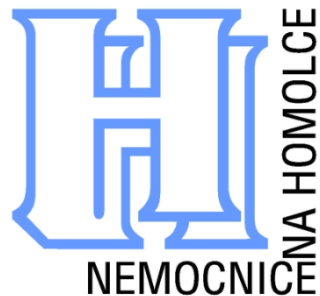


Zkušenosti s katetrizační ablací v přítomnosti dříve implantovaného okluderu ouška levé síně

Hála P, Dujka L, Janotka M, Lekešová V, Mráz T, Petrů J,
Prokopová M, Šedivá L, Škoda J, Neužil P



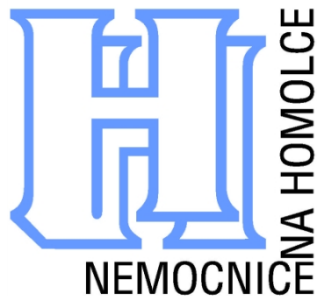
Kardiologické oddělení
Nemocnice Na Homolce
Praha



Zkušenosti s léčbou a ablací v
přítomnosti a budoucnosti

**Autoři nemají
konflikt zájmů**

Hála P, Dujka L, Janotka M, Lekešová V, Mráz T, Petrů J,
Prokopová M, Šedivá L, Škoda J, Neužil P

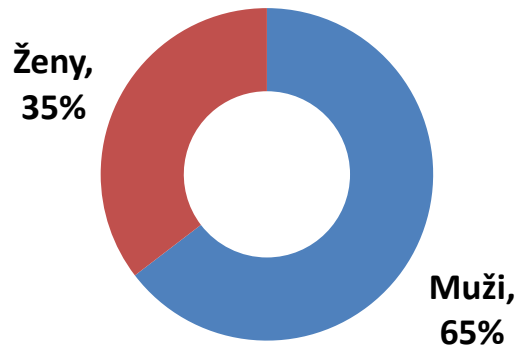
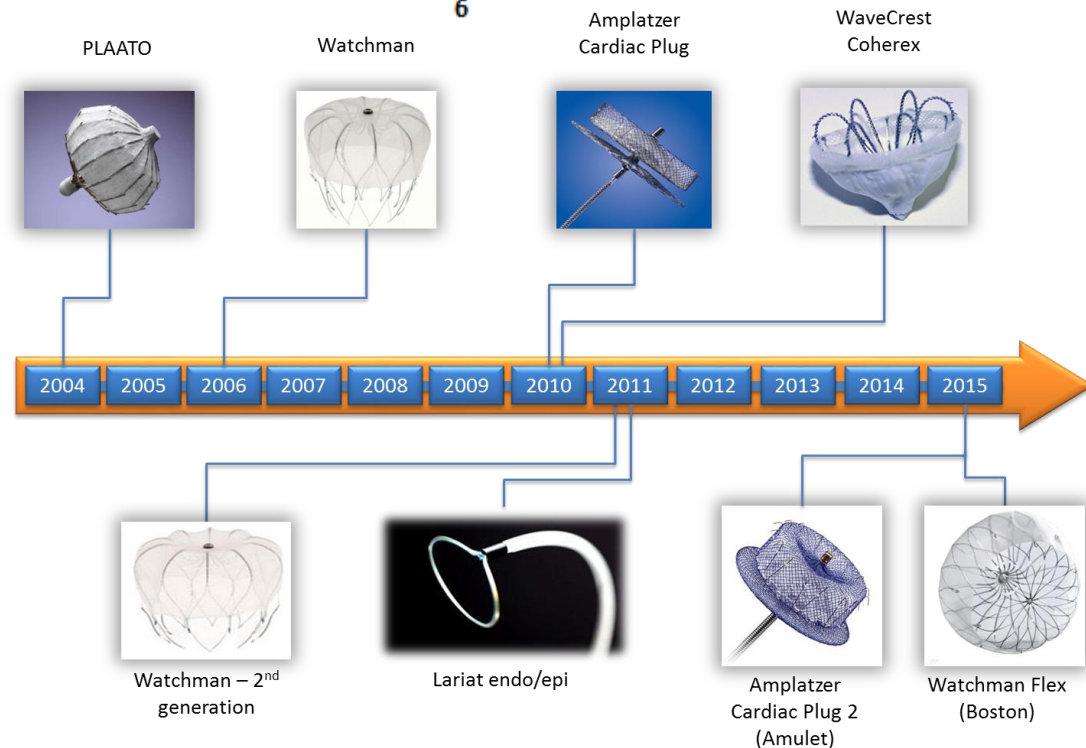
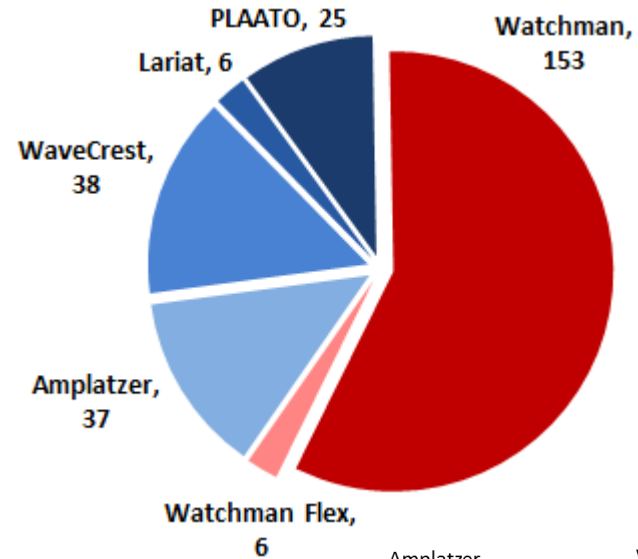
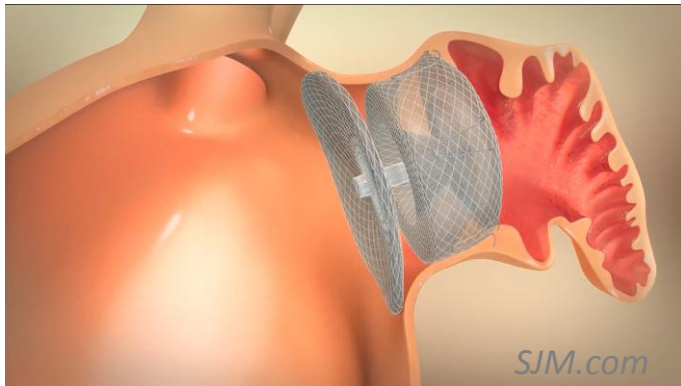


Kardiologické oddělení
Nemocnice Na Homolce
Praha



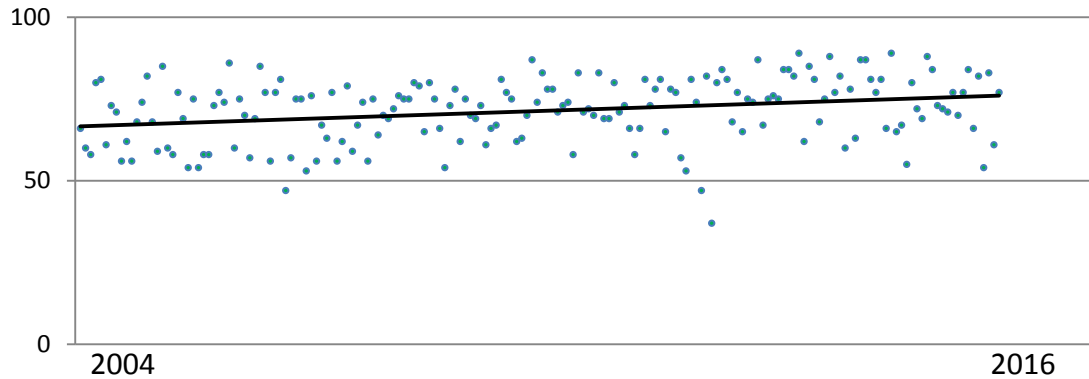
Okludery ouška levé síně v NNH

celkový počet implantací = 263
8 typů okluderů



Okludery ouška levé síně v NNH

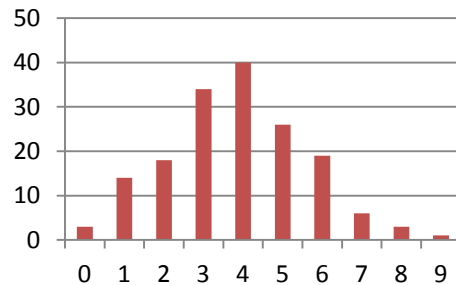
Věk při implantaci



Nejmłodší	37
Nejstarší	89
Průměr	72
Průměr 1. poloviny	68
Průměr 2. poloviny	74

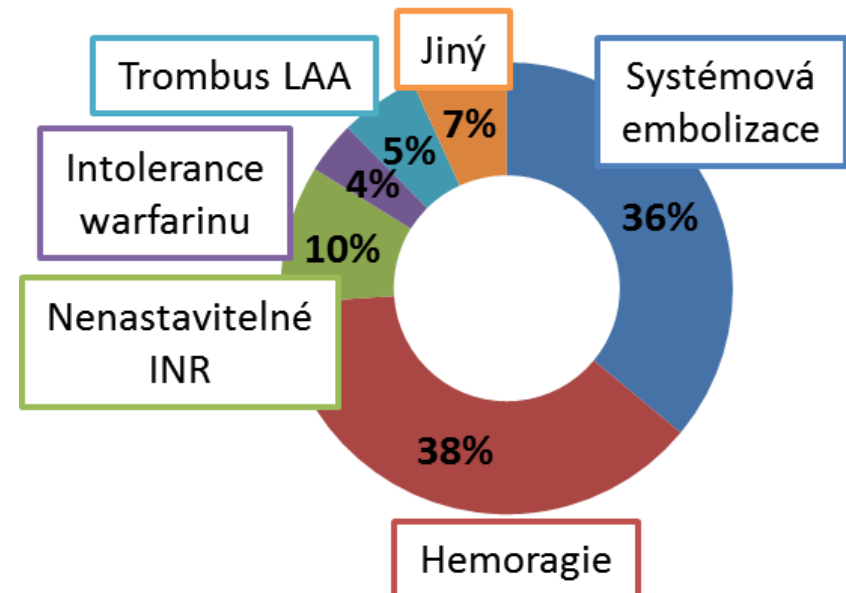
263 implantací
celkový follow-up 623 pacientoroků

CHA₂DS₂VASc, \bar{x} = 4.0



\bar{x} HASBLED = 2.3

Důvody implantace okluderu



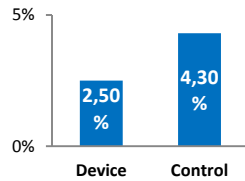
PROTECT AF

707 pacientů

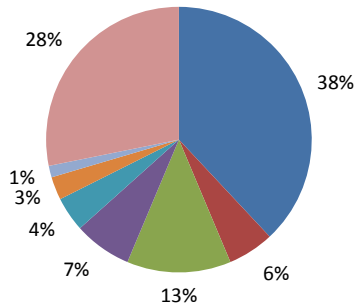
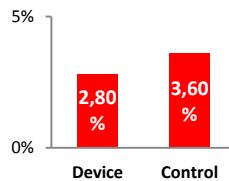
2005-2008

1588 „pacientoroků“

Primary efficacy
Postprocedure



Primary safety
Postprocedure



Komplikace: 7.7%

- Perikardiální výpotek (27)
- Krvácivé (4)
- Ischemická CMP postprocedurálně (9)
- Ischemická CMP periprocedurálně (5)
- Embolizace okluderu (3)
- Ostatní (2)
- Hemoragická CMP (1)
- Trombus (20)

Holmes et al. Lancet 2009

PROTECT AF long term

4leté sledování pacientů **707 pacientů** z PROTECT AF

Ø follow-up 45 měsíců **2621 „pacientoroků“**

Prokázána redukce rizika nežádoucích událostí (2,3% vs. 3,8%), redukce kardiovaskulární i celkové mortality pro skupinu s implantovaným okluderem.

Včetně průkazu **superiority**.

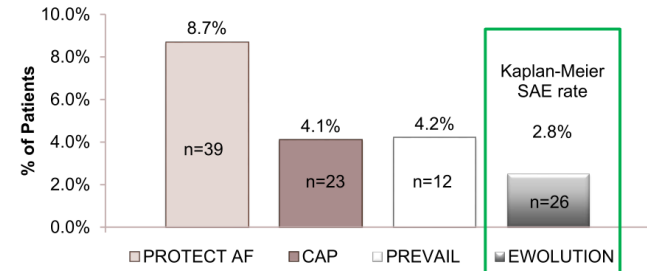
Reddy et al., JAMA 2014

EWOLUTION

Evropský registr pacientů z běžné praxe (n = 1019)

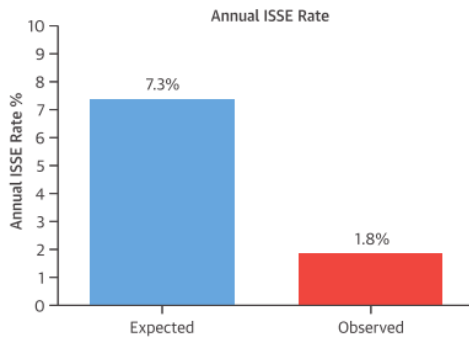
CHA2DS2-VASc = 4.5 HASBLED = 2.3

Nejnižší periprocedurální rizika – nabývání zkušeností



Boersma, AHA, 2016

ASAP (již 5leté sledování)



150 pacientů s absolutní kontraindikací k warfarinu

Roční riziko kardioembolie 1.8 % (**redukce o 75 %**)

Sharma, Reddy, 2016

Proveditelná a bezpečná alternativa antikoagulace.

Pravděpodobně s lepšími výsledky oproti warfarinu.

Není ovšem jasný vztah k NOAC – běžící studie PRAGUE-17.

Vhodní kandidáti okluse ouška levé síně

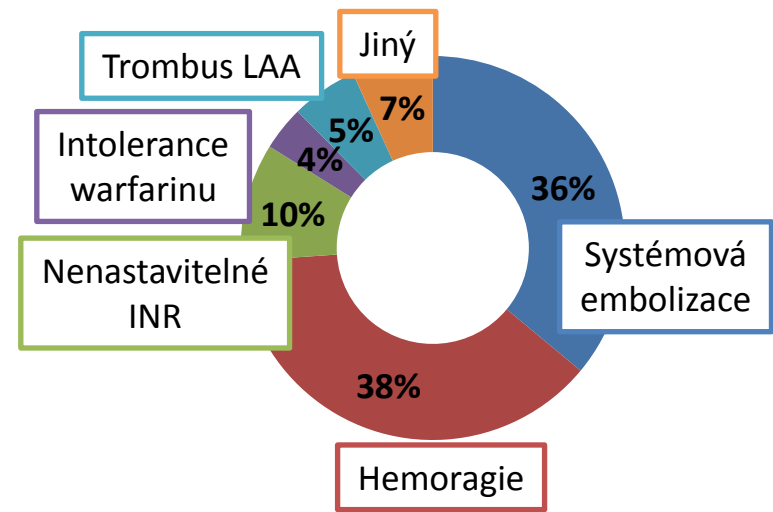
Obecně metoda vhodná pro:

- Pacienty se zvýšeným rizikem kardioembolie a současně s absolutní nebo relativní kontraindikací k antikoagulační léčbě (dlouho- nebo krátkodobé).

Typicky se jedná o pacienty po:

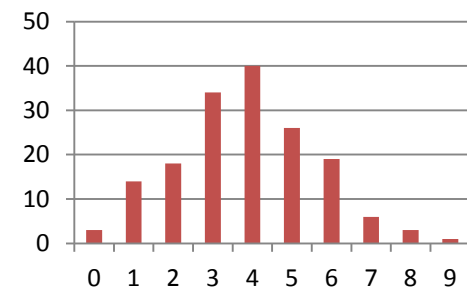
- proběhlé kardioembolické příhodě
- nitrolební hemoragii
- krvácení při dobře řízené antikoagulaci
- krvácení z neodstranitelného zdroje
- s renální nebo jaterní insuficiencí (zejména na dialyze nebo s cirhózou)
- trombocytopatiemi

Důvody implantace okluderu v NNH



Riziková skóre pacientů v souboru NNH

CHA₂DS₂VASc, $\phi = 4.0$

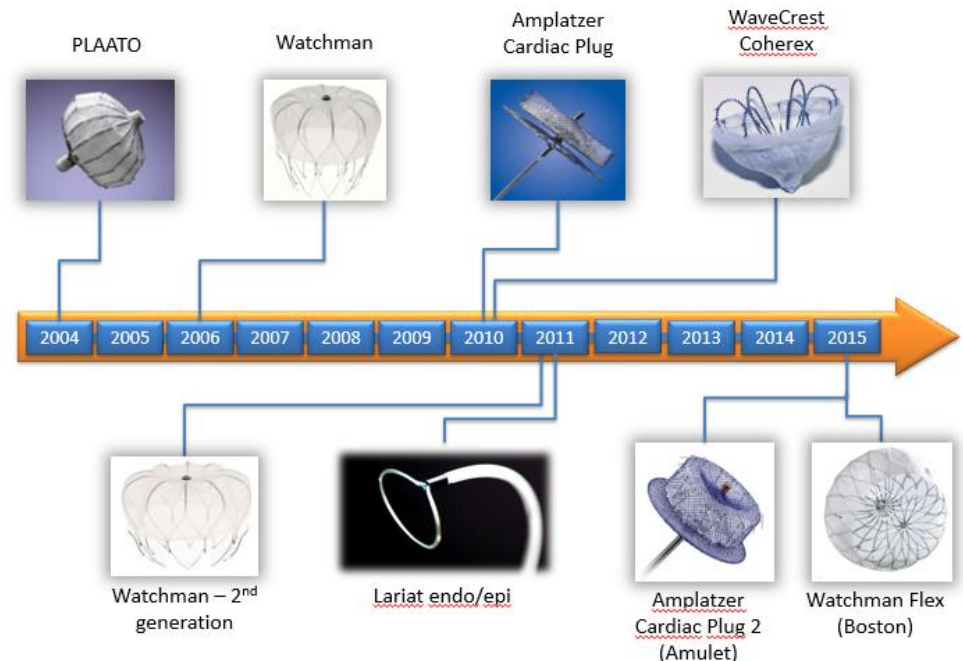
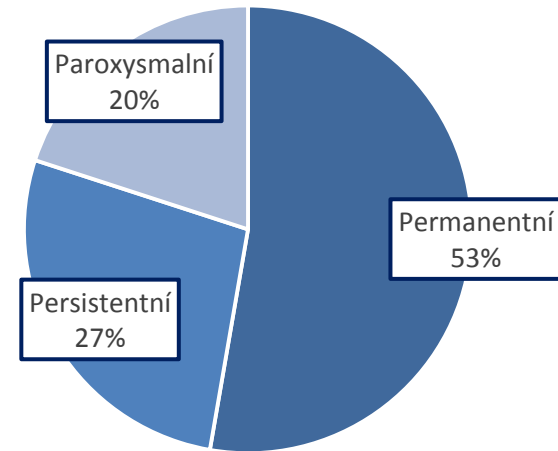


ϕ HASBLED = 2.3

Antiarytmická léčba pacientů s okluderem

- Ve většině případů je okluder implantován pacientům s permanentní formou Fibrilace síní
→ preference kontroly srdeční frekvence medikamentosně, případně odkázání na VVI stimulaci
- 47 % pacientů s potenciálně ovlivnitelnou arytmií
- U malého množství pacientů dochází v průběhu sledování k potřebě eliminovat buď progredující původní nebo nově vzniklou levosíňovou arytmií

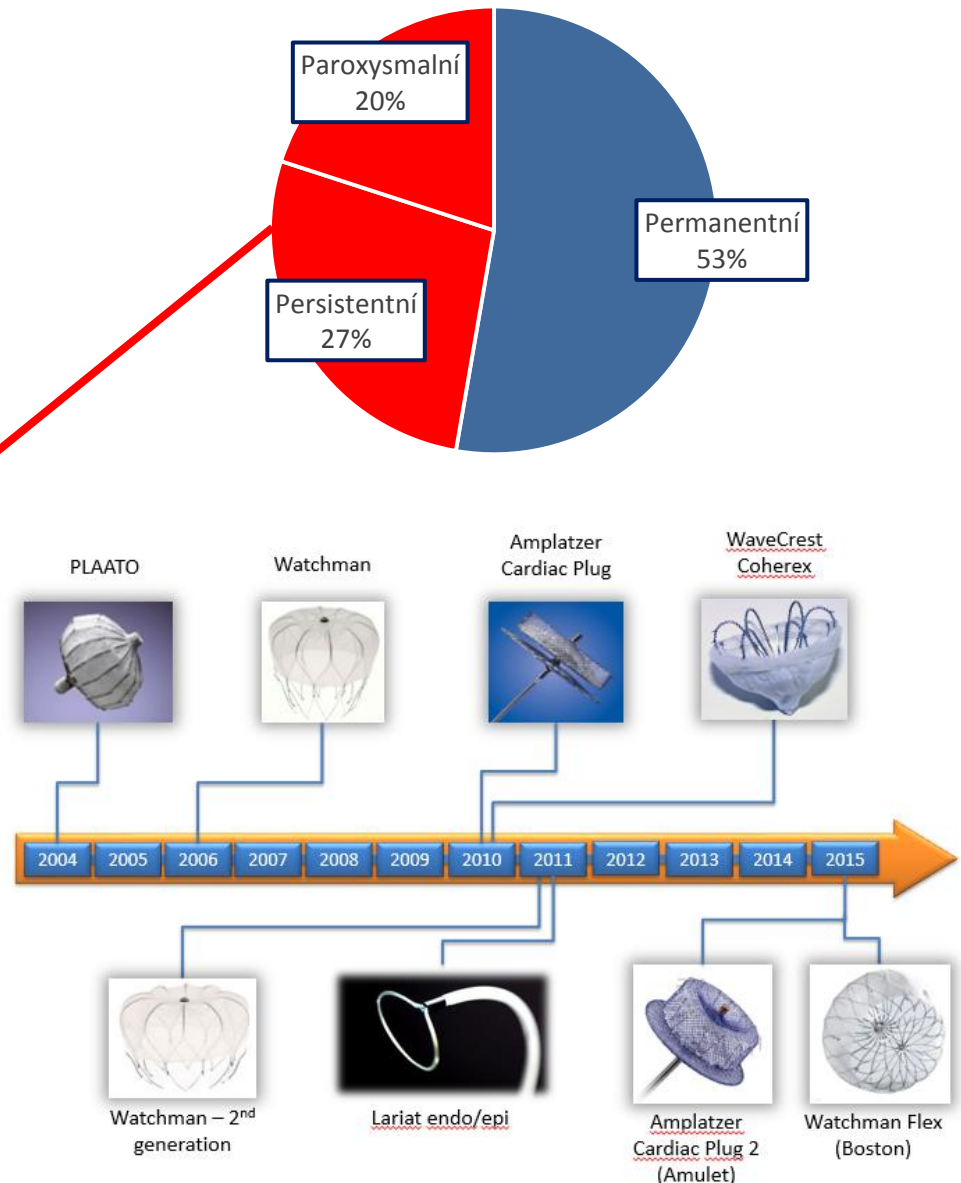
Pokročilost arytmiie u souboru v NNH



Antiarytmická léčba pacientů s okluderem

- Ve většině případů je okluder implantován pacientům s permanentní formou Fibrilace síní
→ preference kontroly srdeční frekvence medikamentosně, případně odkázání na VVI stimulaci
- 47 % pacientů s potenciálně ovlivnitelnou arytmií
- U malého množství pacientů dochází v průběhu sledování k potřebě eliminovat buď progredující původní nebo nově vzniklou levosíňovou arytmií

Pokročilost arytmiie u souboru v NNH

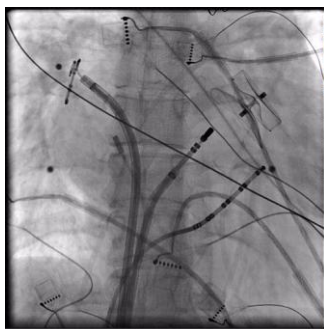


Provedené ablace v přítomnosti okluderu

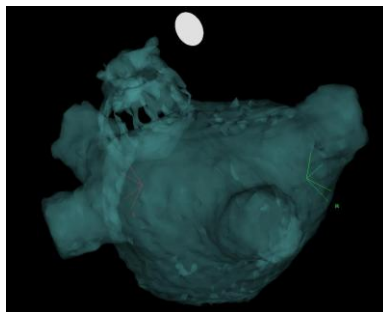
Z celkového počtu **263** pacientů s okluderem
katetrizační ablace provedena u **9**

#	typ FiS		Důvod implantace	věk OLAA	CHADSSA Sc	HASBLED	Okluder	Bezprostřední antitrombotická léčba	1. ablace	2. ablace
1	parox	♂	TIA, prokrváčená ložiska CNS	54	2	2	Plaato	DAPT	CryoPVI	RF LPVI
2	parox	♂	hemoragická gastropatie	52	0	1	Watchman	LMWH	RF PVI	RF PVI
3	parox	♀	TIA, GIT hemoragie, HT	75	6	3	Watchman	clopidogrel	LaserPVI	
4	persist	♂	TIA, ICHS, HT, adenoca colon	69	5	3	Watchman	warfarin	RF PVI	
5	persist	♀	HT, intolerance warfarinu	74	3	1	Watchman	warfarin	RF AT	
6	persist	♀	kardioembolie, koarktace, KMP	36	3	1	Amplatzer	warfarin	RF	RF AT
7	parox	♂	HT, kardioembolický potenciál	66	2	1	Amplatzer	LMWH	RF Mitral	
8	parox	♂	IC krvácení, KI antikoagulace	68	3	3	WaveCrest	DAPT	RF rePVI	
9	persist	♂	INR, střevní polypy	60	2	1	Lariat	DAPT	Linie LA	

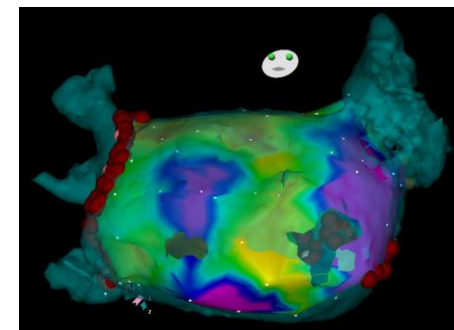
Ø 62 Ø 2.9 Ø 1.8



Ablace v přítomnosti okluderu Amplatzer



3D CT scan levé síně s okluderem PLAATO



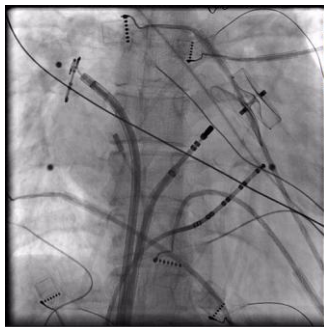
Elektroanatomická mapa levé síně s okluderem Watchman

Provedené ablace v přítomnosti okluderu

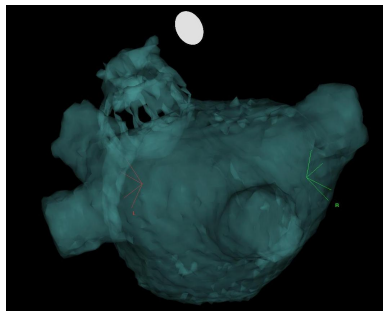
Z celkového počtu **263** pacientů s okluderem
katetrizační ablace provedena u **9**

#	typ FiS		Důvod implantace	věk OLAA	CHADSVASc	HASBLED	Okluder	Bezprostřední antitrombotická léčba	1. ablace	2. ablace
1	parox	♂	TIA, prokrvácená ložiska CNS	54	2	2	Plaato	DAPT	CryoPVI	RF LPVI
2	parox	♂	hemoragická gastropatie	52	0	1	Watchman	LMWH	RF PVI	RF PVI
3	parox	♀	TIA, GIT hemoragie, HT	75	6	3	Watchman	clopidogrel	LaserPVI	
4	persist	♂	TIA, ICBS, HT, adenoca colon	69	5	3	Watchman	warfarin	RF PVI	
5	persist	♀	HT, intolerance warfarinu	74	3	1	Watchman	warfarin	RF AT	
6	persist	♀	kardioembolie, koarktace, KMP	36	3	1	Amplatzer	warfarin	RF	RF AT
7	parox	♂	HT, kardioembolický potenciál	66	2	1	Amplatzer	LMWH	RF Mitral	
8	parox	♂	IC krvácení, KI antikoagulace	68	3	3	WaveCrest	DAPT	RF rePVI	
9	persist	♂	INR, střevní polypy	60	2	1	Lariat	DAPT	Linie LA	

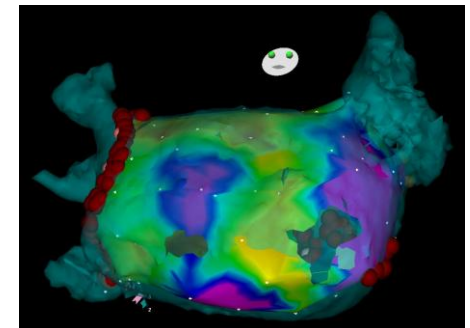
Ø 62 Ø 2.9 Ø 1.8



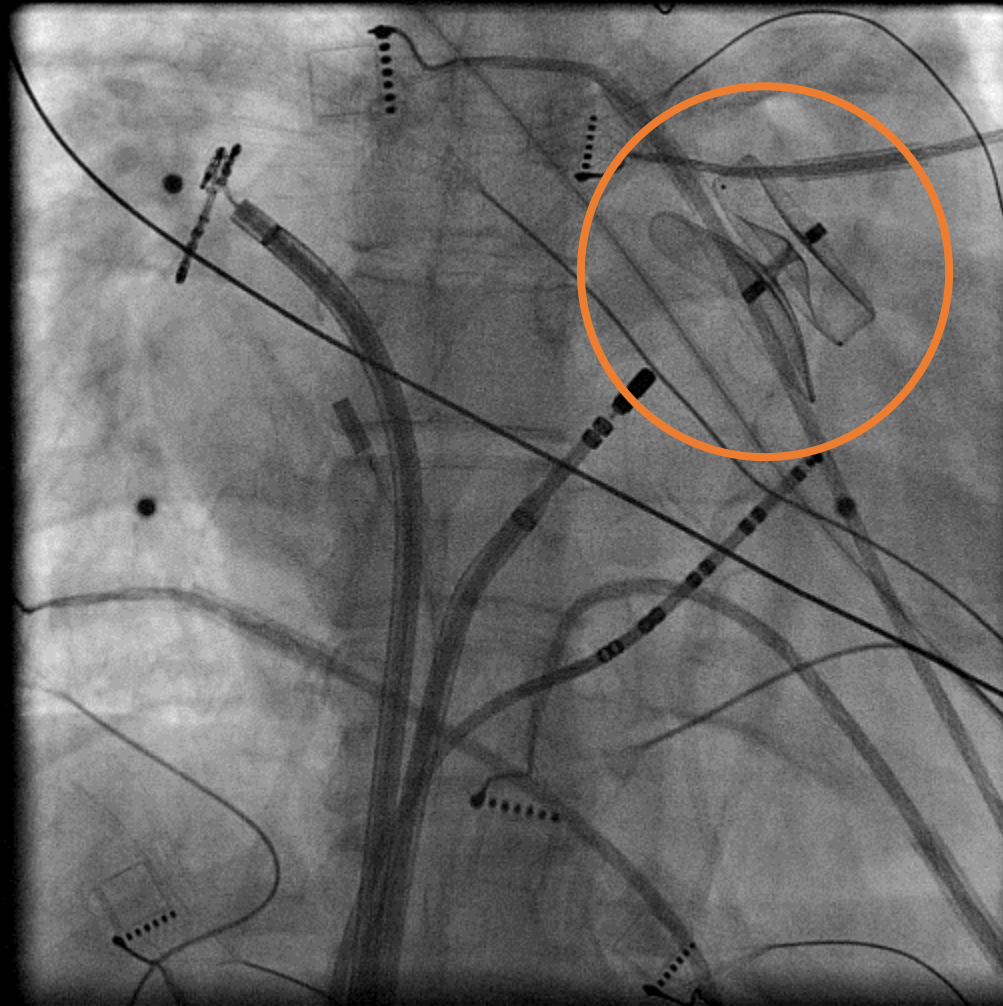
Ablace v přítomnosti okluderu Amplatzer

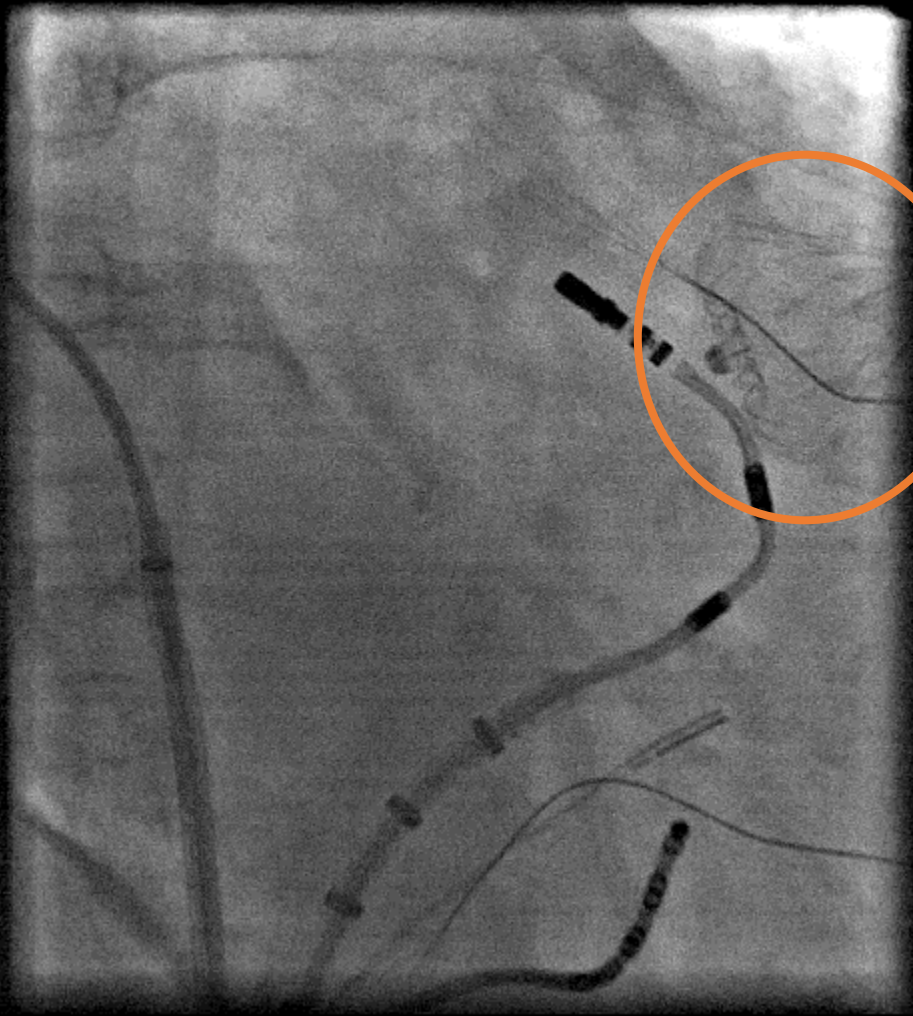


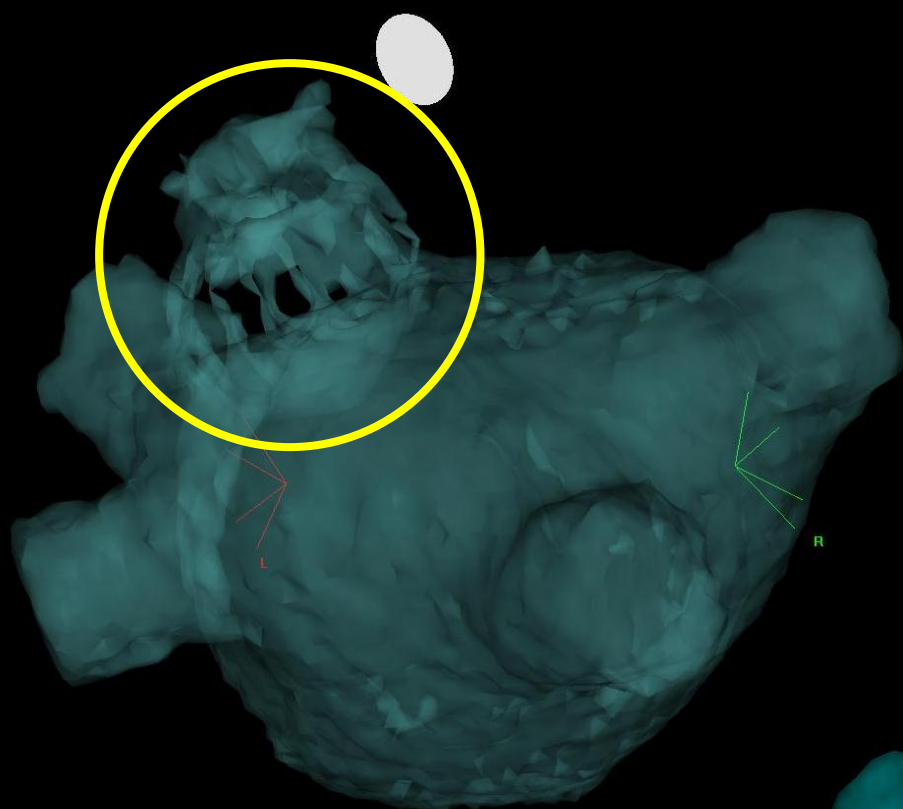
3D CT scan levé síně s okluderem PLAATO



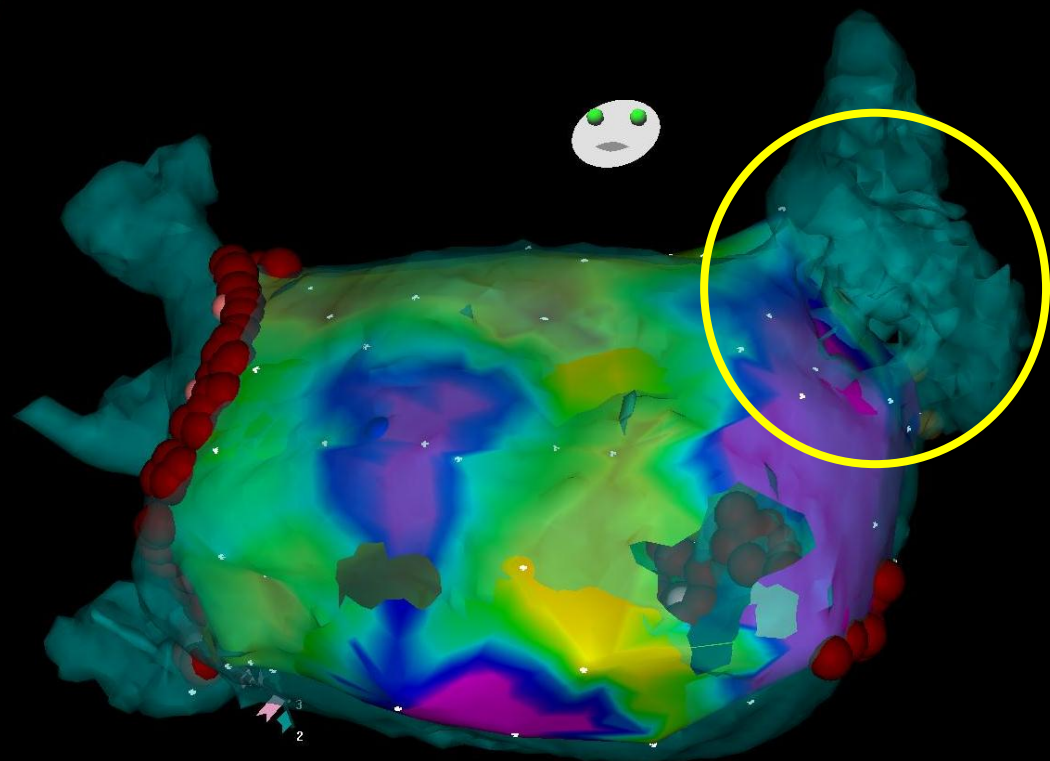
Elektroanatomická mapa levé síně s okluderem Watchman







3D CT scan levé síně s okluderem PLAATO



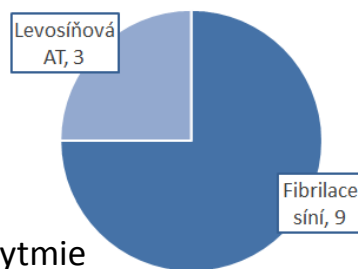
Elektroanatomická mapa levé síně s okluderem Watchman

Provedené ablace v přítomnosti okluderu

#	typ FiS	pohlaví	věk	Arytmie	Doba od implantace [měsíce]	RFA	Redo	Antikoagulace po RFA	Efekt ablace	Komplikace Poznámka
1	parox	♂	57	FiS	36 a 69	CryoPVI	RF levých plicních žil (ridge LSPV a LIPV)	12 měsíců	bez další recidivy	-
2	parox	♂	55	FiS	23 a 47	RF PVI (stereotaxe, zbytkový pot. RIPV)	RF manual gapů (ridge, carina)	5 a 3 měsíce	bez další recidivy	-
3	parox	♀	79	FiS	42	Laser rePVI (vlevo kmen a RIPV)		2 měsíce	bez další recidivy	-
4	persist	♂	74	FiS	51	RF manual rePVI		3 měsíce	bez další recidivy	-
5	persist	♀	78	AT	43	RF PVI+Mi+roof + AT (stereotaxe)		6 týdnů	bez další recidivy	evakuace perikardiální efuse
6	persist	♀	38	AT	13 a 28	reRF FiS	RF AT neefektivní	trvale NOAC	recidivující AT	echokonstrast, dilatace LA
7	parox	♂	72	FiS	67	reRFA Mi + AVNRT		zatím warfarin	bez další recidivy	-
8	parox	♂	72	FiS	46	RF rePVI (RSPV)		Eliquis 2 měsíce	bez další recidivy	-
9	persist	♂	60	AT	18	RF linie (stereotaxe)		32 měsíců	bez další recidivy	-

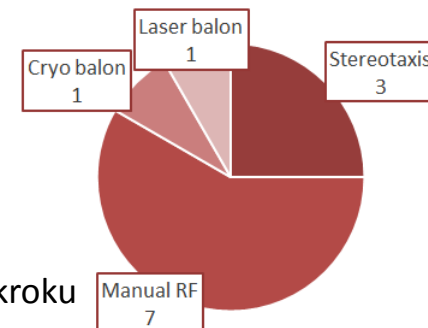
Ø 65 Ø 40

Typ ablované arytmie



n = 12

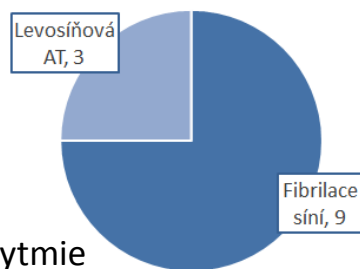
Metoda ablačního zákroku



Provedené ablace v přítomnosti okluderu

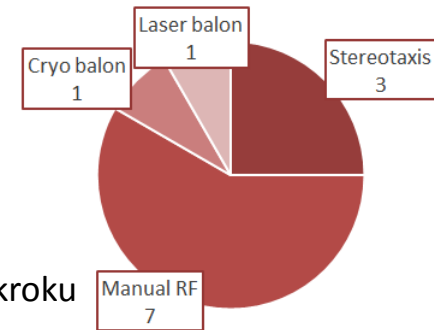
#	typ FiS	pohlaví	věk	Arytmie	Doba od implantace [měsíce]	RFA	Redo	Antikoagulace po RFA	Efekt ablace	Komplikace Poznámka
1	parox	♂	57	FiS	36 a 69	CryoPVI	RF levých plicních žil (ridge LSPV a LIPV)	12 měsíců	bez další recidivy	-
2	parox	♂	55	FiS	23 a 47	RF PVI (stereotaxe, zbytkový pot. RIPV)	RF manual gapů (ridge, carina)	5 a 3 měsíce	bez další recidivy	-
3	parox	♀	79	FiS	42	Laser rePVI (vlevo kmen a RIPV)		2 měsíce	bez další recidivy	-
4	persist	♂	74	FiS	51	RF manual rePVI		3 měsíce	bez další recidivy	-
5	persist	♀	78	AT	43	RF PVI+Mi+roof + AT (stereotaxe)		6 týdnů	bez další recidivy	evakuace perikardiální efuse
6	persist	♀	38	AT	13 a 28	reRF FiS	RF AT neefektivní	trvale NOAC	recidivující AT	echoktrast, dilatace LA
7	parox	♂	72	FiS	67	reRFA Mi + AVNRT		zatím warfarin	bez další recidivy	-
8	parox	♂	72	FiS	46	RF rePVI (RSPV)		Eliquis 2 měsíce	bez další recidivy	-
9	persist	♂	60	AT	18	RF linie (stereotaxe)		32 měsíců	bez další recidivy	-
	∅	∅	65	∅	40					

Typ ablované arytmie



n = 12

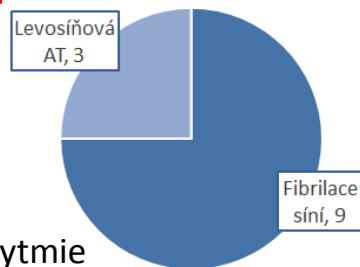
Metoda ablačního zákroku



Provedené ablace v přítomnosti okluderu

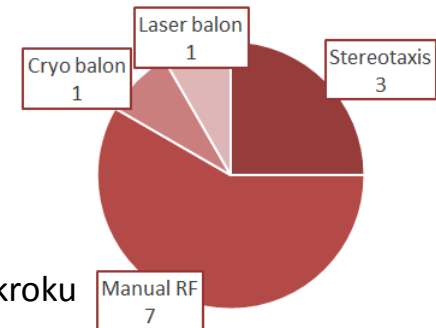
#	typ FiS	pohlaví	věk	Arytmie	Doba od implantace [měsíce]	RFA	Redo	Antikoagulace po RFA	Efekt ablace	Komplikace Poznámka
1	parox	♂	57	FiS	36 a 69	CryoPVI	RF levých plicních žil (ridge LSPV a LIPV)	12 měsíců	bez další recidivy	-
2	parox	♂	55	FiS	23 a 47	RF PVI (stereotaxe, zbytkový pot. RIPV)	RF manual gapů (ridge, carina)	5 a 3 měsíce	bez další recidivy	-
3	parox	♀	79	FiS	42	Laser rePVI (vlevo kmen a RIPV)		2 měsíce	bez další recidivy	-
4	persist	♂	74	FiS	51	RF manual rePVI		3 měsíce	bez další recidivy	-
5	persist	♀	78	AT	43	RF PVI+Mi+roof + AT (stereotaxe)		6 týdnů	bez další recidivy	evakuace perikardiální efuse
6	persist	♀	38	AT	13 a 28	reRF FiS	RF AT neefektivní	trvale NOAC	recidivující AT	echoktrast, dilatace LA
7	parox	♂	72	FiS	67	reRFA Mi + AVNRT		zatím warfarin	bez další recidivy	-
8	parox	♂	72	FiS	46	RF rePVI (RSPV)		Eliquis 2 měsíce	bez další recidivy	-
9	persist	♂	60	AT	18	RF linie (stereotaxe)		32 měsíců	bez další recidivy	-
	∅	∅	65	∅	40					

Typ ablované arytmie



n = 12

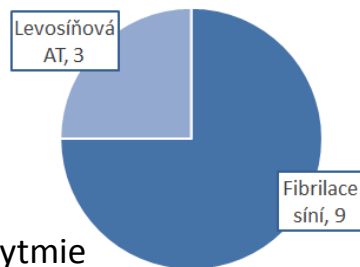
Metoda ablačního zákroku



Provedené ablace v přítomnosti okluderu

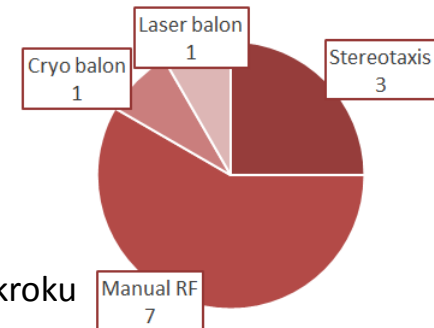
#	typ FiS	sex	věk	Arytmie	Doba od implantace [měsíce]	RFA	Redo	Antikoagulace po RFA	Efekt ablace	Komplikace Poznámka
1	parox	♂	57	FiS	36 a 69	CryoPVI	RF levých plicních žil (ridge LSPV a LIPV)	12 měsíců	bez další recidivy	-
2	parox	♂	55	FiS	23 a 47	RF PVI (stereotaxe, zbytkový pot. RIPV)	RF manual gapů (ridge, carina)	5 a 3 měsíce	bez další recidivy	-
3	parox	♀	79	FiS	42	Laser rePVI (vlevo kmen a RIPV)		2 měsíce	bez další recidivy	-
4	persist	♂	74	FiS	51	RF manual rePVI		3 měsíce	bez další recidivy	-
5	persist	♀	78	AT	43	RF PVI+Mi+roof + AT (stereotaxe)		6 týdnů	bez další recidivy	evakuace perikardiální efuse
6	persist	♀	38	AT	13 a 28	reRF FiS	RF AT neefektivní	trvale NOAC	recidivující AT	echoktrast, dilatace LA
7	parox	♂	72	FiS	67	reRFA Mi + AVNRT		zatím warfarin	bez další recidivy	-
8	parox	♂	72	FiS	46	RF rePVI (RSPV)		Eliquis 2 měsíce	bez další recidivy	-
9	persist	♂	60	AT	18	RF linie (stereotaxe)		32 měsíců	bez další recidivy	-
	Ø	Ø	65	Ø	40					

Typ ablované arytmie



n = 12

Metoda ablačního zákroku

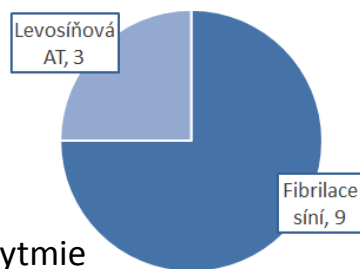


Provedené ablace v přítomnosti okluderu

#	typ FiS	pohlaví	věk	Arytmie	Doba od implantace [měsíce]	RFA	Redo	Antikoagulace po RFA	Efekt ablace	Komplikace Poznámka
1	parox	♂	57	FiS	36 a 69	CryoPVI	RF levých plicních žil (ridge LSPV a LIPV)	12 měsíců	bez další recidivy	-
2	parox	♂	55	FiS	23 a 47	RF PVI (stereotaxe, zbytkový pot. RIPV)	RF manual gapů (ridge, carina)	5 a 3 měsíce	bez další recidivy	-
3	parox	♀	79	FiS	42	Laser rePVI (vlevo kmen a RIPV)		2 měsíce	bez další recidivy	-
4	persist	♂	74	FiS	51	RF manual rePVI		3 měsíce	bez další recidivy	-
5	persist	♀	78	AT	43	RF PVI+Mi+roof + AT (stereotaxe)		6 týdnů	bez další recidivy	evakuace perikardiální efuse
6	persist	♀	38	AT	13 a 28	reRF FiS	RF AT neefektivní	trvale NOAC	recidivující AT	echokonstrast, dilatace LA
7	parox	♂	72	FiS	67	reRFA Mi + AVNRT		zatím warfarin	bez další recidivy	-
8	parox	♂	72	FiS	46	RF rePVI (RSPV)		Eliquis 2 měsíce	bez další recidivy	-
9	persist	♂	60	AT	18	RF linie (stereotaxe)		32 měsíců	bez další recidivy	-

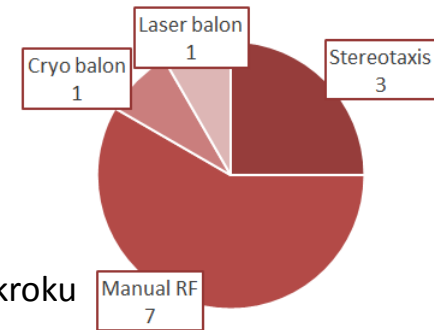
Ø 65 Ø 40

Typ ablované arytmie



n = 12

Metoda ablačního zákroku



Left atrial catheter ablation subsequent to Watchman[®] left atrial appendage device implantation: a single centre experience

Daniel T. Walker* and Karen P. Phillips

HeartCare Partners, Greenslopes Private Hospital, Newdegate Street, Greenslopes, QLD 4120, Australia

Received 26 November 2014; accepted after revision 2 February 2015; online publish-ahead-of-print 21 May 2015

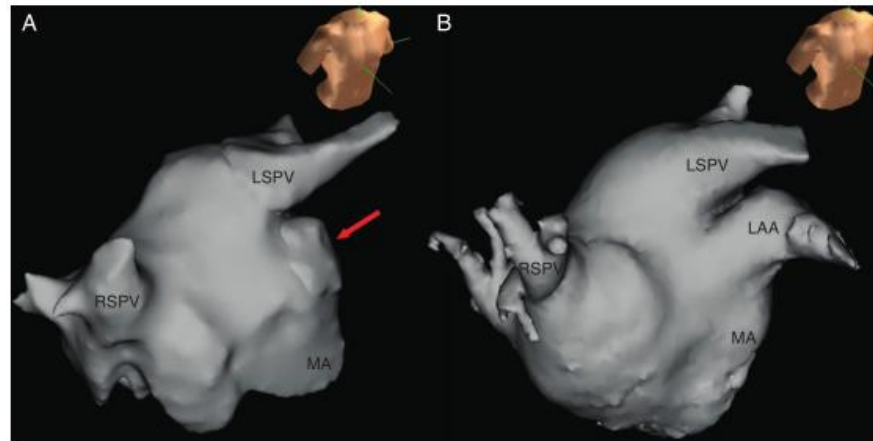
Europace. 2015
Sep;17(9):1402-6. doi:
10.1093/europace/euv037.
Epub 2015 May 21.

Aims

Left atrial appendage device occlusion is an increasingly accepted therapy for stroke prevention in atrial fibrillation. The feasibility and safety of left atrial catheter ablation procedures in the presence of a left atrial appendage device implant is unclear. We report on 10 cases of successful left atrial catheter ablation therapy for atrial fibrillation in patients with an implanted Watchman[®] device.

Conclusion

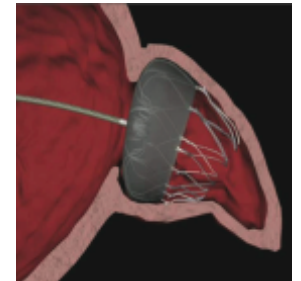
Left atrial catheter ablation therapy in the presence of an implanted Watchman[®] left atrial appendage occlusion device was efficacious and uncomplicated in our small single centre experience.



Závěry

- Ablace v levé síni v přítomnosti okluderu ouška levé síně je možná.
- Okluder nepředstavoval pro provedení výkonů překážku a zůstal vždy ve stabilní poloze (fluoroskopie a echokardiografie na konci každého výkonu).
- Jistě je na místě v průběhu ablace opatrnost, zejména s ohledem na možnou změnu anatomických poměrů (ridge).
- I přesto bylo možné dosáhnout izolace všech plicních žil.
- Pacientů málo, možných situací a otázek hodně.

PRAGUE-17



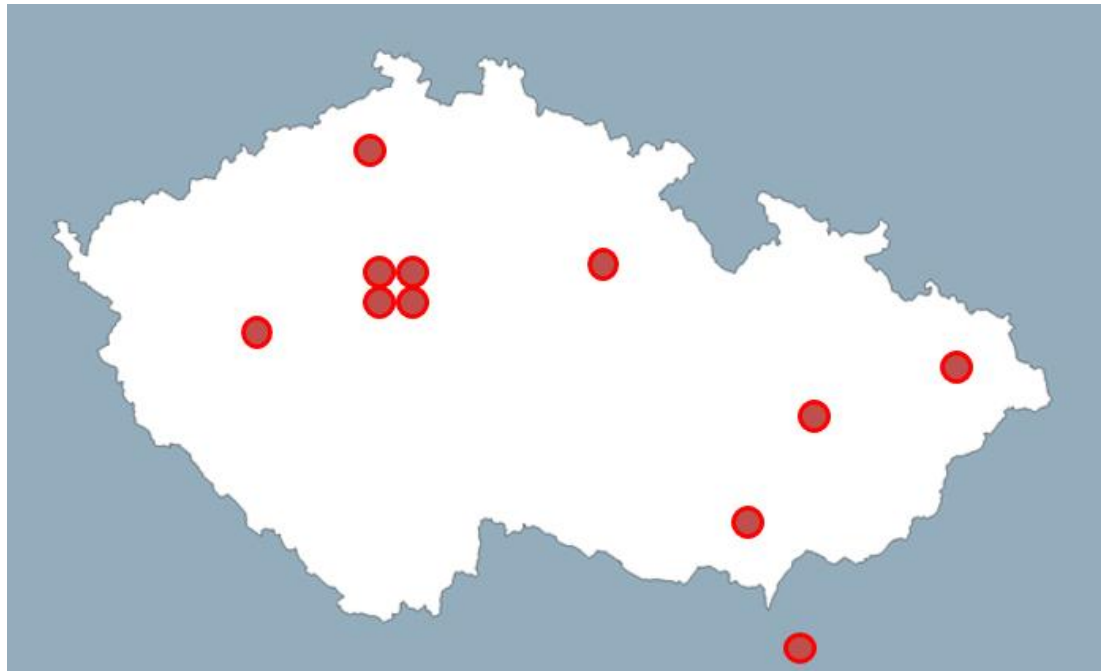


PRAGUE-17

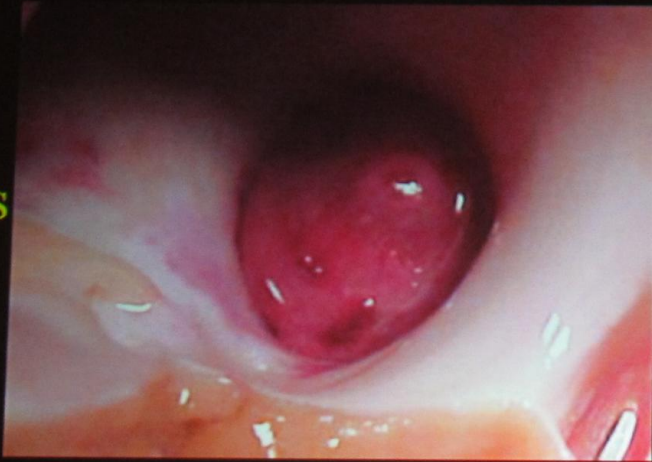
Česká multicentrická prospektivní randomizovaná studie
Apixaban vs. okluse LAA 1:1
První výsledky očekáváme za 2 roky.

Jedno ze vstupních kritérií:

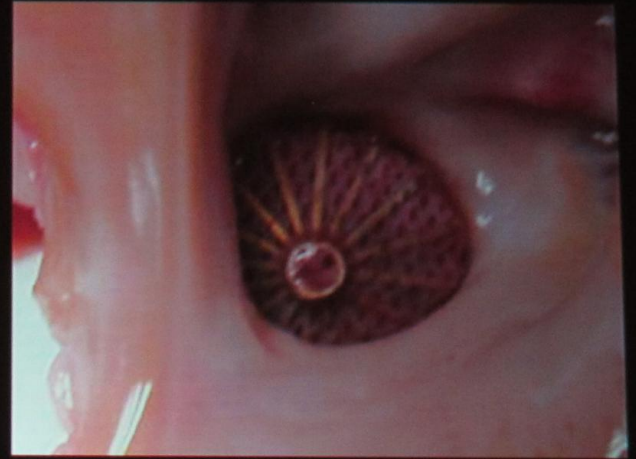
- 1) CHA2DS2-VASc score ≥ 3 a HAS-BLED ≥ 2
- 2) Významné krvácení při antikoagulační terapii
- 3) Kardioembolická příhoda při antikoagulační terapii



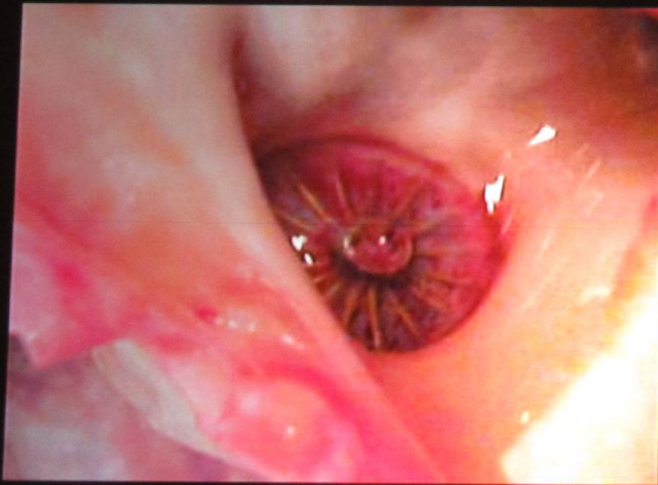
48 hours



2 weeks



1 month



3 months

