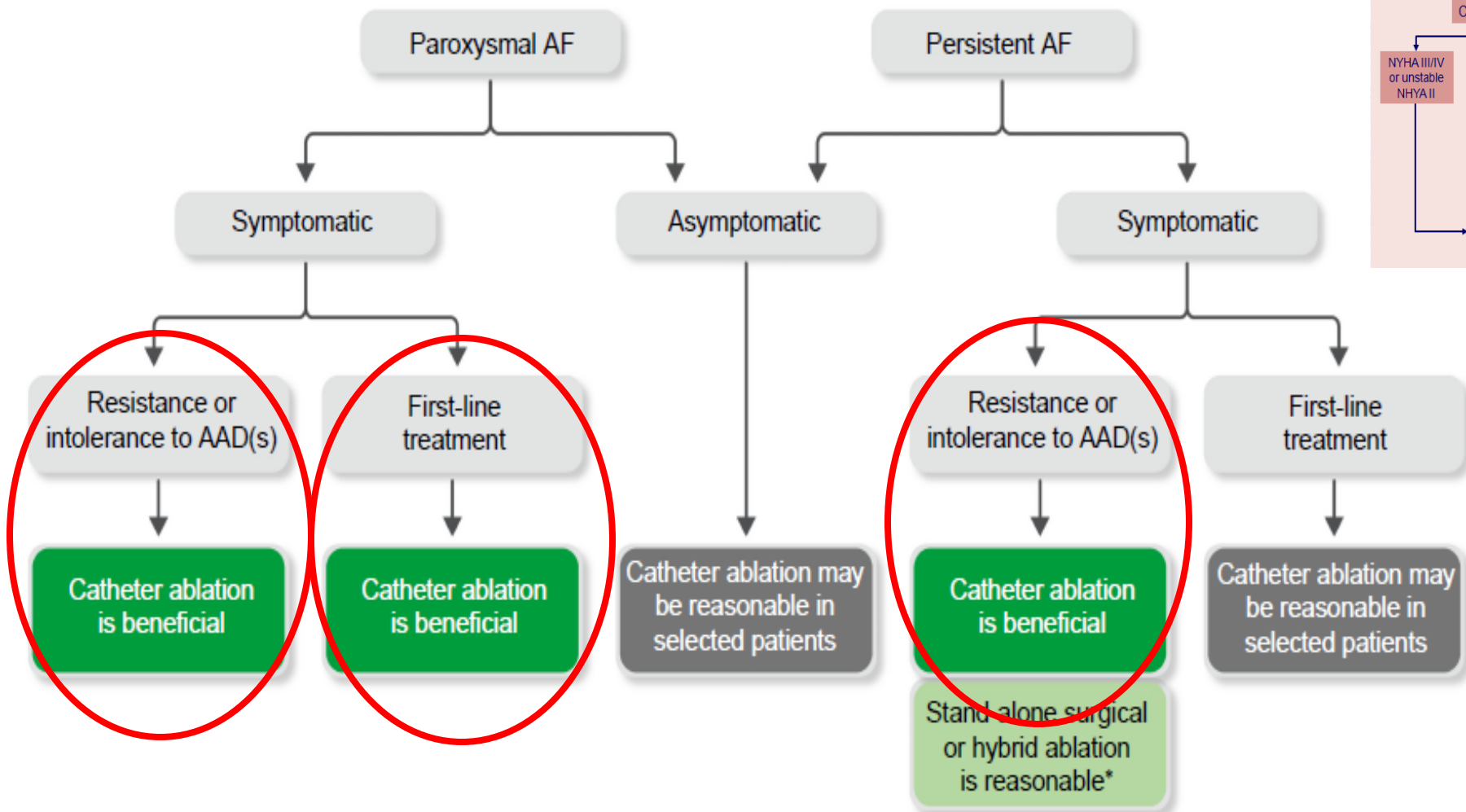
INTERNÍ
KARDIOLOGICKÁ
KLINIKA
FN BRNO a LF MU

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

MUNI
MED

R

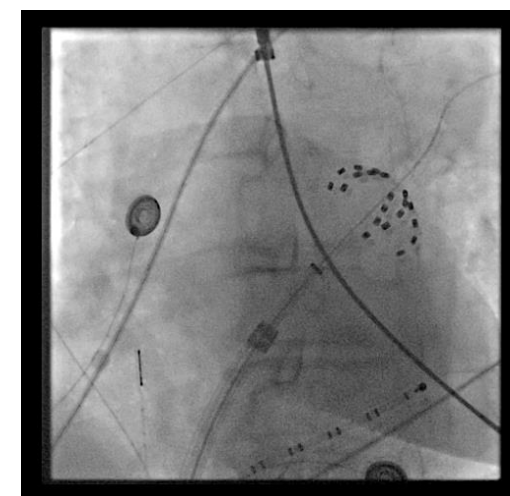
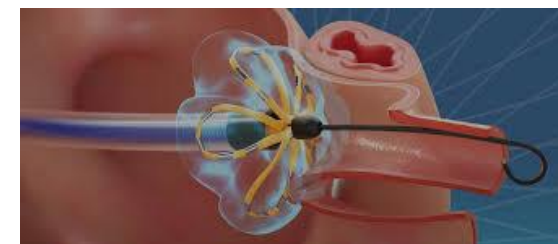
Indikace KA FS



INTERNÍ
KARDIOLOGICKÁ
KLINIKA FN BRNO a LF MU

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

MUNI
MED



INTERNÍ
KARDIOLOGICKÁ
KLINIKA FN BRNO a LF MU

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

MUNI
MED

R Antikoagulace nebo TEE u KV při FS $\geq$ 24 hod!

- kontrola frekvence jako základ u všech pacientů
- kontrola rytmu u všech symptomatických pacientů ke zlepšení kvality života, u pacientů se srdečním selháním i ke zlepšení prognózy
- katetrová ablace jako možnost první volby u pacientů s PAF (I A), v druhém kroku u pacientů s PersAF (I A)
- chirurgická ablace jako součást KCH výkonů u pacientů s FS (I A)
- nepřerušovaná antikoagulace během KA (I A) a antikoagulace dle rizika po KA (I A)

E



Evaluation and dynamic reassessment

Re-evaluate when AF episodes or non-AF admissions

Regular re-evaluation: 6 months after presentation, and then at least annually or based on clinical need

ECG, blood tests,
cardiac imaging,
ambulatory ECG,
other imaging
as needed

Assess new and
existing risk factors
and comorbidities
(Class I)

Stratify risk
for stroke and
thromboembolism
(Class I)

Check impact of AF
symptoms before
and after treatment
(Class I)

Assess and manage
modifiable bleeding
risk factors
(Class I)

Continue OAC
despite rhythm
control if risk
of thromboembolism
(Class I)

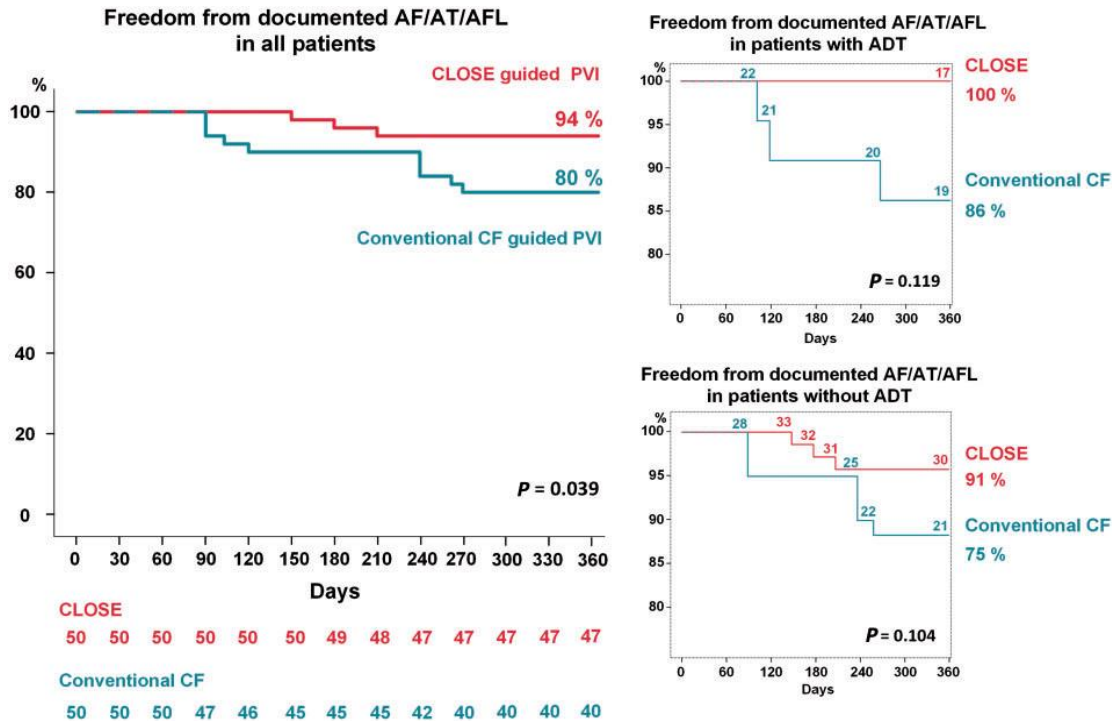
- periodické zhodnocení stavu, komorbidit a rizikových faktorů
- týmový, multidisciplinární přístup
- edukace, motivace pacientů
- imaging (ECHO – TTE, ev. TEE, CMR, CT..)
- kvalita života (dotazníky – AF6, AFEQT, AF-QoL..)

RF ablate

CLOSE study

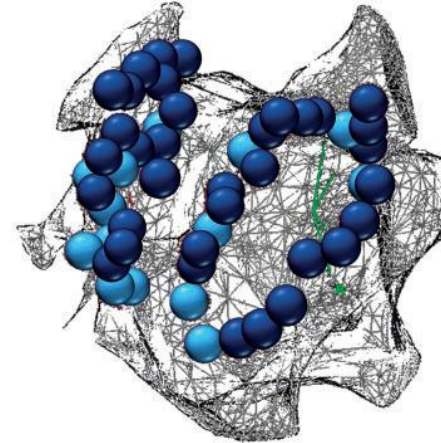
N = 100, FU = 12 M

Paroxysmální FS, CLOSE vs konv CF



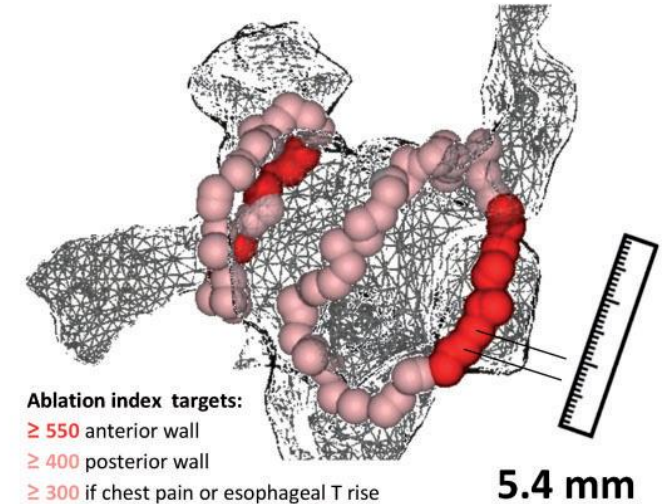
Conventional CF guided PVI

Contact force (≥ 10 g)



CLOSE guided PVI

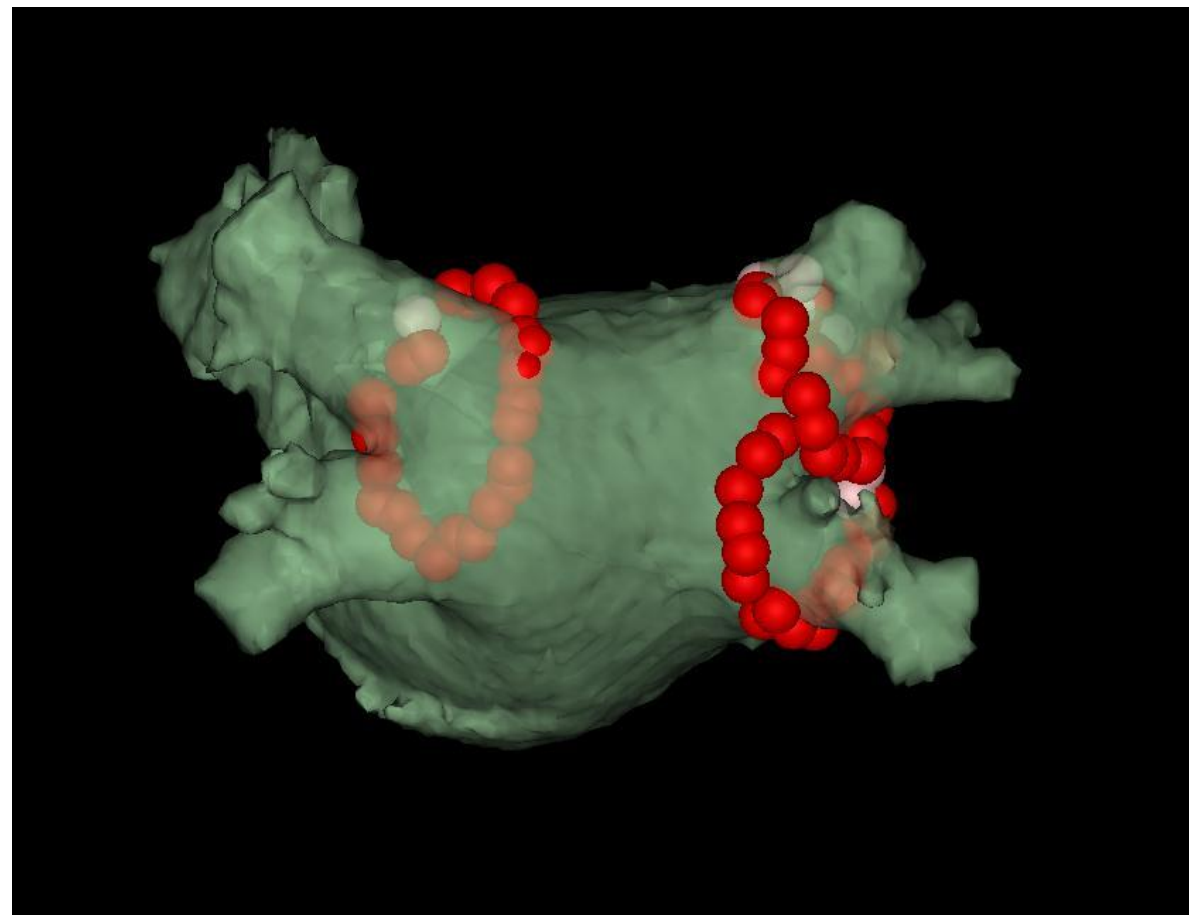
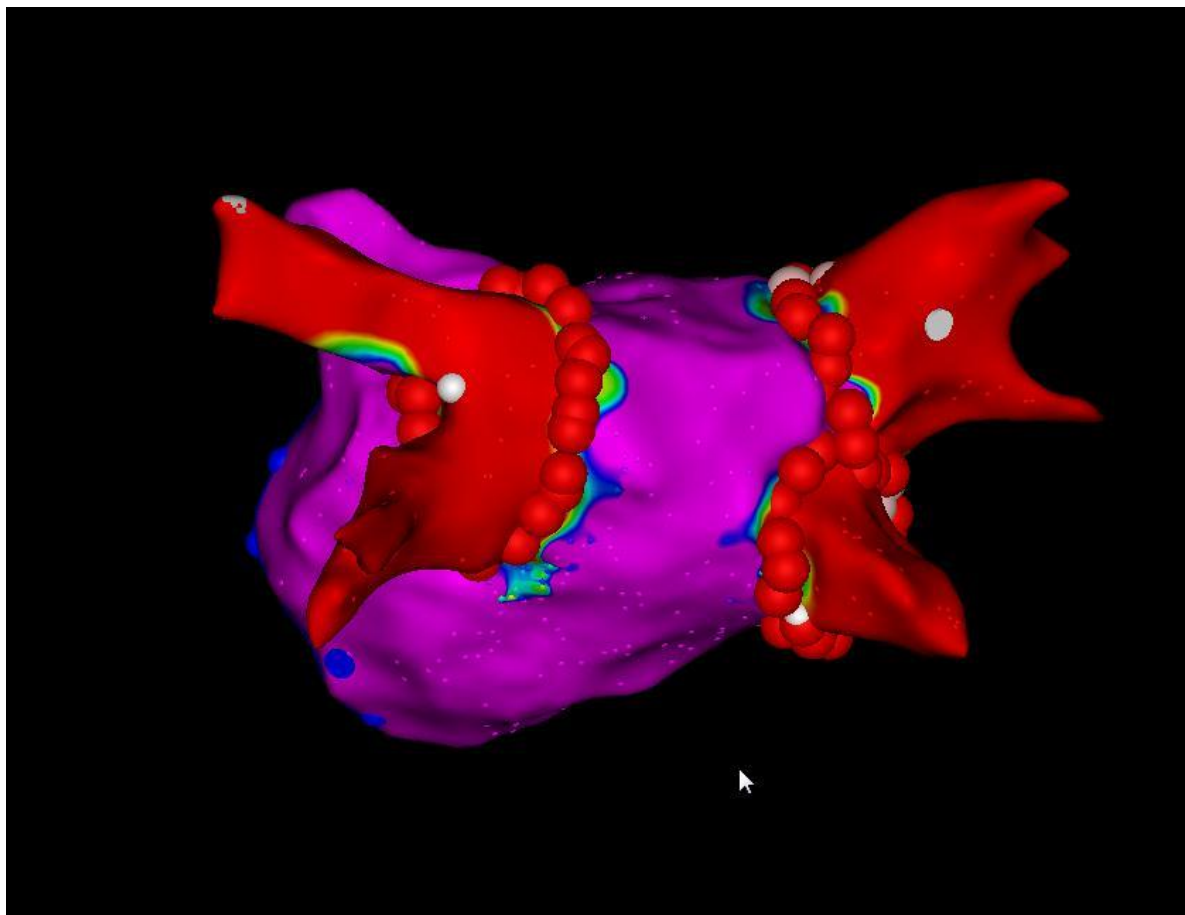
Ablation Index (≥ 550) and ILD guided (≤ 6 mm)



	Conv CF	CLOSE
Délka výkonu	192 ± 42	149 ± 33
RF čas	56 ± 11	36 ± 7
First pass izolace PŽ	58/50 %	96/100 %

Philips, Europace 2018

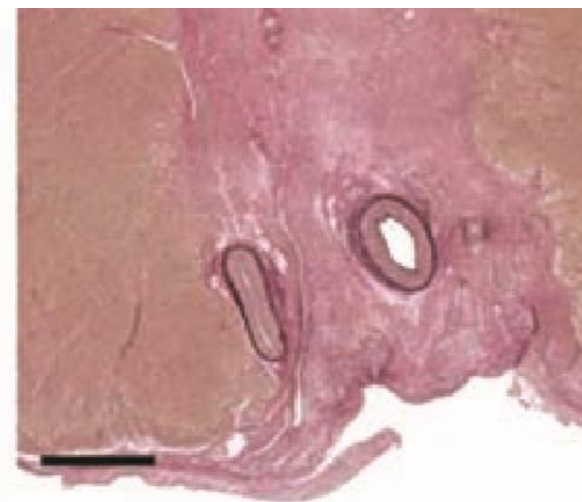
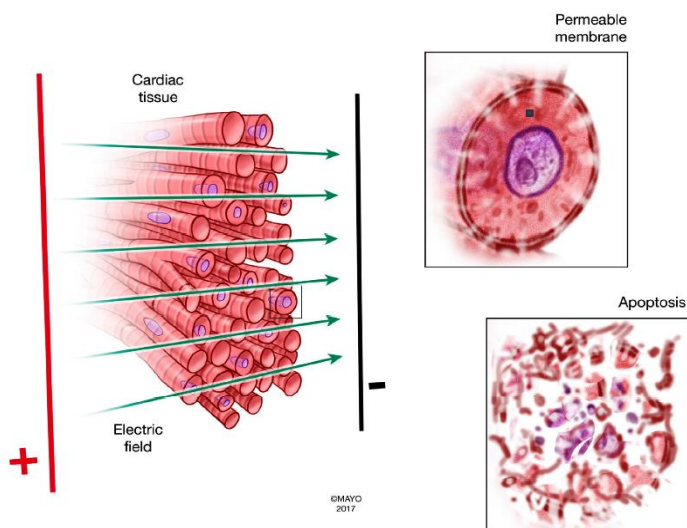
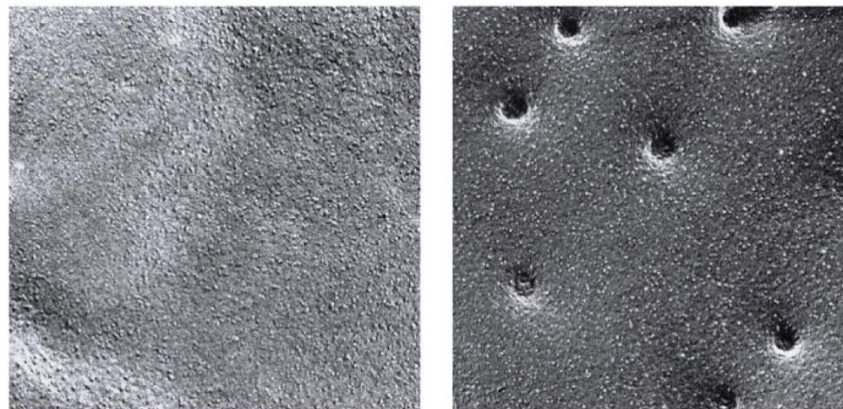
RF ablate IKK FN Brno



Elektroporace

Pulsed field ablation PFA

- buňky vystavené silnému elektrickému poli mění permeabilitu membrány a dochází ke vzniku pórů
- proud poškozuje pouze živé buňky, ne extracelulární prostor
- je selektivní pro kardiomyocyty, nedochází ke kolaterálnímu poškození (cévy, nervy)



Pulsed field ablation PFA

EU-PORIA registry



7 European centers



42 operators



1233 AF patients
treated with PFA



Acute efficacy



99.96% PVI
58 min procedure time

Acute safety

1.7% major complications
(1.1% pericardial tamponade,
0.41% stroke, 0.16% TIA)

Chronic efficacy



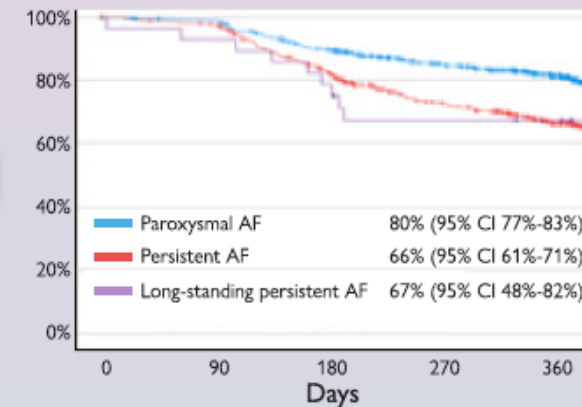
AF/AT-free survival at
365 days median
follow up

80% in paroxysmal AF
66% in persistent AF

*Reproducible results among
centers irrespective of
operator experience*

Freedom from AF/AT recurrence by AF indication (PFA index procedures)

Freedom from AF/AT recurrence



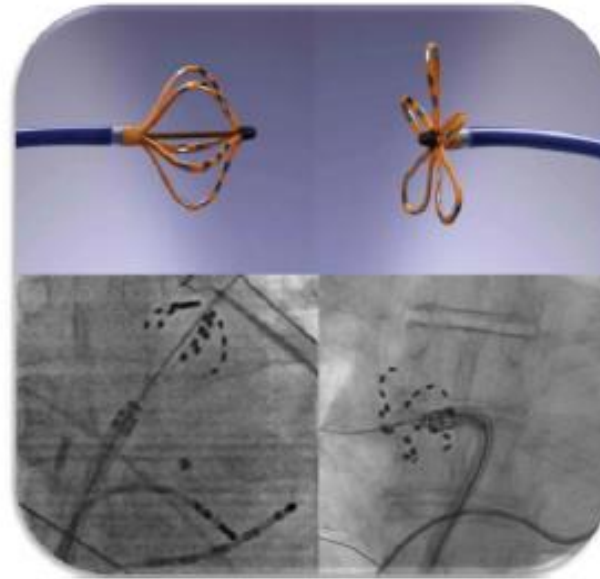
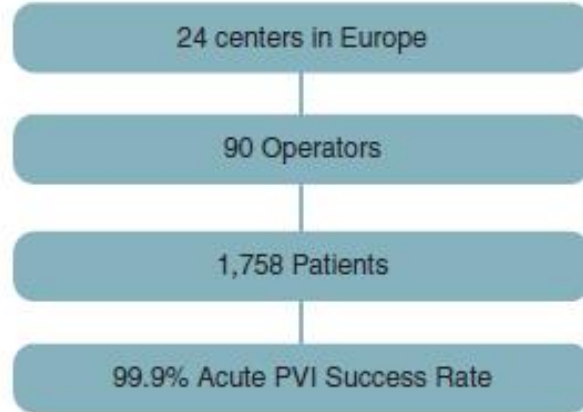
Schmidt, Europace 2023

Pulsed field ablation PFA

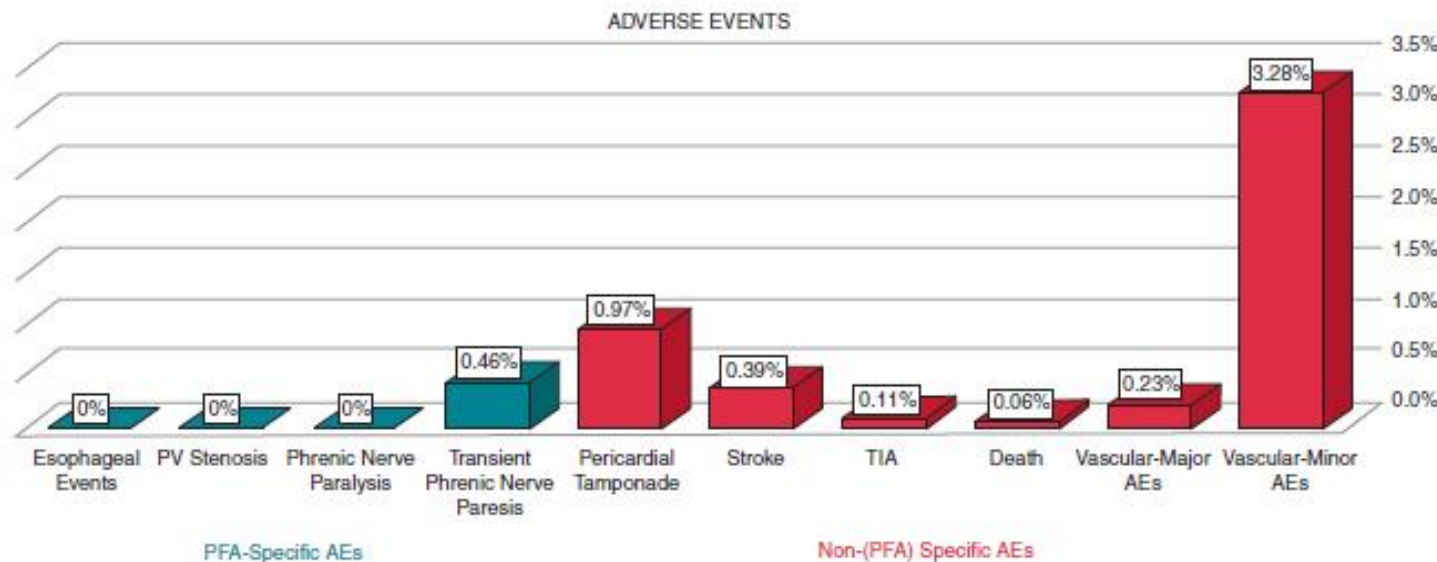
MANIFEST survey

MANIFEST-PF Survey

Real-World Outcomes of PFA for AF

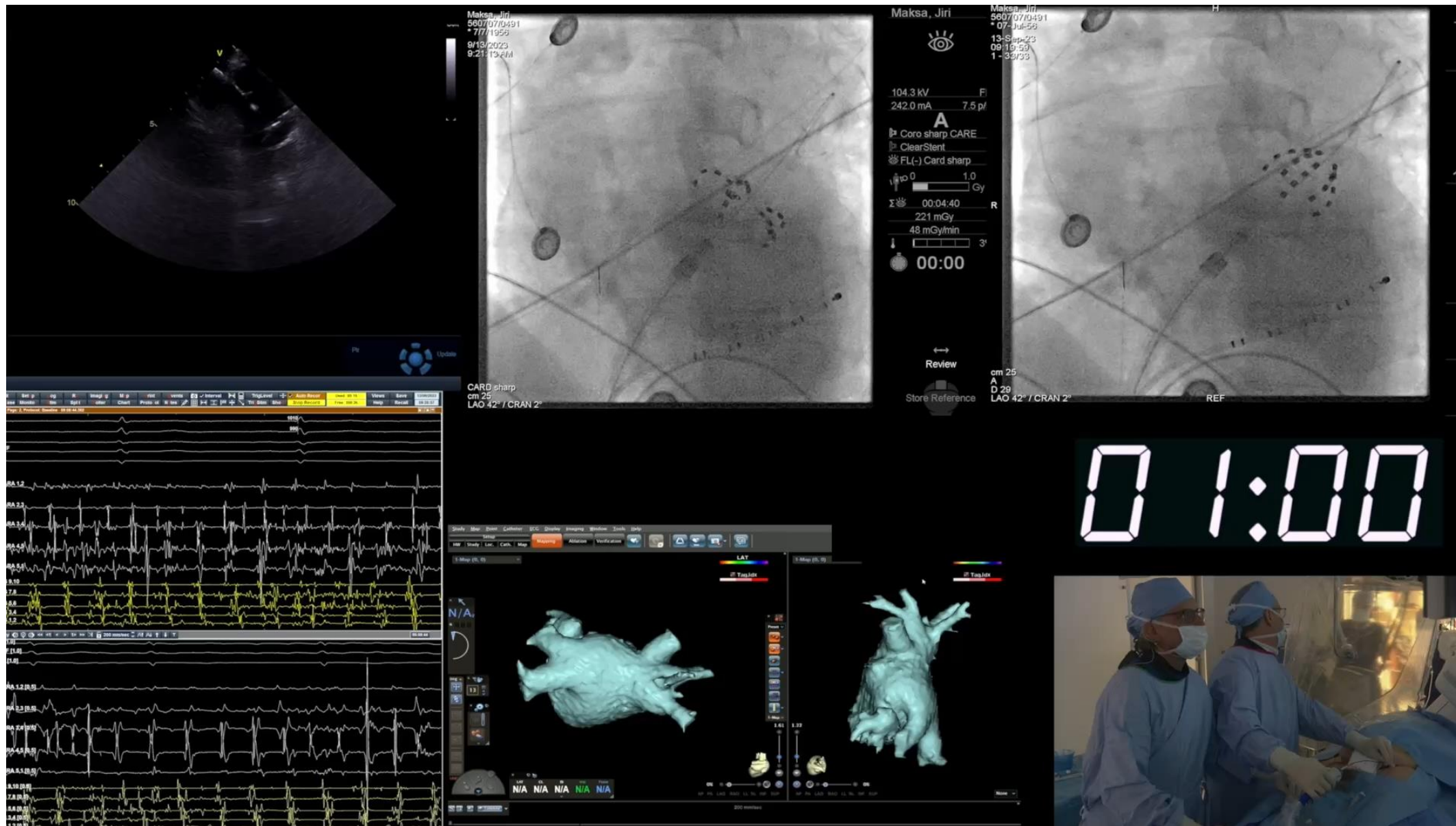


Complication type	Complication rate, %
Periprocedural death	0.05–0.1
Atrioesophageal fistula	0.02–0.1
Periprocedural thromboembolic event	0.15–0.5
Cardiac tamponade	0.4–1.3
Severe pulmonary vein stenosis	0–0.5
Permanent phrenic nerve palsy	0.08–0.1
Vascular complications	1–4 ^a
Asymptomatic acute cerebral lesions	5–30



Ekanem, Europace 2022

Moderní léčba fibrilace síní IKK FN Brno



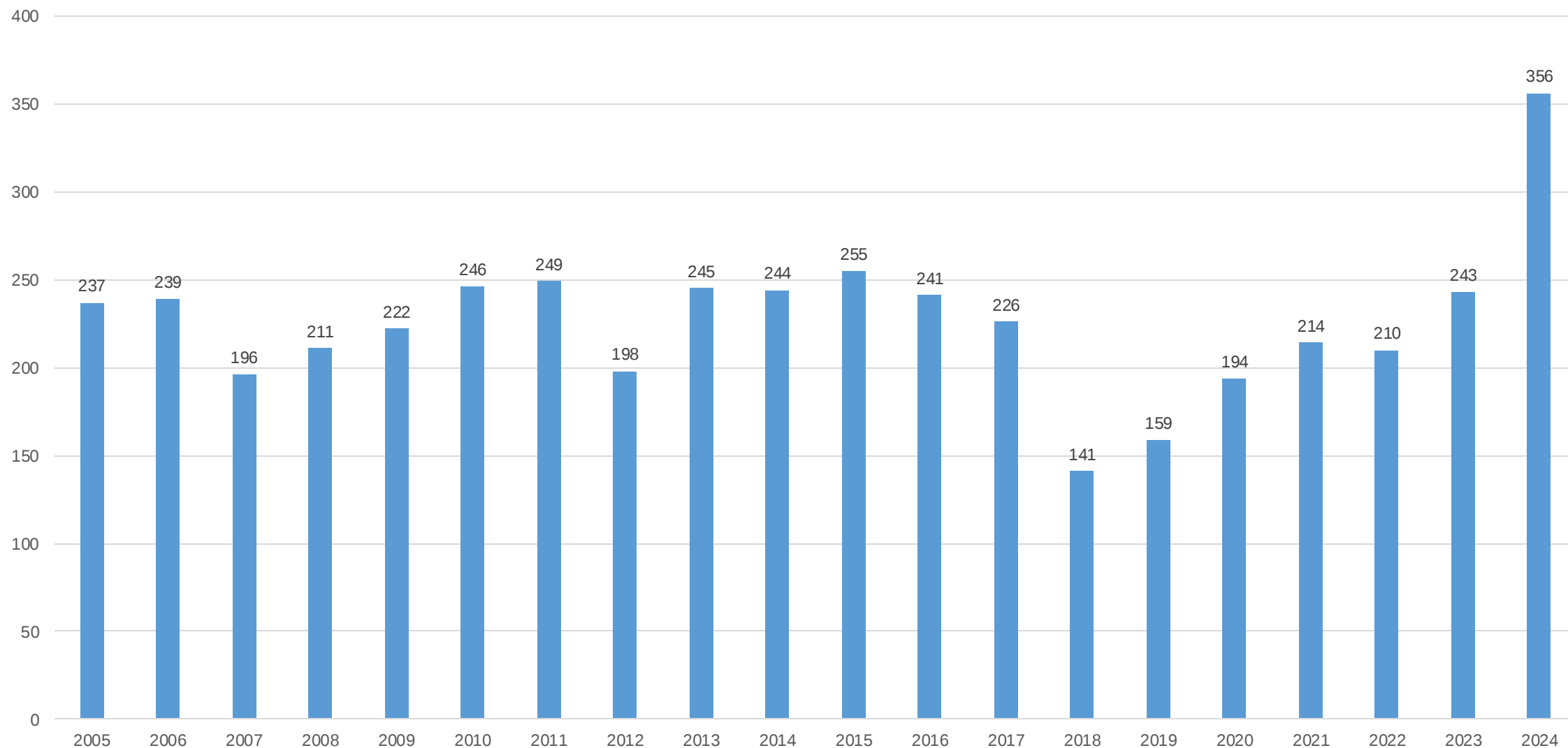
INTERNÍ
KARDIOLOGICKÁ
KLINIKA FN BRNO a LF MU

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

MUNI
MED

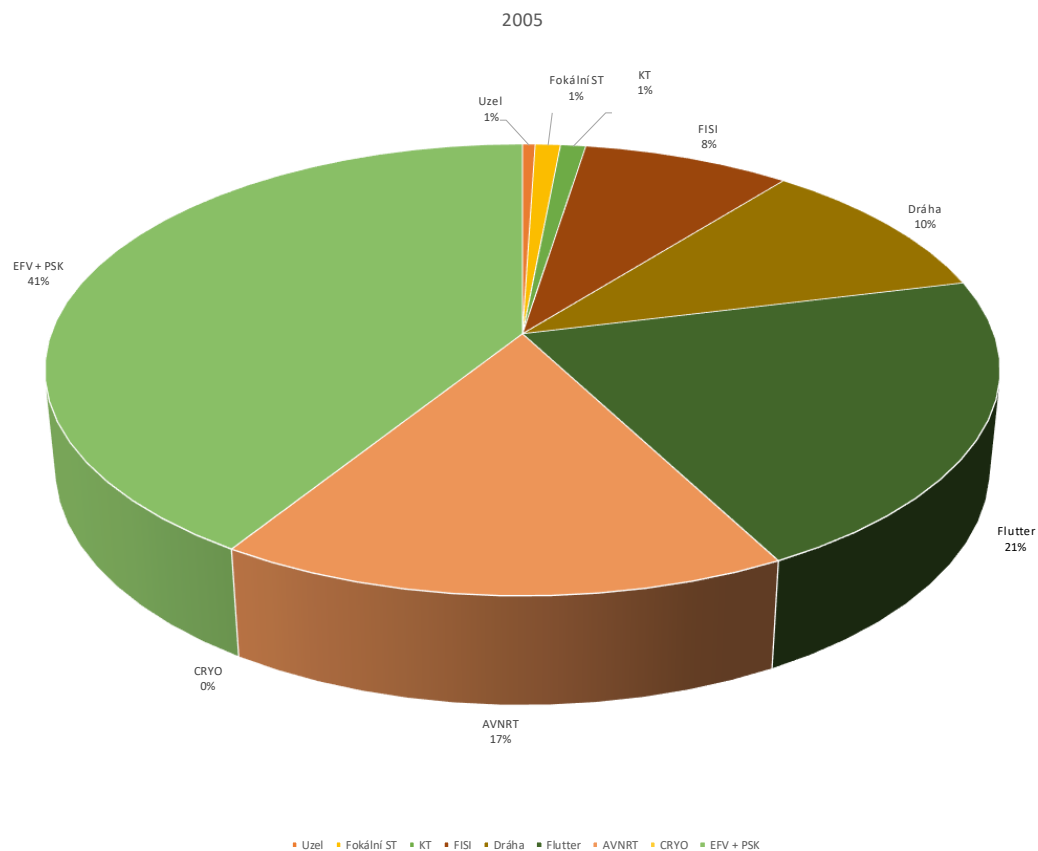
KA IKK FN Brno

Počty KA 2005-2024

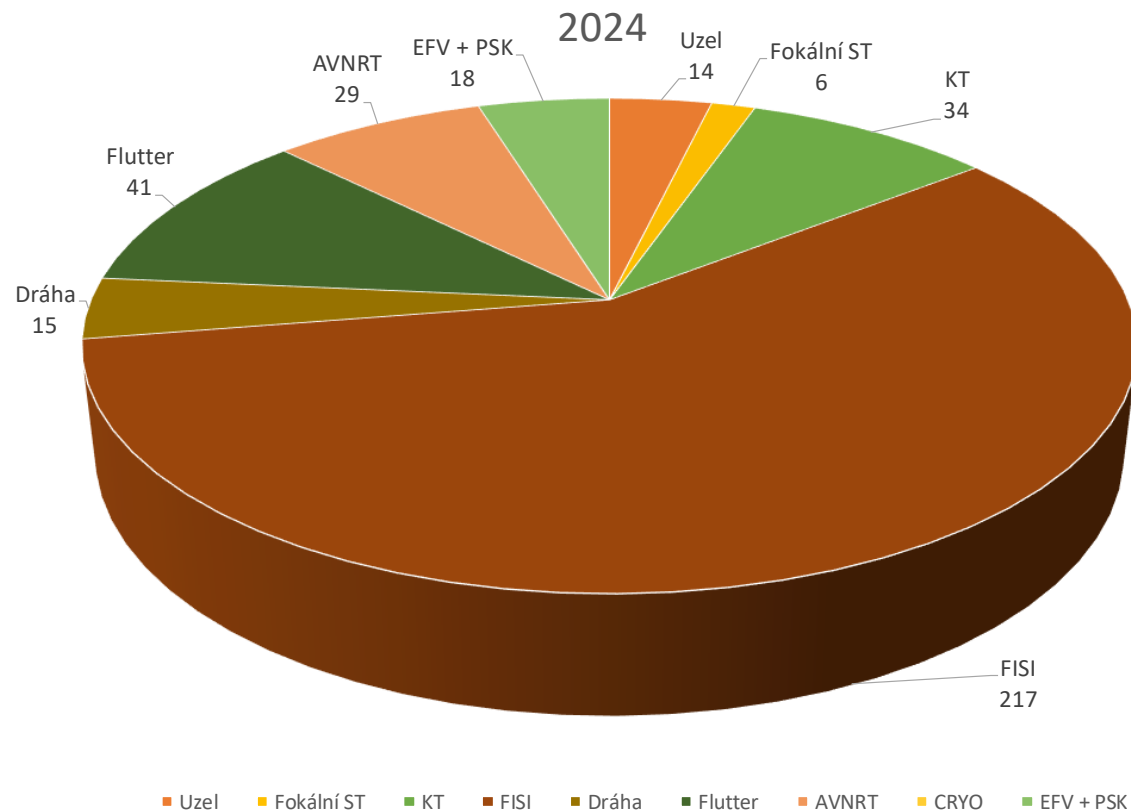


KA IKK FN Brno

2005

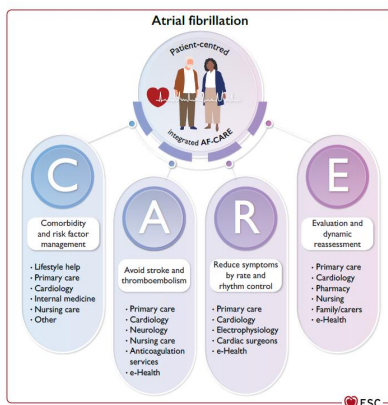


2024



Moderní léčba FS 2025

- základem důsledná léčba komorbidit, změna životního stylu
- moderní diagnostika – epizodní/kontinuální EKG záznamníky, imaging
- DOAK jako první volba mezi antikoagulancii, CHA₂DS₂-VA skóre ≥ 2
- **katetrová ablace** jako možnost první volby u pacientů s PAF, většinou jako druhá volba u pacientů s PersAF, **ablace pulzním polem**
- průběžné kontroly a hodnocení stavu pacientů



AFIB TEAM

Moderní léčba fibrilace síní IKK FN Brno

ARYTMOLOGICKÉ CENTRUM

Konzultace **5 3223 5327**

Arytmo ambulance **5 3223 3993**

arytmo@fnbrno.cz

www.fnbrno.cz/ikk



Moderní léčba fibrilace síní IKK FN Brno



KATETROVÁ ABLACE FIBRILACE SÍNÍ

Průvodce pro pacienty

Arytmologické centrum



Důležité kontakty Arytmologického centra IKK FN Brno:

Arytmologická ambulance:
☎ 532 233 993 (v pracovní době)

Elektrofyzilogický sál:
☎ 532 232 167 (v pracovní době)

Koronární jednotka:
☎ 532 232 652 NONSTOP

✉ arytmo@fnbrno.cz

🌐 www.fnbrno.cz/ikk

Další užitečné informace
a kontakty najdete také na
našich webových stránkách:



www.fnbrno.cz/ikk

 **... SRDEČNÍ ZÁLEŽITOST**

Tisk publikace podpořil Nadační fond Zdravé srdce (bankovní spojení 2093013001/5500).
Jakýmkoliv příspěvkem můžete i Vy pomoci k dalšímu zlepšení péče o naše pacienty.

KONTAKTY

Interní kardiologická klinika FN BRNO



Konzultant intervenční kardiologie (PIIK) ☎ 532 23 5329

- lékařské konzultace a domluva neodkladných výkonů (koronární i nekoronární intervence atd.)

Konzultant Arytmo ☎ 532 23 5327

- lékařské konzultace a domluva neodkladných arytmiologických výkonů (implantace PM/ICD, elektrofyzilogická vyšetření, katetrové ablace atd.)
- ✉ arytmo@fnbrno.cz
(lze využít ke konzultacím a objednávání elektivních výkonů)

Ambulance IKK ☎ 532 23 5326

- evidence ambulaní IKK (kardiologická, interní, cévní, specializované poradny atd.)

Neinvasivní kardiologie (NIKA) ☎ 532 23 5328

- evidence neinvasivní kardiologie (ECHO, EKG/TK monitorace, zátěžové testy atd.)

URGENTNÍ NONSTOP KONTAKTY

Koronární jednotka ☎ 532 23 2652

JIP ☎ 532 23 2606

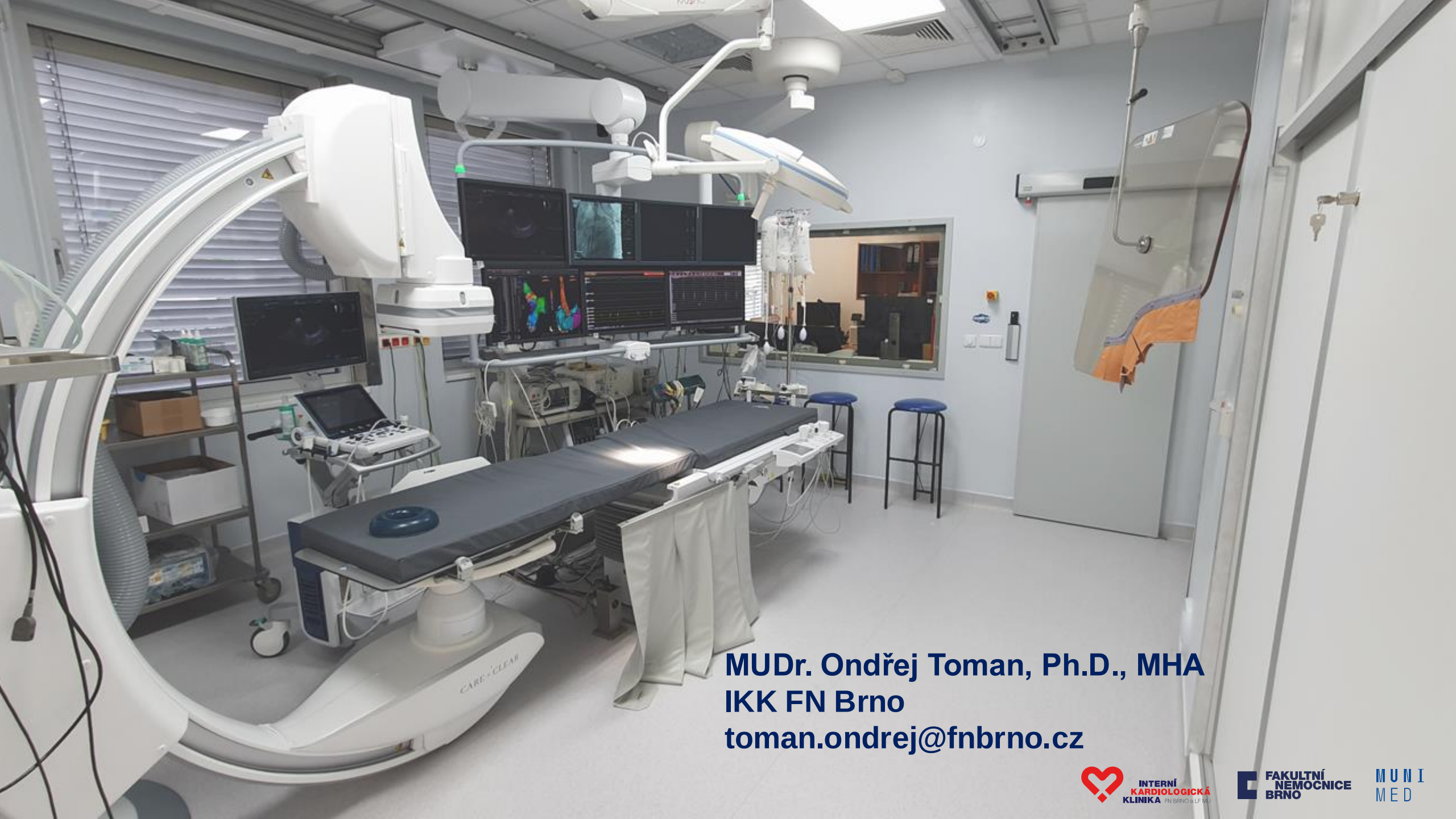
- lékařské konzultace neodkladných stavů mimo pracovní dobu



Sekretariát IKK:

☎ 532 23 2601
☎ 532 23 2611
✉ kardio@fnbrno.cz
🌐 www.fnbrno.cz/ikk





MUDr. Ondřej Toman, Ph.D., MHA
IKK FN Brno
toman.ondrej@fnbrno.cz