

Dlhodobá efektivita kryobalónikovej ablácie pľúcnych žíl v závislosti od výskytu pridružených rizikových ochorení

Alexander Bohó, Silvia Mišíková, Branislav Stančák

Kryobalóniková ablácia pľúcnych žíl

Populárna metóda nefarmakologickej liečby paroxyzmálnej fibrilácie predsiení

- výborná stabilita katétra v dôsledku kryoadhézie
- takmer nebolestivá procedúra
- nízka trombogenicita ablačných lézií
- nízke riziko poškodenia pľúcnych žíl a pažeráka
- lézie rovnako hlboké a trvácne ako pri použití RF energie
- porovnateľná úspešnosť pri liečbe paroxyzmálnej fibrilácie predsiení (FP)



Metodika

Cieľ: dlhodobá efektivita u pacientov s idiopatickou FP vs. u pacientov s rizikovými ochoreniami

- výhradne kryobalóniková ablačná technika
- idiopatická FP = bez výskytu kardiovaskulárnych (vrátane štrukturálnych) a pľúcnych ochorení, bez chorôb ŠŽ, bez diabetes mellitus
- hodnotenie efektivity na základe intermitentného EKG monitoringu
- recidíva = paroxysmus fibrilácie alebo flutteru predsiení trvajúci > 30 sekúnd
- trojmesačná perióda zaslepenia
- retrospektívna štúdia



Súbor pacientov

182 pacientov s výrazne symptomatickou FP rezistentnou na antiarytmickú liečbu

| | Priemer ± SD/Podiel | Medián (Rozmedzie) | | Priemer ± SD/Podiel | Medián (Rozmedzie) |
|--|---------------------|--------------------|--|---------------------|--------------------|
| Vek (roky) | 57 ± 8,6 | 59 (30-73) | Hypertenzia (%) | 79,4 | - |
| Muži (%) | 69,8 | - | DM (%) | 20 | - |
| Výška (cm) | 173,7± 9,1 | 174.5 (151-195) | ICH5/PAO (%) | 15,1/2,9 | - |
| Váha (kg) | 90,1 ± 14,6 | 90 (55-158) | CMP/TIA v predchorobí (%) | 5,8 | - |
| BSA (m ²) | 2 ± 0,2 | 2,1 (1,5-2,6) | CHA ₂ DS ₂ -VASc | 1,9 ± 1,2 | 2 (0-6) |
| BMI (kg/m ²) | 30,2 ± 4,7 | 29,3 (17-49,9) | Antiagregačná liečba (%) | 22,4 | - |
| ĽP priemer (mm) | 41,4 ± 5,6 | 42 (28-56) | Warfarin (%) | 64,9 | - |
| ĽK priemer (mm) | 48,2 ± 5,1 | 47 (35-63) | NOAK (%) | 3,9 | - |
| Ejekčná frakcia ĽK (%) | 55,1 ± 17 | 55 (35-70) | Amiodaron (%) | 51,2 | - |
| Mitrálna regurgitácia ≥ 2. st. (%) | 9,3 | - | Dronedaron (%) | 7,3 | - |
| Paroxysmálna FP (%) | 71,9 | - | Propafenon (%) | 22 | - |
| Idiopatická FP (%) | 18,1 | - | Sotalol (%) | 3,4 | - |
| | | | Flekainid (%) | 4,4 | - |
| | | | Beta blokátory (%) | 74,1 | - |



Súbor pacientov

Štatisticky významné rozdiely – vek + pridružené ochorenia

| | Idiopatická FP (n=33) | Non-idiopatická FP (n=149) | p |
|--------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|
| Vek (roky) | 50,1 ± 11,4 | 58,8 ± 7,3 | <0,001 |
| Muži (%) | 78,9 | 68 | 0,44 |
| Výška (cm) | 176,9 ± 10,1 | 173,3 ± 9 | 0,07 |
| Váha (kg) | 88,3 ± 13,9 | 91,5 ± 14 | 0,13 |
| BSA (m ²) | 2 ± 0 | 2 ± 0,1 | 0,32 |
| BMI (kg/m ²) | 29,5 ± 4,7 | 30,1 ± 4,4 | 0,09 |
| ĽP priemer (mm) | 40,3 ± 6 | 42,1 ± 5,7 | 0,17 |
| ĽK priemer (mm) | 49,1 ± 6 | 48,9 ± 5,3 | 0,88 |
| Paroxyzmálna FP (%) | 75,6 | 71,1 | 0,75 |

| | Idiopatická FP (n=33) | Non-idiopatická FP (n=149) | p |
|--|-----------------------|----------------------------|------------------|
| Ejekčná frakcia ĽK (%) | 59,8 ± 12,3 | 59,2 ± 14,2 | 0,78 |
| Dysfunkcia ĽK (EF ĽK < 40%) (%) | 0 | 1,3 | 0,8 |
| Mitrálna regurgitácia ≥ 2. st. (%) | 0 | 12 | 0,07 |
| Hypertenzia (%) | 0 | 97,6 | <0,001 |
| DM (%) | 0 | 25 | 0,003 |
| ICHs/PAO (%) | 0 | 21 | 0,008 |
| CMP/TIA v predchrobí (%) | 2,6 | 6,6 | 0,35 |
| CHA ₂ DS ₂ -VASc | 0,4 ± 0,7 | 2,1 ± 1 | <0,001 |



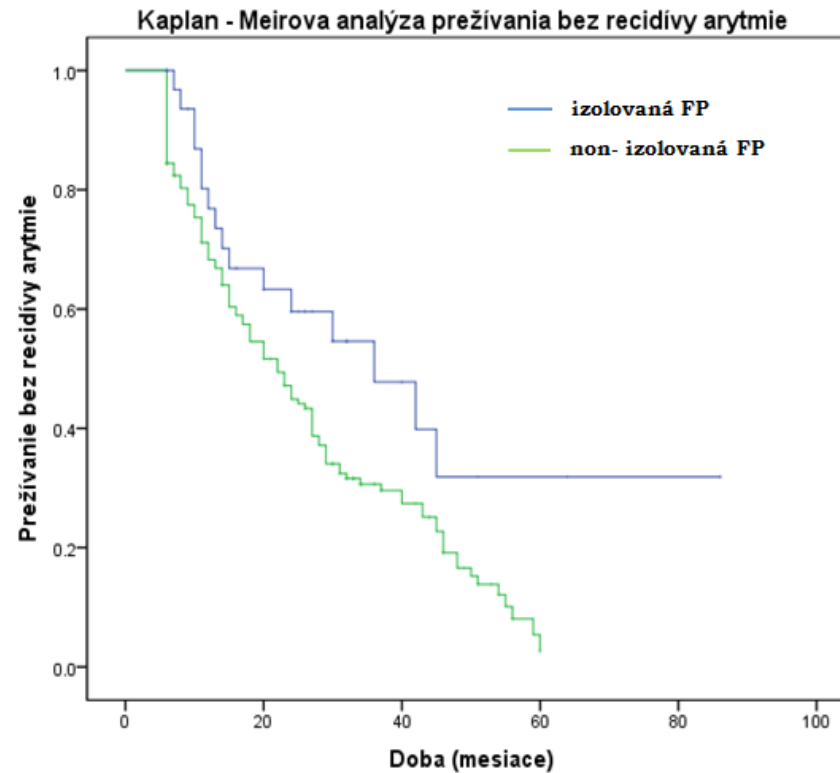
Efektivita

Signifikantne vyššia efektivita u pacientov s idiopatickou FP

Pacienti s idiopatickou vs. non-idiopatickou FP

HR 1,84; 95% CI: 1,1 – 3,1; p=0,023

(Cox multivariate regression)



Východoslovenský ústav srdcových
a cievnych chorôb, a.s.

Efektivita

Signifikantne vyššia efektivita u pacientov s idiopatickou FP

| | Idiopatická FP | Non – idiopatická FP |
|--------------------|----------------|----------------------|
| Medián do recidívy | 36 mesiacov | 22 mesiacov |
| 1-ročná úspešnosť | 77% | 68% |
| 2-ročná úspešnosť | 60% | 45% |
| 3-ročná úspešnosť | 48% | 30% |
| 4-ročná úspešnosť | 32% | 16% |
| 5-ročná úspešnosť | 29% | 3% |



Diskusia

Literárne údaje

KRYO

- **Regibus et al., J. Cardiovasc. Electrophysiol., 2016** - 75 pacientov (parox. FP), kryo-PVI (výhradne druhá generácia), sledovanie 12 mesiacov, **efektivita 93%**
- **Gurses et al., Europace, 2015** - 31 pacientov (parox. FP), kryo-PVI, sledovanie cca 3 roky, **efektivita 71%**

RFCA

- **Buiatti et al., J. Cardiovasc. Electrophysiol., 2016** - 76 pacientov (parox. + perzist. FP), RFCA PVI a CFAE, sledovanie cca. 1,5 roka, **efektivita 78%**
- **Cao et al., Int. J. Cardiol., 2013** - 527 pacientov (parox. + perzist. FP), RFCA PVI a doplnkové línie v LP, sledovanie 15 mesiacov, **efektivita 64,5%**



Limitácie

- retrospektívna štúdia
- hodnotenie efektivity na základe intermitentného EKG monitoringu sa ukázalo ako inferiórne oproti nepretržitému EKG monitorovaniu
(Charitos et al. 2012; Nyrnes et al. 2013)
- pacienti s idiopatickou FP boli signifikantne mladší (priemerne 50 vs. 58 rokov)



Záver

kryobalóniková ablácia pľúcnych žíl dosahuje signifikantne vyššiu dlhodobú efektivitu u pacientov s idiopatickou FP v porovnaní s pacientmi s pridruženými rizikovými ochoreniami





ĎAKUJEM ZA POZORNOST