

Katetrová ablace – možnost léčby chronické fibrilace síní – editorial

R. Lábrová

Interní kardiologická klinika Lékařské fakulty MU a FN Brno, pracoviště Bohunice, přednosta prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., FESC

Fiala M et al. Katetrová ablace pro chronickou fibrilaci síní metodou obkružujících a komplexních lineárních lézí v levé srdeční síní. Ukončení arytmiie při ablaci a dlouhodobé klinické výsledky. Vnitř Lék 2007; 53(3): 231–241.

V posledních 20 letech dochází k velkému rozvoji nefarmakologické léčby supraventrikulárních tachyarytmií (SVT) – první radiofrekvenční katetrová ablace byla v klinické praxi provedena v roce 1987 profesorem Borggrefem, a to u WPW syndromu – pravostranné atrioventrikulární přídatné dráhy. V současné době se u většiny SVT – u flutteru síní I. typu, atrioventrikulární nodální reentry tachykardie, akcesorních drah, síňové tachykardie – stává katetrová ablace již léčebnou metodou první volby.

Fibrilace síní (FS) je jednoznačně nejčastější klinickou SVT a s věkem se její prevalence ještě zvyšuje. Mezi 60.–70. rokem života se vyskytuje u 5 % lidí a ve věku nad 80 let se vyskytuje až u 8 % lidí. Výskyt fibrilace síní se také zvyšuje u pacientů se srdečním selháním – FS může být důsledkem srdečního selhání, ale i jeho příčinou nebo stávající srdeční selhání může funkčně zhoršit. Předpokládá se, že v příštích 50 letech se výskyt fibrilace síní zvýší 2,5–5krát, což nemůžeme vysvětlit pouze stárnoucí populací [1, 2]. FS zhoršuje u pacientů morbiditu i mortalitu, oproti sinusovému rytmu

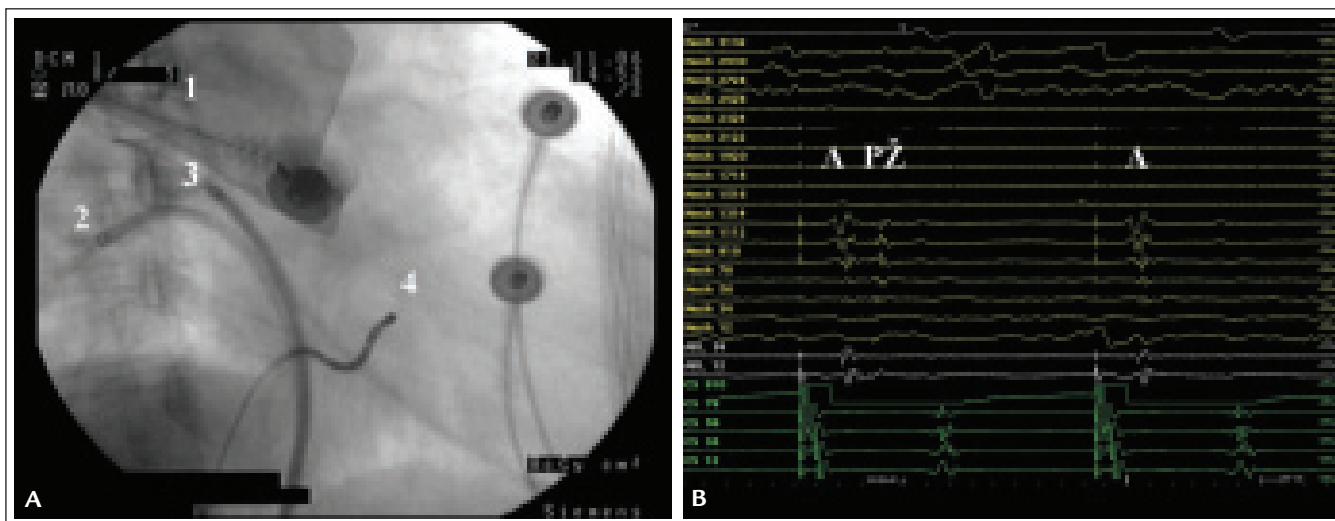
se zvyšuje mortalita dvojnásobně. Hlavní příčinou jsou kardioembolické mozkové příhody, jejichž výskyt je 2–7krát vyšší než u pacientů se sinusovým rytmem [3,4]. V klinickém obraze u pacientů převládají palpitace, nevýkonnost, námahová dušnost, někdy anginózní syndrom. Paroxysmální fibrilace síní se během několika let postupně mění na perzistentní a nakonec v permanentní fibrilaci síní v důsledku remodelace levé síně. U těchto pacientů dochází i k významnému snížení kvality života. Pacienty s fibrilací síní je tedy nutné léčit. Někdy je tato diagnóza lékaři podceňována.

U fibrilace síní je zatím léčebnou metodou první volby farmakologická terapie. Antiarytmickou léčbu podáváme k medikamentózní verzi fibrilace síní na sinusový rytmus, dále k zabránění rekurencí fibrilace síní nebo pouze k ovlivnění přiměřené komorové odpovědi u perzistentní či permanentní fibrilace síní. K udržení rytmu se doporučuje nasazení antiarytmik I. a III. třídy a u pacientů s významnou dysfunkcí levé komory (ejekční frakce < 35 %) zůstává pouze amiodaron. Ke kontrole frekvence volíme převážně betablokátory, verapamil, dil-

tiazem a digoxin. Při nasazení antiarytmické terapie se musí myslet na nežádoucí účinky antiarytmik a hlavně na možný proarytmický efekt. Proto se hledají nová antiarytmika, která by byla účinnější a s menším množstvím nežádoucích účinků, ale zatím jsou testována v klinických studiích. Velké naděje se vkládaly do dronedaronu, který se strukturálně podobá amiodaronu, ale nemá jodidovou skupinu, která je u amiodaronu spojena s řadou známých vedlejších účinků. Ve studii ANDROMEDA se ukázalo, že dronedaron nebude bezpečný u pacientů s pokročilým srdečním selháním. Proto do dalších studií tito pacienti nebyli zařazeni [5].

U pacientů s FS je nutné stratifikovat riziko tromboembolie a u rizikových pacientů nasadit antikoagulační terapii, zvláště u perzistentní či permanentní fibrilace síní nebo při dlouhých a častých paroxysmech arytmiie. U pacientů s účinnou antikoagulační léčbou se snížil výskyt mozkových příhod o 68 % [6].

Inhibice renin-angiotenzin-aldosteronového systému brání fibróze, následné remodelaci levé síně, a tím zabrání vzniku a recidivě FS. K těmto



Obr. Izolace plicních žil konvenční metodou.

A. RTG snímek srdce v projekci RAO: 1. balonkový mapovací Mesh katétr v pravé horní plicní žíle, 2. sheat zavedený do dolní větve horní pravé plicní žíly, 3. místo stažení sheatu do ústí plicní žíly a zavedení ablačního katétru, 4. vyšetřovací katétr v koronárním sinu

B. Intrakardiální EKG záznam: 1. Mesh katétr snímá elektrickou aktivitu ze síně (A) a pravé horní plicní žíly (PŽ), 2. Po elektrické izolaci plicní žíly zůstává elektrická aktivita síně (A) a mizí elektrická aktivita plicní žíly (PŽ), ABL – elektrické potenciály v ablačním katéttru, CS – elektrická aktivita z levostranných srdečních oddílů v koronárním sinu

lékům patří inhibitory angiotenzin-konvertujícího enzymu, blokátory receptoru pro angiotenzin II, blokátory aldosteronu.

Vzhledem k tomu, že farmakologická terapie u pacientů s fibrilací síní není uspokojivá a je většinou jen dočasná, hledalo se kurativní nefarmakologické invazivní řešení této velmi frekventní arytmie. Zpočátku se jednalo o napodobení chirurgických lineárních řezů – tzv. MAZE procedury v síních, kdy se prováděly radiofrekvenční katetrovou ablací linerární léze v obou síních [7]. Tyto zákroky byly časově velmi náročné a úspěšnost nebyla uspokojivá. Dále potom byla v roce 1998 Haissaguerrem et al z Bordeaux rozpracována a popsána teorie spouštění a udržování fibrilace síní [8]. Fibrilace síní je spouštěna z jednoho nebo více ektopických ložisek, která jsou převážně v ústí plicních žil a udržována 4 a více reentry okruhy většinou v zadní části levé síně. Krátkou dobu se prováděla katetrová ablace ektopií – fokusů v nitru plicní žíly. Po těchto zákrocích pouze na určité plicní žíle FS velmi často recidivo-

vala z jiné plicní žíly. V místě zákroku vznikaly významné stenózy plicní žíly. Po těchto zkušenostech na pracovišti v Bordeaux zavedli novou strategii ablace FS, kdy se cirkulárním katétrelem snímá aktivita v ostiu plicní žíly a ablačním katétrelem se postupně provede elektrická izolace všech 4 plicních žil a levé síně, případně se zákrok doplní o lineární léze v levé síně. Po elektrické izolaci na cirkulárním Lasso katéttru nebo balonkovém Mesh katéttru, které jsou umístěné v ústí plicních žil, vymizí elektrická aktivita snímaná z plicní žíly (obr.). Tato ablace je úspěšná většinou u paroxysmální fibrilace síní bez remodelace levé síně a bez organického poškození srdce.

V Miláně byla zavedena technika širších obkružujících lézí ústí plicních žil na síňové straně radiofrekvenční energií za pomoci trojrozměrného elektroanatomického mapování (Carto systém) levé síně a plicních žil. Tento zákrok bývá doplněn lineárními liniemi v oblasti levé síně. Cílovým momentem je snížení lokálních elektrických potenciálů, autoři nesledují elektrickou izolaci plicních žil [9]. Některá

pracoviště navíc cirkulárním katétrelem snímají elektrickou aktivitu v ústí plicních žil a tuto elektrickou izolaci plicních žil dokončují, a tím dosahují i větší úspěšnosti zákroku.

Katetrová ablace nejčastější SVT – fibrilace síní – zaujala již důležité místo v léčbě paroxysmální formy. Je zaměřena na ektopickou aktivitu v plicních žilách, která spouští FS. Provádí se kompletní elektrická izolace ektopické elektrické aktivity v plicních žilách od myokardu levé síně. Stala se již rutinní léčebnou metodou u pacientů většinou bez organického poškození srdce, kde selhala antiarytmická terapie nebo tato terapie je kontraindikována z důvodu vedlejších účinků. Stále častěji podstupují katetrovou ablací už i pacienti s dysfunkcí levé komory a známkami srdečního selhání. Zřídka radiofrekvenční ablací absolvu-jí pacienti bez předchozí antiarytmické terapie, kteří preferují katetrovou ablací před farmakoterapií.

Permanentní a často i déle trvající perzistentní fibrilace síní představuje komplexnější arytmi-cký substrát v již

dilatované a remodelované levé síní. V jeho řešení je nutný zcela jiný – rozsáhlejší invazivní terapeutický přístup. U těchto forem FS je ablační léčba zaměřena na reentry okruhy (tzv. rotory) v levé síní, které jsou považovány za příčinu udržování FS. Provádí se širší obkružující léze kolem plicních žil a další lineární linie v levé síní, které ovlivňují i autonomní inervaci srdce. Diskutuje se otázka rozšíření ablačních linií i do pravé síně. V jednotlivých katetrizačních centrech je zatím metodická nejednotnost v technice a rozsahu katetrové ablace. V současnosti se do klinické praxe zavádí možnost integrace anatomické trojrozměrné mapy plicních žil a levé síně z CT nebo magnetické rezonance s trojrozměrným elektroanatomickým mapováním pomocí Carto nebo NavX, případně doplněné o intrakardiální ultrazvuk. Toto integrované zobrazení bude sloužit k ještě dokonalejšímu mapování těchto komplexních arytmiických substrátů.

MUDr. M. Fiala, Ph.D., et al zpracovávají ve své práci toto aktuální téma – léčbu chronické fibrilace síní radiofrekvenční katetrovou ablací za pomoci trojrozměrného mapování. Dokumentuje velký soubor 82 symptomatických pacientů s průměrnou délkou trvání fibrilace síní 28 měsíců (nejkratší délka 7 měsíců), u kterých selhala antiarytmická terapie nebo pro nežádoucí účinky musela být vysazena. Autoři vycházejí ze svých velkých vlastních zkušeností z ablací paroxysmální a perzistentní FS. 82 pacientů s chronickou FS podstoupilo 112 zákroků. Prováděly se jednak široké obkružující léze kolem plicních žil a následně lineární linie v levé síní

a dále ablace v koronárním sinu, případně byl zákrok doplněn o fokální léze v levé síní. První ablační výkon byl úspěšný u 54 % pacientů. Od poslední ablace $17,3 \pm 11,6$ měsíců má stabilní sinusový rytmus 77 % pacientů. Opakováním výkonu se úspěšnost ablace zvyšuje. Výsledky jsou srovnatelné s výsledky z velkých zahraničních center. Po výkonu došlo k významné redukci antiarytmik, při obnově sinusového rytmu mohla být s odstupem času vysazena i antikoagulační terapie. U pacientů došlo k odstranění palpitací, zlepšení výkonnosti a kvality života. Podle výsledků M. Fialy, et al je katetrová ablace velkou nadějí i pro pacienty s chronickou fibrilací síní. Katetrová ablace chronické fibrilace síní je ale značně rozsáhlý i časově náročný výkon. Je potřeba individuálně zvážit přínos pro pacienta a rizika komplikací, která jsou s výkonem spojena. S vývojem další techniky se předpokládá zjednodušení a urychlení výkonu. Teprve potom bude možné tento výkon rutinně provádět u většího počtu pacientů a tato léčba by mohla být zavedena i v méně zkušených centrech.

Rozvoj účinné ablační strategie u pacientů s chronickou fibrilací síní vede k obnovení sinusového rytmu, snížení morbidit, mortality a ke zlepšení kvality života. Tato ablační strategie se v poslední době využívá i u pacientů se strukturálním postižením srdce a chronickým srdečním selháním.

Literatura

1. Wolf PA, Benjamin EJ, Belanger AJ et al. Secular trends in the prevalence of

atrial fibrillation: the Framingham Study. *Am Heart J* 1996; 131: 790–795.

2. Go AS, Hylek EM, Phillips KA et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults. National implications for rhythm management and stroke prevention: The Anticoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. *JAMA* 2001; 285: 2370–2375.

3. Benjamin EJ, Wolf PA, D'Agostino RB et al. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: The Framingham Heart Study. *Circulation* 1998; 98: 946–952.

4. Vidaillet H, Granada JF, Chyou PH et al. A population-based study mortality among patients with atrial fibrillation or flutter. *Am J Med* 2002; 113: 432–435.

5. Touboul P, Brugada J, Capucci A et al. Dronedronone for prevention of atrial fibrillation: A dose-ranging study. *Eur Heart J* 2003; 24: 1481–1487.

6. Connolly SJ. Preventing stroke in patients with atrial fibrillation: current treatments and new concepts. *Am Heart J* 2003; 145: 418–423.

7. Haissaguerre M, Gencel, Fischer B et al. Successful catheter ablation of atrial fibrillation. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1994; 5: 1045–1052.

8. Haissaguerre M, Jais P, Shah DS et al. Spontaneous initiation of atrial fibrillation by ectopic beats originating in the pulmonary veins. *N Engl J Med* 1998; 339: 659–666.

9. Pappone C, Oreto G, Rosanio S et al. Atrial electroanatomic remodeling after circumferential radiofrequency pulmonary vein ablation. Efficacy of an anatomic approach in a large cohort of patients with atrial fibrillation. *Circulation* 2001; 104: 2539–2544.

MUDr. Růžena Lábrová, Ph.D.

www.fnbrno.cz

e-mail: labrova@seznam.cz

Doručeno do redakce: 30. 11. 2006

www.kardiologickarevue.cz