

# Bezpečnost a úspěšnost hybridní ablace fibrilace síní ve vztahu k základním klinickým, antropometrickým a demografickým charakteristikám

Pavel Osmančík, Dalibor Heřman, Jana Veselá, Radka Procházková, Petr Budera

III. Interní – kardiologická klinika 3. LF UK a FNKV Praha

Kardiochirurgická klinika 3. LF UK a FNKV Praha

# Úvod

- Hybridní ablace představuje jednu z možností léčby pacientů s neparoxysmální fibrilací síní



- Jako chirurgický zákrok sebou přináší větší riziko komplikací
- Rizikovost a úspěšnost hybridní ablace ve vztahu k předoperačním charakteristikám pacientů nebyla dobře popsána



# Metodika

- Analýza prospektivně vedeného registru všech pacientů, u kterých byla provedena torakoskopická (event.hybridní) ablace pro fibrilaci síní

**Velké komplikace** (život ohrožující či vyžadující dlouhodobou léčbu):  
úmrtí, konverze na sternotomii, velké krvácení s nutností revize,  
paréza phrenicu, CMP/TIA

**Menší komplikace** (prodlužující hospitalizaci, bez dlouho či středně  
dobých následků): bronchopneumonie, pneumothorax,  
fluidothorax, podkožní emfyzém, perikarditis, elevace jaterních  
enzymů, větší hematom, bradykardie

# Výsledky – bezpečnost chirurgické ablace

- Program torakoskopických ablací ve FNKV zahájen v roce 2007, od té doby dodnes provedeno 133 torakoskopických ablací
- Počet velkých komplikací: 9 (6,7%)
- Úmrtí: 0 pacientů
- Konverze na sternotomii: 1 pacient (0,75%)
- Velké krvácení (s nutností revize): 4 pacienti (3%)
- Paréza n. phrenicus: 3 pacienti (2,25%)
- CMP/TIA: 3 pacienti (2,25%)

# Dlouhodobé následky - ambulantní sledování pacientů po chirurgických komplikacích

- Konverze na sternotomii: 1 pacient, bez dalších komplikací
- Velké krvácení (s nutností revize): 4 pacienti, bez dalších komplikací při ambulantních kontrolách
- Paréza n. phrenicus: 3 pacienti: 2x restituce ad integrum, **1x částečná rezoluce**
- CMP/TIA: 3 pacienti: 1x restituce ad integrum, **1x minimální neurologický deficit, 1 pacient s dlouhodobými následky,**
- Celkem: 3 pacienti (2,2%) s dlouhodobými následky

# Výsledky – menší chirurgické komplikace

- Celkový počet menších komplikací: 19 pacientů (8%)
- Pneumothorax: 3 (2,3 %)
- Fluidothorax: 5 (4%)
- Bradykardie: 4 (3%), 1x dočasná KS (0,75%), 1x trvalá KS (0,75%)
- Ostatní: časná bronchopneumonie 1 (0,75%), perikarditis: 1 (0,75%), elevace jaterních enzymů: 3 (2,3%), větší hematom bez revize 1 (0,75%), pooperační ileus: 1 (0,75%)

# Pacienti s a bez komplikací

- Celkový počet pacientů s komplikacemi (velké + malé): 27 (20,3%)
- Celkový počet pacientů bez jakékoliv komplikace: 106 (79,7%)

# Pacienti s a bez komplikací

	Komplikace (n=27)	Bez komplikací (n=106)	p
Věk	60,89 ± 9,81	62,85 ± 8,63	0,30
Mužské pohlaví	20(74%)	69 (65,1%)	0,49
BMI	31,3 ± 3,8	29,68 ± 4,9	0,21
Hypertenze	18 (66,7%)	69 (65,1%)	0,98
Diabetes mellitus	7 (25,9%)	19 (17,9%)	0,41
Srdeční selhání	6 (22,2%)	20 (18,9%)	0,78
NYHA	2,04 ± 0,52	1,89 ± 0,64	0,26
CMP/TIA	3 (11%)	8 (7,5%)	0,69
Anamnéza krvácení	2 (7,4%)	3 (2,8%)	0,26
Astma bronchiale	2 (7,4%)	4 (3,7%)	0,60



# Pacienti s a bez komplikací

	Komplikace (n=27)	Bez komplikací (n=106)	P
Velikost levé síně (mm)	46,1 ± 5,2	45,5 ± 5,5	0,62
LV (enddiastolický rozměr) (mm)	53,6 ± 5,4	52,3 ± 5,5	0,30
EF LK (%)	55,0 ± 10,9	54,7 ± 10,8	0,9
Trvání FS (měsíce)	43,3 ± 54,4	35,6 ± 39,6	0,41
Počet kardioverzí v anam.	1,00 ± 0,69	1,21 ± 1,34	0,45
RFA pro FS či FLS	3 (11,1%)	11 (10,4%)	1,00
Přítomnost kardiostimulátoru	3 (11,1%)	4 (4,7%)	0,21
Amiodarone před OP	12 (44,4%)	35 (33,0%)	0,27
AAD jiná (propafenon) před OP	5 (18,5%)	23 (21,7%)	0,79
Warfarin	18 (66,7%)	66 (62,3%)	1,00
NOAK	8 (29,6%)	32 (30,1%)	1,00
SR na konci OP	13 (48,1%)	68 (64,2%)	0,18
<b>AtriClip (z levostranné torakoskopie)</b>	<b>17 (62,9%)</b>	<b>45 (42,4%)</b>	<b>0,082</b>

# Komplikace u pacientů s implantovaným AtriClipem

## Se vztahem k levostrannému přístupu

- Krvácení: 5x (všechny z levého hemithoraxu, 4x s nutností operační revize, 1x jen vyšší krevní ztráty s nutností substituce)
- Levostranný fludiothorax: 3x (2x punkce či drenáž)

## Bez vazby na levostranný přístup

- Pneumonie 1 (pravostranná, ?? vztah k AtriClipu jedině délkou operace)
- TIA: 1x
- Dočasná či trvalá kardiostimulace: 2x
- Elevace jaterních enzymů: 1x
- Pooperační ileus: 1
- Pravostranný fludiothorax: 1x, Pravostranný pneumothorax: 2x
- Phrenicus: 1 (vpravo)...

# Úspěšnost

- Hybridní ablace (jako plánovaná): celkem provedena u 98 pacientů, nyní hodnoceno 75 pacientů (všichni EKG reveal či frekventní 7denní Holter a 6 měsíců + 24 hod Holter a 3 měsíce), minimální sledování 1 rok
- 50 (66,7%) v SR bez reablace a AAD
- 25 (33,3%) s rekurencí FS: 7 v permanetní FS (9,3%)  
18 v SR či parox FS na AAD či reablaci (24%)

# Trvalý SR vs. rekurence FS po hybridní ablaci

	Trvale SR (n=50)	Rekurence FS (n=25)	P
Věk	63,1 ± 8,6	63,5 ± 7,9	0,83
Mužské pohlaví	32 (64%)	17 (68%)	0,80
BMI	30,97 (4,88)	30,96 (4,73)	0,99
Hypertenze	36 (72%)	16 (64%)	0,73
Diabetes	11(22%)	22 (8%)	0,34
Srdeční selhání	10 (20%)	3 (32%)	0,25
NYHA	1,96 ± 0,64	1,96 ± 0,73	1,00
CMP/TIA	6 (12%)	2 (8%)	0,71
Anamnéza ICHS (PCI)	8 (16%)	3 (12%)	0,74

# Trvalý SR vs. rekurence FS po hybridní ablaci

	Trvale SR (n=50)	Rekurence FS (n=25)	
Levá síň (mm)	46,3 ± 5,1	47,2 ± 5,2	0,46
Levá komora (mm)	53,18 ± 5,5	53,4 ± 5,6	0,83
EF LK %)	54,36 ± 10,88	53,92 ± 12,5	0,88
NT-pro BNP před ablací	1197,4 ± 1067,7	1203,0 ± 981,2	0,22
Dlouhodobě perzistující FS	30 (60%)	19 (76%)	0,16
Trvání FS (anamnéza)	29,3 ± 29,6	45,9 ± 51,1	<b><u>0,04</u></b>
Počet kardioverzí	1,18 ± 1,00	1,21 ± 0,93	0,91
Anam. katetrizační ablace FS	1 (2%)	5 (20%)	<b><u>0,014</u></b>
Anam. katetrizační ablace FS, FLS	1 (2%)	7 (28%)	<b><u>0,002</u></b>
Přítomnost kardiostimulátoru	3 (6%)	1 (4%)	1,00

# Závěr

- V souboru nebyly detekovány jednoznačná rizika, asociovaná s vyšším rizikem komplikací s výjimkou implantace AtriClipu, který byl spojen s vyšším rizikem krvácení
- Úspěšnost hybridní ablace je nižší u pacientů s delší anamnézou fibrilace síní a anamnézou již provedené katetrizační ablace pro fibrilaci či flutter síní v minulosti