

# Katetrizační ablace fibrilace síní u nemocných se srdečním selháním

**Luděk Haman**

1. interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice v Hradci Králové  
a Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové

Fibrilace síní je podceňovanou reverzibilní příčinou dysfunkce levé komory srdeční navzdory adekvátní kontrole tepové frekvence. Udržení sinusového rytmu katetrizační ablací vede ke zlepšení funkce komor a snižuje mortalitu a hospitalizace pro srdeční selhání. Tyto výsledky posledních studií zpochybňují dosud uznávaný názor, že preferovanou strategií léčby u pacientů s fibrilací síní a srdečním selháním je kontrola srdeční frekvence.

**Klíčová slova:** fibrilace síní, katetrizační ablace, srdeční selhání.

## Catheter ablation of atrial fibrillation in heart failure patients

Atrial fibrillation is an underappreciated reversible cause of left ventricular systolic dysfunction despite adequate rate control. The restoration of sinus rhythm with catheter ablation results in an improvement in the ventricular function and is associated with lower rates of death and hospital admission for heart failure. These outcomes challenge the current treatment paradigm that rate control is the appropriate strategy in patients with atrial fibrillation and heart failure.

**Key words:** atrial fibrillation, catheter ablation, heart failure.

## Úvod

Katetrizační ablace fibrilace síní (FS) prodělala během posledních dvou dekad neuvěřitelný vývoj. Po prvotním pozorování, že FS může být startována lokálními zdroji v plicních žilách a že eliminace těchto zdrojů může vyléčit FS, byla vyzkoušena řada strategií v ablačním přístupu, zejména v léčbě perzistujících forem (ablace komplexních elektrogramů, lineární ablace v levé síni, ablace rotorů či ablace oblastí s nízkou voltáží). Základním kamenem ablační terapie všech forem FS ale zatím stále zůstává efektivní izolace plicních žil.

Dlouhodobá efektivita katetrizační ablace FS je nejlepší u mladších pacientů s paroxysmální formou FS, kteří nemají závažné strukturní onemocnění srdce. Katetrizační ablace je u této kategorie pacientů proto doporučena v třídě I, úroveň A, za podmínky provádění za-

cvičeným elektrofyziologem v centru s dostatečnými zkušenostmi (1). I u těchto pacientů je ale terapie ke kontrole rytmu zatím indikována jen s cílem zmírnit obtíže, protože studie zaměřené k průkazu poklesu výskytu závažných kardiovaskulárních příhod stále probíhají (studie EAST, Early Treatment of Atrial Fibrillation for Stroke prevention Trial; CABANA, Catheter Ablation vs. Anti-arrhythmic Drug Therapy for Atrial Fibrillation Trial).

## Fibrilace síní a srdeční selhání

Pacienti se srdečním selháním (SS) a fibrilací síní jsou specifickou skupinou. Je známo, že srdeční selhání a fibrilace síní často koexistují. Je také známo, že až 50 % pacientů s nově vzniklým srdečním selháním má fibrilaci síní a naopak až třetina pacientů s nově vzniklou fibrilací síní má známky městnavého srdečního

selhání (2). U těchto nemocných je těžké rozlišit, co je příčina a co následek, nicméně zdá se být logický předpoklad, že udržení sinusového rytmu u pacientů se srdečním selháním zlepšuje jejich morbiditu i mortalitu. Dat o kontrole rytmu u nemocných s fibrilací síní a srdečním selháním bylo zatím málo (dominantně nerandomizované studie z jednotlivých center) a dosud jedinou uznávanou indikací ablační terapie ve třídě IIa, úroveň C, je zvažování ablace u symptomatických pacientů s FS a SS s poklesem ejekční frakce (EF) při podezření na tachykardickou kardiomyopatii, aby byly zmírněny symptomy a zlepšena funkce srdce (1).

Antiarytmická léčba fibrilace síní s cílem kontroly rytmu mortalitní benefit u nemocných se srdečním selháním neprokázala. V randomizované studii Atrial Fibrillation and Congestive Heart Failure vedlo podávání amiodaronu

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: doc. MUDr. Luděk Haman, Ph.D., haman@fnhk.cz

1. interní kardiologická klinika FN a LF UK v Hradci Králové  
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové

Cit. zkr: Interv Akut Kardiolog 2018; 17(2): 82–84

a snaha o udržení sinusového rytmu u pacientů se srdečním selháním a ejekční frakcí pod 35 % k redukci výskytu fibrilace síní, ale oproti strategii kontroly frekvence neprokázalo benefit v redukci mortality (celkové i kardiovaskulární), výskytu cévní mozkové příhody, zhoršení srdečního selhání či v kompozitních endpointech (3).

Dvě menší recentní randomizované studie prokázaly efektivitu katetrizační ablace FS u nemocných se srdečním selháním ve smyslu lepší kontroly rytmu a zlepšení funkce levé srdeční komory. Studie CAMTAF (Catheter Ablation Versus Medical Treatment of Atrial Fibrillation in Heart Failure) u nemocných s perzistující FS a ejekční frakcí pod 50 % porovnávala efekt katetrizační ablace vs. kontrola frekvence (26 a 24 pacientů) (4). Po šesti měsících trval sinusový rytmus u 81 % pacientů po ablací a došlo k významnému zlepšení ejekční frakce (z průměrných 32 % na 40 %), funkční kapacity a symptomů srdečního selhávání. Studie CAMERA-MRI (Catheter Ablation Versus Medical Rate Control in Atrial Fibrillation and Systolic Dysfunction) randomizovala 68 pacientů buď ke katetrizační ablací nebo k pokračování v kontrole tepové frekvence (5). Po katetrizační ablací došlo k významnému zlepšení EF (o průměrných 18 % vs. 4 %) s normalizací EF u 58 % pacientů (vs. 9 %). U nemocných s absencí fibrózní přestavby levé komory srdeční na magnetické rezonanci (MR) bylo pozorováno výraznější zlepšení či normalizace EF.

Studie AATAC (Ablation versus Amiodaron for Treatment of Atrial Fibrillation in Patients with Congestive Heart Failure and an Implanted ICD) prokázala u nemocných s perzistující fibrilací síní superiority efektu ablace (102 pacientů) oproti amiodaronu (101 pacientů) v udržení sinusového rytmu (70 vs. 34 %) a během dvouletého sledování došlo i ke snížení počtu neplánovaných hospitalizací pro srdeční selhání (31 vs. 57 %) a snížení mortality (8 vs. 18 %,  $p=0,037$ ) (6).

## Studie CASTLE-AF

Přelomová studie CASTLE-AF (Catheter Ablation versus Standard Conventional Therapy in Patients with Ventricular Dysfunction and Atrial Fibrillation) byla publikována v únoru 2018 (7). Pacienti s fibrilací síní a srdečním selháním NYHA 2–4 a ejekční frakcí pod 35 % byli randomizováni ke katetrizační ablací (179 pa-

cientů) nebo k farmakoterapii (184 pacientů). Během tříletého sledování (medián 37,8 měsíce) došlo u pacientů po katetrizační ablací k významnému poklesu primárního kompozitního endpointu (úmrtí či hospitalizace pro srdeční selhání) a sekundárních endpointů (úmrtí a kardiovaskulární úmrtí). Signifikantně méně pacientů z ablační skupiny zemřelo z jakékoliv příčiny (13 vs. 25 %), bylo hospitalizováno pro zhoršení srdečního selhání (21 vs. 36 %) nebo zemřelo z kardiovaskulárních příčin (11 vs. 22 %). Po pěti letech byl v ablační skupině dokumentován vzestup ejekční frakce levé komory srdeční o 8 % oproti žádné změně u skupiny s farmakoterapií. V ablační skupině byl sinusový rytmus udržen u 63 % pacientů vs. 22 % pacientů ve skupině s farmakoterapií (hodnoceno kontinuální monitorací pomocí implantovaného přístroje – ICD či CRT-D). Velmi důležitá byla délka sledování, protože k průkazu mortalitního benefitu bylo zapotřebí delšího času – Kaplan-Meierovy mortalitní křivky se separovaly až po třech letech. Po jednom roce došlo ke zlepšení výkonnosti měřené šestiminutovým chodeckým testem (prodloužení o 53 vs. 7 metrů), po pěti letech se vzdálenost v ablační skupině vrátila ke vstupní hodnotě nebo klesla pod ni v případě skupiny s farmakoterapií (spíše vliv progresu zdravotního stavu a stárnutí).

Výsledky studie CASTLE-AF jsou vynikající: relativní redukce primárního cíle o 38 %, tj. absolutně o 16 % (ze 44,6 na 28,5 %), snížení celkové mortality o 47 % a kardiovaskulární mortality o 51 % a to i přesto, že sinusový rytmus byl udržen „jen“ u 63 % pacientů, u poloviny došlo k rekurenci FS (průměrně 1,3 výkonu na pacienta) a necelých 20 % pacientů z ablační skupiny mělo zatížení FS (tzv. AF burden) 10 % a více. Zdá se tedy, že úplné vyléčení/odstranění fibrilace síní není nezbytně nutné k dosažení efektu, protože ke klinickému benefitu dostatočně redukuje čas strávený mimo sinusový rytmus na zhruba 25 % (redukce je ovšem nutné dosáhnout nefarmakologickou cestou). Ablační strategie nebyla jednotná – polovina pacientů měla izolaci plicních žil a druhá polovina izolaci plicních žil + přidatné léze dle zvažení operátora, přitom 70 % pacientů mělo perzistující fibrilaci. Je zatím nezodpovězenou otázkou, zda by další zvýšení úspěšnosti ablační procedury (ať už technologickým vývojem či rozsáhlejším výkonem, eventuálně jejich kombinací) vedlo

k dalšímu zlepšení reverzní remodelace a redukci srdečního selhání a mortality (v podskupině ablovaných pacientů, kteří měli AF burden pod 5 % došlo k další redukci primárního endpointu na 24,6 %).

Výsledky studie nelze extrapolovat do běžné praxe bez pečlivého zvážení: pacienti z této studie nejsou typičtí/běžní nemocní se srdečním selháním (starší, polymorbidní a křehcí) – většina pacientů v této studii byla mužského pohlaví, s průměrným věkem 64 let a průměrnou EF 32 %, taktéž více než 90% dobrá tolerance standardní farmakoterapie srdečního selhání není obvyklá. Všechna participující centra patří k expertním centrům a žádný z operátorů nebyl nezkušený (minimum bylo 50 provedených výkonů), o čemž svědčí i nízké procento komplikací (14 pacientů – 7,8 %, z vážných komplikací tři významná krvácení, tři perikardiální efuze, jedna stenóza plicní žíly, žádné úmrtí), zatímco v běžné praxi je většina výkonů prováděna v nízko-objemových centrech s častějším výskytem komplikací.

Studie má i další limity, z nichž asi nejzávažnější a nejčastěji uváděnou je její nezasepení s ohledem na randomizaci a léčbu, ale zcela zasepená studie s "falešnou" ablační procedurou by asi byla nesmyslná.

## Závěr

Katetrizační ablace fibrilace síní u selektované skupiny nemocných se srdečním selháním a dysfunkcí levé komory srdeční vede k výraznému zlepšení symptomů i prognózy a k reverzní remodelaci. Ke katetrizační ablací jsou již podle stávajících doporučení indikováni pacienti s tachykardickou kardiomyopatií. Podle výsledků nových studií budou pravděpodobně z ablační terapie profitovat i mladší nemocní se symptomatickou fibrilací síní a mírnou až středně těžkou dysfunkcí levé komory srdeční, zvláště při absenci strukturálního poškození na MR srdce.

Rozšíření indikací ke katetrizační ablací fibrilace síní bude i nadále narážet na ekonomické faktory, protože i pro stávající indikace se průměrná čekací doba na výkon v ČR pohybuje okolo šesti měsíců, na některých pracovištích je to ale až dvanáct měsíců. Bez výrazné systémové změny přístupu k celé problematice ale k podstatnému zlepšení stavu nedojde.

*Podpořeno výzkumným projektem  
Progres Q40/03.*

## LITERATURA

1. Čihák R, Haman L, Táborský M. ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology. *Cor et Vasa* 2016; 58: e636–e683.
2. Santhanakrishnan R, Wang N, Larson MG, et al. Atrial fibrillation begets heart failure and vice versa: temporal associations and differences in preserved versus reduced ejection fraction. *Circulation* 2016; 133: 484–492.
3. Roy D, Talajic M, Nattel S, et al. Rhythm control versus rate control for atrial fibrillation and heart failure. *N Engl J Med* 2008; 358: 2667–2677.
4. Hunter RJ, Berriman TJ, Diab I, et al. A randomized controlled trial of catheter ablation versus medical treatment of atrial fibrillation in heart failure (the CAMTAF trial). *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2014; 7: 31–38.
5. Prabhu S, Taylor AJ, Costello BT, et al. Catheter ablation versus medical rate control in atrial fibrillation and systolic dysfunction: the CAMERA-MRI study. *J Am Coll Cardiol* 2017; 70: 1949–1961.
6. Di Biase L, Mohanty P, Mohanty S, et al. Ablation versus amiodarone for treatment of persistent atrial fibrillation in patients with congestive heart failure and an implanted device: results from the AATAC multicenter randomized trial. *Circulation* 2016; 133: 1637–1644.
7. Marrouche NF, Brachmann J, Andresen D, et al. Catheter ablation for atrial fibrillation with heart failure. *N Engl J Med* 2018; 378: 417–427.