

Celkově byla zaznamenána ve sledovaném období dvě úmrtí: u jednoho pacienta se jednalo o přímou komplikaci výkonu, u druhého o komplikaci na výkon navazující, avšak danou trombofilním stavem. Při půlroční kontrole byla většina pacientů pouze na betablokátozech, 2 pacienti zůstávali na propafenonu, tři pacienti na amiodaronu a jeden pacient měl digoxin. Dva ze sledovaných pacientů byli bez antiarytmik, všichni pacienti zůstali v šesti měsících i na antikoagulační terapii (Tabulka 4). Po dvanácti měsících zůstali na propafenonu a amiodaronu pouze dva, resp. tři pacienti. Majorita pacientů 34 z 44 zůstala pouze na betablokátozech. Devět pacientů bylo úplně bez antiarytmik.

### Sledování komplikací po hybridní ablaci

Vzhledem k charakteru výkonu je hybridní ablace zatížena akutními i pozdními komplikacemi. Za komplikaci nebyly považovány iniciální bolesti hrudníku, které udávala část pacientů z počátku projektu, a byly dány charakterem a velikostí instrumentária k podvazu ouška AtriClip (Atricure, Ohio, USA). Celkem 9 pacientů si stěžovalo na thorakalgie po 1. kontrole, u 6 z nich ustoupily po 1. kontrole, během druhé kontroly po 6 měsících u 3 pacientů trvaly thorakalgie až do 12 měsíců.

Tyto thorakalgie dobře reagovaly na běžná analgetika, s ústupem do šesti měsíců po výkonu. S úpravou instrumentária na AtriClip Pro (Atricure, Ohio, USA) se četnost thorakalií výrazně snížila.

Jako komplikace byla hodnocena jednorázová perforace síně s nutností konvertovat thorakoskopický přístup do otevřené operace bez možnosti navazující katetrizace. Vzhledem k dlouhodobě stabilizovanému stavu bez arytmií nebyla původně plánovaná katetrizace s odstupem od chirurgické části provedena. Pacientka je dlouhodobě bez recidivy FS. Katetrizace k ověření optimálního výsledku chirurgické části nebyla indikována.

V jednom případě bylo třeba několik hodin po ukončení výkonu revizovat stěnu hrudní pro krvácení bez dalších komplikací.

V jednom případě proběhla za hospitalizace tranzitorní ischemická ataka s cerebelární symptomatologií s úplnou restitucí. Shodou okolností došlo k této komplikaci u pacienta s optimálním výsledkem chirurgické části výkonu bez nutnosti katérové ablace. Od tohoto pacienta byla chirurgická část prováděna za plné heparinizace s kontrolami ACT. Celkem došlo ke dvěma úmrtím během sledování. V jednom případě došlo 7 dní po výkonu k masivní plicní embolii, s nejasným origem trombu, u pacienta s nerozpoznaným Leidenským syndromem, s fatálními následky 9 dní od proběhlé

ablace. Od tohoto pacienta byli všichni pacienti striktně vyšetřováni na přítomnost Leidenské mutace a Leidenská mutace se stala kontraindikací hybridní ablace na našem pracovišti. V jednom případě se objevila 4 týdny po výkonu atrioezofageální píštěl s následným úmrtím pacienta, avšak již mimo 6měsíční období sledování (Tabulka 5).

### Diskuze

Prezentovaná práce retrospektivně popisuje první soubor pacientů podstupujících hybridní ablaci pro perzistentní fibrilaci síní v jednom sezení provedenou v České republice. Soubor více než padesáti pacientů zařazuje tuto práci mezi středně velké studie. Většina studií se zabývala „dual stage“ hybridními ablacemi (největší studie mají kolem 100 pacientů) (37). V našem souboru se dosáhlo udržení SR u 86,4 % (n = 38/44). V obdobně velkých studiích byla popsána prakticky totožná úspěšnost např. 86 % v týmu prof. Pisona (40). Oproti dalším, i recentním studiím, bylo dosaženo lepší úspěšnosti (37, 44, 56, 57), ačkoliv demografické parametry studie odpovídají výše zmíněným pracím.

U některých studií zůstávají všichni pacienti po hybridní ablaci dlouhodobě na antiarytmicích (58), v dalších studiích je snaha o ukončení antiarytmik prezentována až u 90 % pacientů do 1 roku po provedení hybridní ablace (56, 59, 60). V našem souboru je na SR bez antiarytmik relativně malý počet 9 pacientů, kterým byla plně ukončena antiarytmika 20,5 % (9 ze 44), ev. při započítání pouze pacientů na SR 23,7 % (9 ze 38). A to zejména vzhledem k vysoké průměrné velikosti LS celkově 57,86 (± 11,03) mm, při relativně zachovalé průměrné EF LK 57 % (± 7,39). Tato čísla jsou stále významně optimističtější oproti procentům udržení SR u klasických endokardiálních výkonů pro perzistující FS, kde se pohybují mezi 45–80 % (30, 34, 61). Je však potřeba zmínit, že jmenovitě na propafenonu zůstali pouze dva pacienti a na amiodaronu tři. Zbývajících 34 pacientů má betablokátozy, často i z indikace léčby hypertenze. Oproti dalším studiím byl zachycen obdobný počet FS, ačkoliv další práce prezentují převahu recidiv samotné FS (62). Počet postincizionálních arytmií byl oproti výše zmíněným studiím lehce nižší, což lze částečně přisoudit déle sledování.

V našem souboru jsme zaznamenali nižší celkový počet komplikací – celkově u 5 pacientů do sedmi dnů a jednoho pacienta mezi 7 a 30. dnem, procentuálně se jednalo o 11,5 %, což je více ve srovnání s pracemi jako Pison et al. (8 %), Gehi et al. (6 %), nicméně výrazně méně než např. ve srovnání s prací holandských autorů Boersma et al. ve studii FAST (34 %

**Tab. 5.** Komplikace vyskytující se ve sledovaném souboru

Komplikace (N = 52)	Akutní (do 7 dní)	Střednědobé (7–30 dní)	Pozdní (30–180 dní)
Periferní cévní komplikace	0	0	0
Přechod do otevřené operace se suturou perforované levé síně	1	0	0
Poranění frenického nervu	0	0	0
Revize hrudní stěny pro hemothorax	2	0	0
AV blok vyžadující implantaci PM	0	0	0
TIA	1	0	0
CMP	0	0	0
Atrio-efozofageální píštěl	0	1	0
Plicní embolie	0	1	0
Tamponáda, separace perikardu	0	0	0

AV – atrioventrikulární, PM – pacemaker, TIA – tranzitorní ischemická ataka, CMP – cévní mozková příhoda