

Konvenční léčba fibrilace síní řízená ambulantními kardiology v ČR: přehled diagnostických a léčebných výkonů, medikamentózní léčby a hospitalizací

V. Bulková^{1,2}, M. Fiala³, J. Chovančík³, D. Wichterle⁴, R. Čihák⁴, M. Branny³, J. Kautzner⁴

¹ II. interní klinika 1. lékařské fakulty UK a VFN Praha, přednosta prof. MUDr. Aleš Linhart, DrSc.

² Ústav sociálního lékařství a zdravotní politiky Lékařské fakulty UP Olomouc, přednosta prof. MUDr. Ivan Gladkij, CSc.

³ Oddělení kardiologie Nemocnice Podlesí, a.s., Třinec, přednosta prim. MUDr. Marian Branny

⁴ Klinika kardiologie IKEM Praha, přednosta prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC

Souhrn: *Cíl:* Cílem práce byla analýza všeobecných zdravotních údajů, diagnostických a terapeutických výkonů, farmakologické léčby a hospitalizací u pacientů s fibrilací síní (FS), kteří nepodstoupili katetrizační ablací FS a kteří byli v ambulantní péči kardiologů. *Metodika:* Údaje o 306 pacientech (94 žen, 64 ± 11 let) za poslední 2 roky byly získány metodou dotazníku tvořeného souborem standardizovaných otázek na jednoduchém formuláři, který byl rozeslán ambulantním kardiologům. *Výsledky:* FS byla paroxysmální, perzistentní nebo permanentní u 141 (46 %), 77 (25 %), resp. 88 (29 %) pacientů. S narůstajícím věkem ubývalo paroxysmální a přibývalo permanentní formy FS. FS byla asymptomatická u 122 (39 %) pacientů. Z kardiovaskulárních onemocnění byla nejčastější hypertenze u 220 (72 %) pacientů, ICHS byla přítomna u 83 (27 %) pacientů. EF LK byla průměrně 55 ± 11 %, u pacientů s permanentní FS byla EF LK signifikantně nižší než u pacientů s paroxysmální FS (Ø 51 ± 13 % vs Ø 58 ± 9 %, P < 0,001). Příčný rozměr levé síně byl průměrně 47 ± 7 mm, u pacientů s permanentní FS byl významně vyšší než u pacientů s paroxysmální FS (50 ± 8 mm vs 44 ± 6 mm, P < 0,001). Antikoagulační léčbu mělo 230 (75 %) pacientů a antiagregační léčbu 43 (14 %) pacientů. Antiarytmika (AA) užívalo 274 (90 %) pacientů; 1 AA užívalo 93 pacientů, 2 AA 168 pacientů a 3 AA 13 pacientů. Elektrickou kardioverzi podstoupilo 167 (55 %) pacientů ve 362 výkonech, farmakologickou kardioverzi 106 (35 %) pacientů ve 239 výkonech. Koronarografie byla provedena u 79 (26 %) pacientů, z nichž u 59 (75 %) byl zjištěn normální nálezní na věnčitých tepnách. Kardiostimulátor z indikace současné dysfunkce sinusového uzlu byl implantován u 27 (9 %) pacientů. Ablace pro současný flutter síní I. typu byla provedena u 42 (14 %) pacientů. FS a související stavy byla příčinou 250 hospitalizací u 144 (47 %) pacientů. Průměrné trvání hospitalizace bylo 4,2 ± 3,2 dne. Z důvodu kardioembolizační příhody bylo hospitalizováno 25 (8 %) pacientů ve 29 hospitalizacích s průměrnou délkou hospitalizace 8,2 ± 2,9 dnů. *Závěr:* Studie prokázala velmi dobrou úroveň především antikoagulační a antiarytmické léčby. Současně prokázala poměrně častou indikaci koronarografie, implantace kardiostimulátoru pro relativní dysfunkci sinusového uzlu nebo ablace současného flutteru síní I. typu, tedy intervenčních výkonů s omezeným přínosem pro pacienty s FS.

Klíčová slova: fibrilace síní – diagnostické výkony – léčebné výkony – farmakologická léčba – hospitalizace

Úvod

Fibrilace síní (FS) je nejčastější poruchou srdečního rytmu. Její prevalence vzrostla za posledních 30 let téměř 3krát a v současné době se odhaduje, že dosahuje téměř 1% v celé populaci [8,13,15]. Vzhledem ke stárnutí populace a prodlužování průměrné délky života se bude toto onemocnění vyskytovat u stále většího počtu pacientů. FS je příčinou zvýšené morbidita a mortalita především v důsledku tromboembolických komplikací a navození či zhoršování srdeční insuficience [1,16]. Přestože katetrizační ablace FS je v současné době již jasně účinnější než farmakologická léčba [9,10,12,14,18,19] ekonomická omezení i personální a provozní limity samotného zdravotního systému ještě dlouho neumožní všem indikovaným pacientům tuto léčbu.

Cílem práce byla analýza diagnostických a léčebných výkonů, farmakologické léčby a hospitalizací u neselektované populace pacientů s FS, kteří nepodstoupili katetrizační ablací pro FS a kteří byli v ambulantní péči kardiologů.

Metodika
Sběr dat pomocí dotazníku pacienta
Údaje o pacientech byly získány pomocí dotazníku tvořeného souborem standardizovaných otázek na jednoduchém formuláři. Byly zaznamenány

Metodika

Údaje o pacientech byly získány pomocí dotazníku tvořeného souborem standardizovaných otázek na jednoduchém formuláři. Byly zaznamenány

Conventional treatment of atrial fibrillation in the Czech Republic managed by outpatient cardiologists.**Overview of diagnostic and treatment procedures, pharmacological treatment and hospitalisation.**

Summary: *Objective:* The aim of the study was to analyse general health data, diagnostic and therapeutic procedures, pharmacological treatment and hospitalization of patients with atrial fibrillation (AF) who did not undergo AF catheter ablation and were in the care of outpatient cardiologists. *Method:* Data concerning 306 patients (of which 94 women, aged 64 ± 11 years) for the preceding 2 years were acquired through a questionnaire containing a set of standardized questions on a simple form sent out to outpatient cardiologists. *Results:* AF was paroxysmal, persistent or permanent in 141 (46 %), 77 (25 %) or 88 (28 %) patients, respectively. The higher the age, the lower the proportion of paroxysmal AF and the higher the proportion of the permanent form of AF. AF was asymptomatic in 122 (39 %) of patients. The most frequent among cardiovascular diseases was hypertension, detected in 220 patients (72 %), IHD was present in 83 patients (27 %). The mean LV EF was 55 ± 11 % and was significantly lower in patients with permanent AF than in patients with paroxysmal AF (51 ± 13 % vs. 58 ± 9 %, $P < 0,001$). The mean left atrium transversal diameter was 47 ± 7 mm and was significantly higher in patients with permanent AF than in those with paroxysmal AF (50 ± 8 mm vs. 44 ± 6 mm, $P < 0,001$). 230 patients (75 %) received anticoagulation treatment and 43 patients (14 %) received antiaggregation treatment. 274 patients (90 %) were taking antiarrhythmic drugs (AA); 93 patients were taking 1, 168 patients 2 and 13 patients 3 AA drugs. 167 patients (55 %) underwent electrical cardioversion in 362 procedures, 106 patients (35 %) underwent pharmacological cardioversion in 239 procedures. Coronarography was performed in 79 patients (26 %) of which 59 (75 %) had normal results for coronary arteries. Pacemaker due to concomitant sinus node dysfunction was implanted to 27 patients (9 %). Ablation for concomitant atrial flutter of type I was performed in 42 patients (14 %). AF and associated conditions caused 250 hospitalisations in 144 patients (47 %). The average length of hospitalisation was 4.2 ± 3.2 days. Cardioembolic event was the cause of hospitalisation of 25 patients (8 %) out of 29 hospitalisations with the mean length of hospital stay 8.2 ± 2.9 days. *Conclusion:* The study has shown, in the first place, very high standards of anticoagulation and antiarrhythmic treatment. It has also shown a relatively frequent indication for coronarography, pacemaker implant for relative sinus node dysfunction or ablation for concomitant atrial flutter of type I, i.e. intervention procedures with limited benefit for AF patients.

Keywords: atrial fibrillation – diagnostic procedures – treatment procedures – pharmacological treatment – hospitalisation

údaje týkající se zdravotního stavu pacienta a různých diagnostických a léčebných výkonů, medikamentózní léčby a hospitalizací za poslední 2 roky. Dotazník byl rozeslán 100 ambulantním kardiologům náhodně vybraným v internetové databázi a ambulantním kardiologům z klinických pracovišť krajských a fakultních nemocnic. Návratnost dotazníku od ambulantních kardiologů byla 30 %, což činilo 150 pacientů a od kardiologů pracujících v kardiologických ambulancích nemocnic 62 %, což činilo 156 pacientů.

Definice**Forma FS:**

Paroxysmální FS byla definovaná jako FS, která při dané léčbě po svém vzniku spontánně končí, přičemž trvání jednotlivých epizod zpravidla nepřevyšuje několik dní.

Perzistentní FS byla definovaná jako FS, která při dané léčbě spontánně nekončí a k jejímu ukončení je nutná farmakologická nebo elektrická kardioverze, přičemž trvání epizody do jejího ukončení převyšuje 7 dní a nepřevyšuje 6 měsíců.

Permanentní FS byla definovaná jako FS, která při dané léčbě bez přeru-

šení trvá více než 6 měsíců a je rezistentní na elektrickou kardioverzi nebo po ní časné recidivuje.

Hodnocené položky**Kardiovaskulární a jiné onemocnění:**

z kardiovaskulárních onemocnění se sledovaly arteriální hypertenze (AH), ischemická choroba srdeční (ICHS), dilatační kardiomyopatie (DKMP), aortální nebo mitrální vada (MV) a hyperlipidemie (HLP). Z jiných nemocí se hodnotila přítomnost diabetes mellitus (DM) a hyperfunkce štítné žlázy (HŠŽ).

EKG dokumentace: počet Holterova EKG monitorování.

Symptomy: přítomnost symptomů a jejich zastoupení.

Echokardiografické vyšetření: rozměr levé komory na konci diastoly (ED LK), ejekční frakce levé komory (EF LK) a transversální rozměr levé síně (LS).

Antiarytmická léčba: hodnotila se léčba antiarytmiky (AA) I. a III. třídy a tzv. uzlovými AA ke kontrole frekvence komor (digoxin, betablokátory, blokátory kalciového kanálu).

Antikoagulační a antiagregační léčba: sledovala se léčba warfarinem případně jiným derivátem dikumarolu

a léčba kyselinou acetylsalicylovou (ASA), případně jinými preparáty ovlivňujícími trombocyty.

Elektrická a farmakologická kardioverze: počet elektrických a farmakologických kardioverzí intravenózním podáním antiarytmika.

Selektivní koronarografie: celkový počet výkonů a počet výkonů, které potvrdily normální nebo téměř normální nález na věnčitých tepnách.

Trvalá kardiostimulace: indikace implantace kardiostimulátoru pro současnou dysfunkci sinusového uzlu (tachy-brady forma sick sinus syndromu).

Katetrizační ablace flutteru síní I. typu: počet provedených výkonů.

Hospitalizace: hodnotil se počet hospitalizací pro FS a její přímé následky, počet hospitalizací pro kardioembolickou příhodu a počet hospitalizačních dnů.

Soubor nemocných

Do studie bylo zahrnuto 306 pacientů (94 žen), průměrného věku 64 ± 11 (33–92) let, s diagnózou FS. Charakteristika souboru nemocných je uvedena v tab. 1.

Tab. 1. Základní charakteristiky souboru nemocných.

počet pacientů (žen)	306 (94)
průměrný věk (roky)	63,7 ± 11,4 (33–92)
dobu od prvního záchytu FS (roky)	4,1 ± 4
FS paroxysmální	141 (46 %)
FS perzistentní	77 (25 %)
FS permanentní	88 (29 %)
dokumentovaný flutter síní	60 (20 %)
arteriální hypertenze	220 (72 %)
ICHS celkem	83 (27 %)
ICHS po infarktu myokardu	12 (4 %)
dilatační kardiomyopatie	27 (9 %)
mitrální vada	39 (13 %)
hyperlipidemie	48 (16 %)
hypertyreóza	10 (3 %)
diabetes mellitus	81 (26 %)

FS – fibrilace síní, ICHS – ischemická choroba srdeční

Statistické zpracování

Data z dotazníků byla editována v programu Microsoft Excel verze 9.0.2812. Základní popisné statistiky byly zpracovány v programu Statistika CZ verze 6.1. Číselné hodnoty byly vyjádřeny jako průměr ± směrodatná odchylka. Pro statické porovnání dvou závisle proměnných byl použit párový t-test. K porovnání dvou nezávislých proměnných byla použita Kruškal-Wallis analýza dat. Počty pacientů v jednotlivých skupinách byly srovnány pomocí χ^2 testu s Yatesovou

korekcí. Hodnota $p \leq 0,05$ byla považována za statisticky významnou.

Výsledky

Výskyt FS podle věku pacientů

V souboru 306 pacientů byla FS přítomna u 29 (9 %) pacientů ve věku pod 50 let, u 84 (27 %) pacientů ve věku 50–59 let, u 92 (27 %) pacientů ve věku 60–69 let, u 74 (24 %) pacientů ve věku 70–79 let a u 26 (8 %) pacientů ve věku nad 80 let.

Byl zaznamenán posun od převažující paroxysmální formy FS v mladším

věku k permanentní formě FS ve starším věku. V jednotlivých věkových skupinách se procentuální výskyt paroxysmální FS postupně snižoval (55 % vs 62 % vs 38 % vs 39 % vs 31 %) a výskyt permanentní FS s věkem naopak narůstal (24 % vs 19 % vs 23 % vs 45 % vs 42 %). Zastoupení perzistentní FS oscilovalo bez jakéhokoli trendu (21 % vs 19 % vs 39 % vs 16 % vs 27 %) (graf 1). Ve statistickém hodnocení věkových skupin s větším počtem pacientů byl nárůst permanentní FS mezi 5. a 7. dekadou, respektive 6. a 7. dekadou statisticky významný (19 % vs 45 % pacientů; $p = 0,02$, respektive 23 % vs 45 % pacientů; $p = 0,05$).

Trvání FS a výskyt jednotlivých epizod při paroxysmální FS

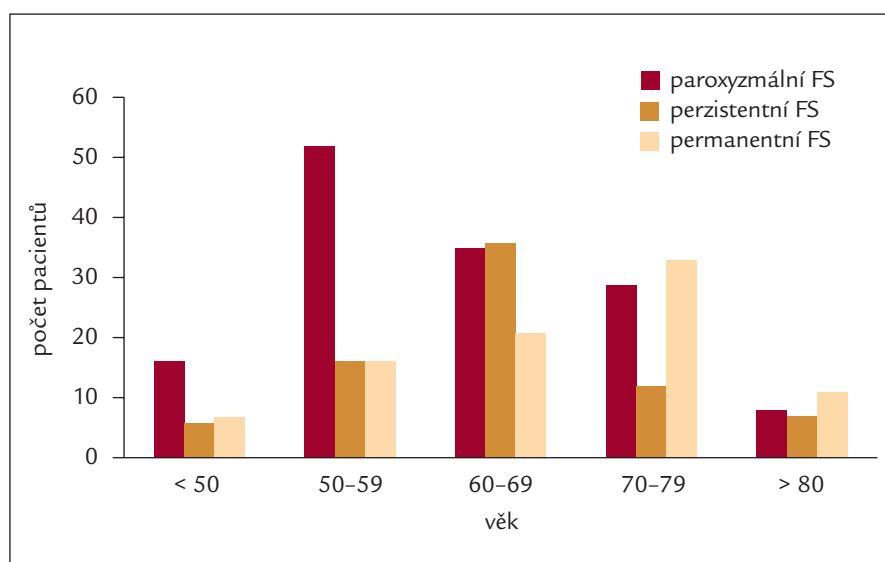
Trvání FS od prvního záchytu činilo $4,1 \pm 4$ (1–26) let. Celková doba, během které byly zaznamenány epizody FS, byla u pacientů s paroxysmální FS $3,6 \pm 2,8$ (1–18) let, u pacientů s perzistentní FS $3,7 \pm 3,5$ (1–16) let a u pacientů s permanentní FS $5,4 \pm 5,6$ (1–26) let. Proti pacientům s permanentní FS byla doba výskytu arytmiie signifikantně kratší jak u pacientů s paroxysmální FS ($p = 0,002$), tak i u pacientů s perzistentní FS ($p = 0,02$).

U pacientů s paroxysmální formou byla četnost jednotlivých epizod arytmiie poměrně velká, denně mělo potíže 72 (51 %) pacientů, týdně 56 (40 %) pacientů, potíže nejméně 1krát měsíčně mělo dalších 12 (8 %) pacientů a méně než 1krát měsíčně 1 (1 %) pacientů.

Přítomnost kardiovaskulárních

a jiných onemocnění podle formy FS

Nebyl zaznamenán žádný statisticky významný rozdíl ve výskytu jednotlivých kardiovaskulárních a jiných onemocnění ve vztahu k formě FS. Jen u mitrální vady byl trend k častější permanentní FS proti paroxysmální FS (51 % vs 28 %, tab. 2).



Graf 1. Rozložení forem FS v jednotlivých věkových skupinách.

Tab. 2. Výskyt kardiovaskulárních a mimosrdečních nemocí podle forem FS.

FS	AH	ICHS	IM	DKMP	MV	HŠŽ	DM
celkem	220 (72 %)	83 (27 %)	12 (4 %)	27 (9 %)	39 (13 %)	10 (3 %)	81 (26 %)
paroxysmální	92 (42 %)	25 (30 %)	4 (33 %)	9 (33 %)	11 (28 %)	8 (80 %)	35 (43 %)
perzistentní	53 (24 %)	21 (25 %)	4 (33 %)	6 (22 %)	8 (21 %)	1 (10 %)	17 (21 %)
permanentní	75 (34 %)	37 (45 %)	4 (33 %)	12 (45 %)	20 (51 %)	1 (10 %)	29 (36 %)

AH – arteriální hypertenze, ICHS – ischemická choroba srdeční, IM – po infarktu myokardu, DKMP – dilatační kardiomyopatie, MV – mitrální vada, HŠŽ – hyperfunkce štítné žlázy, DM – diabetes mellitus

Tab. 3. Echokardiografické parametry u pacientů s FS.

FS	ED LK (mm)	EF LK (%)	LS (mm)
paroxysmální	53,6 ± 5,3	57,5 ± 8,7	44,3 ± 6,3
perzistentní	53 ± 5,1	54,9 ± 9,4	46,1 ± 7,2
permanentní	54,7 ± 7,4	51,2 ± 12,8	49,9 ± 7,7

Tab. 4. Antikoagulační a antiagregační léčba.

FS	Bez W/ASA	W	ASA
paroxysmální	30 (21 %)	89 (63 %)	22 (16 %)
perzistentní	2 (3 %)	66 (86 %)	9 (11 %)
permanentní	1 (1 %)	75 (85 %)	12 (14 %)

Tab. 5. Holterovo EKG vyšetření podle formy FS.

FS	n(%) pacientů	n(%) Holter EKG
celkem	229 (75 %)	348
paroxysmální	122 (87 %)	122
perzistentní	53 (69 %)	113
permanentní	54 (61 %)	113

Symptomy

Z jednotlivých symptomů z FS trpělo 91 (29 %) pacientů palpitacemi, 53 (17 %) pacientů mělo dušnost, 20 (6 %) pacientů mělo palpitace spojené s dušností, u 13 (4 %) se rozvinulo srdeční selhání s doprovodnými symptomy a 17 (6 %) pacientů udávalo jen únavnost a nevykonnost. Naopak FS byla asymptomatická u 122 (39 %) pacientů.

Echokardiografické parametry

Průměrný ED LK byl 54 ± 6 mm a průměrná EF LK byla 55 ± 11 %. Nebyl zjištěn signifikantní rozdíl v ED LK mezi skupinami s paroxysmální, perzistentní a permanentní FS. Ve srovnání s pacienty s paroxysmální FS byl

u pacientů s perzistentní FS trend k nižší EF LK (55 ± 9 % vs 58 ± 9 %, $p = 0,11$) a u pacientů s permanentní FS byla EF LK signifikantně nižší (51 ± 13 % vs 58 ± 9 %, $p < 0,001$, tab. 3).

Průměrný příčný rozměr LS byl 47 ± 7 mm a zvyšoval se s rozvojem perzistentní a permanentní formy arytmiie. Signifikantní rozdíl byl zaznamenán mezi pacienty s permanentní a paroxysmální FS (50 ± 8 mm vs 44 ± 6 mm, $p < 0,001$, tab. 3)

Antikoagulační a antiagregační léčba

Celkem 273 (89 %) pacientů mělo antikoagulační nebo antiagregační léčbu. Warfarin užívalo 230 (75 %) pa-

cientů a 43 (14 %) pacientů mělo antiagregační léčbu, většinou ASA. Warfarin užívalo 89 (63 %) pacientů s paroxysmální FS, 66 (86 %) pacientů s perzistentní FS a 75 (85 %) pacientů s permanentní FS (tab. 4). Pouze 21 % pacientů s paroxysmální FS a 3 %, respektive 1 % pacientů s perzistentní a permanentní FS nemělo žádnou antikoagulační či antiagregační léčbu.

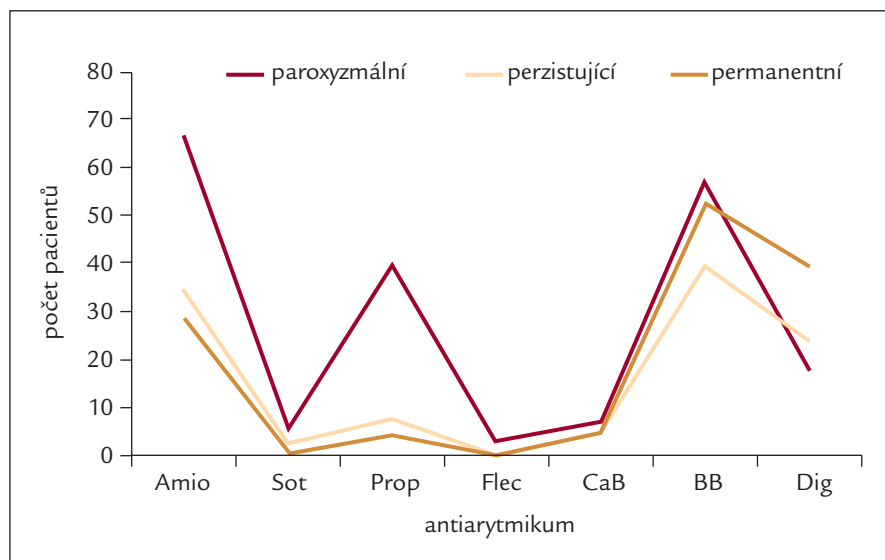
Antiarytmická léčba

Antiarytmika (AA) užívalo 274 (90 %) pacientů. Zcela bez AA bylo 32 (10 %) pacientů (9 pacientů s paroxysmální FS, 8 pacientů s perzistentní FS a 15 pacientů s permanentní FS). Jedno AA užívalo 93 pacientů, 2 AA bralo 168 pacientů a 3 AA užívalo 13 pacientů.

Žádný z pacientů užívajících AA I. C třídy neměl EF LK nižší než 45 %. Celkem bylo za sledované období zaznamenáno 24 komplikací souvisejících s léčbou amiodaronem, a to především dysfunkce štítné žlázy u 15 (63 %), fotosenzitivita kůže u 7 (29 %) a amiodaronová plíce 2 (8 %) z těchto pacientů.

Holterovo EKG monitorování

Holterovo EKG monitorování bylo provedeno u 229 (75 %) pacientů v celkovém počtu 348 vyšetření; u 87 % pacientů s paroxysmální FS, u 69 % pacientů s perzistentní FS a u 61 % pacientů s permanentní FS. U pacientů s paroxysmální FS připadlo jedno EKG Holterovo vyšetření na 1 pacienta, ve skupině s perzistentní a permanentní FS připadlo na



Graf 2. Užívání antiarytmik podle formy FS.

1 pacienta 2,1 EKG Holterových vyšetření (tab. 5).

Elektrická a farmakologická kardioverze

Za poslední 2 roky podstoupilo 167 (55 %) pacientů minimálně jednu **elektrickou kardioverzi** v celkovém počtu 362 výkonů. Nejméně 2 elektrické kardioverze byly provedeny u 99 (32 %) pacientů, 3 a více elektrických kardioverzí podstoupilo 51 (17 %) pacientů. Elektrická kardioverze byla provedena u 48 % pacientů s paroxyzmální FS, u 43 % pacientů s permanentní FS a u 81 % pacientů s perzistentní FS (tab. 6).

Farmakologická kardioverze byla provedena u 106 (35 %) pacientů s FS ve 239 výkonech. Nejméně 2 kardioverze byly provedeny u 59 (19 %) pacientů, 3 a více kardioverze u 35 (11 %) pacientů. Farmakologická kardioverze byla provedena u 42 %, 38 %

a 20 % pacientů s paroxyzmální, perzistentní, a permanentní FS (tab. 6). U 56 (18 %) pacientů byla provedena elektrická i farmakologická kardioverze.

Selektivní koronarografie

Za poslední 2 roky byla selektivní koronarografie provedena u 79 (26 %) pacientů. Normální nález na věnčitých tepnách byl zjištěn u 59 (75 %). Průměrný věk pacientů s koronarografií, jejíž nález neprokázal poškození věnčitých tepen, byl 60 ± 11 let (33–84). Mezi pacienty s negativní koronarografií mělo 24 pacientů paroxyzmální FS, 10 pacientů perzistentní FS a 14 pacientů permanentní FS.

Implantace kardiostimulátoru

Za poslední 2 roky byla provedena primoimplantace trvalého kardiostimulátoru z indikace současné dysfunkce sinusového uzlu u 27 (9 %) pacientů. U 8, resp. 9 pacientů se do

konce sledovaného období rozvinula perzistentní nebo permanentní FS.

Katetrizační ablace pro flutter síní I. typu

Ablace pro flutter síní I. typu byla provedena u 42 (14 %) pacientů. U 30 pacientů přetrvávala nadále paroxyzmální FS, u 7, respektive 5 pacientů se do konce sledování rozvinula perzistentní nebo permanentní FS.

Hospitalizace z důvodu FS

FS a její přímé následky byly za poslední 2 roky příčinou 250 hospitalizací v trvání 1 095 hospitalizačních dnů u 144 (47 %) pacientů. Průměrné trvání hospitalizace bylo $4,2 \pm 3,2$ (1–31) dnů. Jedna hospitalizace byla zaznamenána u 74 (25 %) pacientů, 2 hospitalizace u 42 (14 %) pacientů a nejméně 3 hospitalizace 24 (8 %) pacientů.

Celkově, respektive v jednotlivých skupinách pacientů s paroxyzmální, perzistentní a permanentní FS, bylo procentuální zastoupení hospitalizovaných pacientů podobné (48 %, resp. 49 %, 51 % a 44 % pacientů). Na každého pacienta v celém souboru, respektive v jednotlivých skupinách pacientů připadla 0,85; resp. 0,94; 0,82; 0,72 hospitalizace. Nebyl zjištěn signifikantní rozdíl v délce hospitalizace mezi pacienty s paroxyzmální a perzistentní či permanentní FS.

Nejčastější příčinou hospitalizace byl příjem pro epizodu FS s provedením kardioverze u 67 (47 %) pacientů. Jako další nejčastější důvod hospitalizace následovalo srdeční selhání, které

Tab. 6. Elektrické a farmakologické kardioverze podle formy FS.

FS	Elektrická kardioverze		Farmakologická kardioverze	
	n (%) pacientů	n (%) kardioverzí	n (%) pacientů	n (%) kardioverzí
celkem	167 (55 %)	362	106 (35 %)	239
paroxyzmální	67 (48 %)	157	59 (42 %)	143
perzistentní	62 (81 %)	133	29 (38 %)	61
permanentní	38 (43 %)	72	18 (20 %)	35

Tab. 7. Hospitalizace z důvodu kardioembolizační příhody podle formy FS.

FS	n (%) pacientů	n (%) hospitalizací	Ø délka hospitalizace (dny)
celkem	25 (8 %)	29	8,2
paroxysmální	10 (7 %)	10	8,2
perzistentní	7 (9 %)	9	7,7
permanentní	8 (9 %)	10	8,6

bylo navozené nebo zhoršené vlastní arytmií u 34 (24 %) pacientů.

Hospitalizace z důvodu kardioembolizační příhody

Z důvodu kardioembolizační příhody bylo hospitalizováno celkem 25 (8 %) pacientů v počtu 29 hospitalizací. Průměrná délka hospitalizace činila $8,2 \pm 2,9$ (4–14) dní. Dokonaná cévní mozková příhoda (CMP) se vyskytla v 8 případech, tranzitorní ischemická ataka (TIA) v 16 případech a embolická příhoda v jiné než mozkové lokalizaci vznikla v 5 případech. Nebyl rozdíl v hospitalizacích mezi pacienty s paroxysmální, perzistentní a permanentní FS (tab. 7).

Diskuse

Tato retrospektivní studie poprvé přináší zdravotní charakteristiku a hodnotí rozsah a kvalitu péče u neselektovaných pacientů s FS, kteří nepodstoupili selektivní katetizační ablaci pro FS a kteří byli v ambulantní péči kardiologů v České republice. K porovnání získaných výsledků je k dispozici poměrně omezený počet studií založených na sledování pacientů s FS v ambulantní péči [6,7].

Základní zdravotní údaje

Zastoupení pacientů v jednotlivých věkových skupinách bylo podobné jako ve studii COCAF [6], přestože se lišilo vyšším zastoupením pacientů ve skupině 50–59 let a nižším zastoupením ve skupině 70–79 let. Pokud by se smísila skupina s perzistentní a permanentní FS, bylo by rozložení jednotlivých forem FS stejné jako v uvedené studii [6]. U 46 % pacientů dominovala paroxysmální forma,

v jejíž patofyziologii má nejdůležitější roli ektopická aktivita z ústí plicních žil [3]. Ačkoli již první dokumentovaná epizoda FS může být hodnocena jako perzistentní, případně forma paroxysmální přechází časně do formy permanentní, je evidentní, že se FS často vyskytuje mnoho let ve formě frekventních paroxysmů. Souvisí to zřejmě s absencí potřebných strukturálních změn v LS, které by umožnily přechod do formy permanentní.

Srovnání výskytu forem FS podle věku ukázalo trend k úbytku paroxysmální FS, a naopak nárůstu permanentní FS, s věkem. Výskyt perzistentní formy FS ve 3 věkových skupinách s největším zastoupením pacientů byl 19 %, 39 % a 16 %. Tuto formu, jejíž definice je závislá na tom, kdy je arytmie zachycena, lze chápat jako přechodnou mezi formou paroxysmální a permanentní. Vyšší výskyt perzistentní formy v 6. dekádě lze vysvětlit i tím, že u těchto relativně mladších lidí je více symptomatická, bývá dříve zachycena a je prováděno více pokusů o udržení sinusového rytmu. Jinak by za několik dalších měsíců trvání již byla hodnocena jako arytmie permanentní.

Mezi kardiovaskulárními onemocněními dominovala hypertenze u 72 % pacientů, což se shodovalo s nálezem ve studii AFFIRM [17], i když jiné studie demonstrovaly její nižší prevalenci [2,6,7]. ICHS, která přestože nebývá jasně prokázána, se často dává v diagnostických závěrech v souvislosti s FS. V této studii byla přítomna u 1/4 pacientů zcela v souladu s výsledky studií AFFIRM a RACE [2,17], ačkoli ve francouzských studiích byla prevalence ICHS ještě nižší [6,7].

Tento nález byl dále podpořen i výsledkem provedených koronarografií, při nichž bylo významné postižení věnčitých tepen prokázáno u 25 % pacientů. Potvrzuje to skutečnost, že FS má své vlastní patofyziologické a patofyziologické příčiny a nemusí nezbytně souviset s přítomností významnějšího strukturálního postižení srdce.

Forma arytmie nebyla specifická pro žádnou ze sledovaných diagnóz. Srovnání bylo ovlivněno i malými čísly v jednotlivých skupinách. Častější výskyt paroxysmální formy v některých skupinách si lze vysvětlit častějším výskytem této formy obecně. Jedinou výjimkou byli pacienti s mitrální vadou, z nichž polovina měla permanentní FS, ve statistickém hodnocení ovšem tento rozdíl nebyl při malých číslech významný. Výskyt permanentní FS zde logicky souvisí se závažností strukturálních změn LS.

Mezi příznaky převažovaly palpitace, celková slabost, nevykonnost, dušnost při námaze. Práce prokázala poměrně vysoký výskyt tzv. asymptomatické FS, který byl v tomto souboru 39 %, což bylo sice mnohem více než ve studii ALFA [7], ale naopak potvrdilo výsledky jiných studií [4]. Přesto se označení „asymptomatický pacient“ musí hodnotit opatrněji, neboť tito pacienti zvláště s perzistentní nebo permanentní FS často přizpůsobí přítomnosti arytmie svůj životní styl a rozdíl v dušnosti a fyzické vykonnosti si uvědomí teprve po úspěšném obnovení sinusového rytmu.

Průměrný ED LK a EF LK byly v celém souboru v normálním rozmezí, i když nižší než ve studii ALFA [7]. Průměrná EF LK byla pod dolní hranicí normy u pacientů s perzistentní a permanentní FS a u pacientů s permanentní FS byla dokonce významně nižší než u pacientů s paroxysmální FS. Tento nález lze vysvětlit globální srdeční remodelací vyúsťující v systolickou dysfunkci LK narůstající s trváním arytmie [11]. Na nižší hodnotě EF LK se u pacientů s perzistentní a permanentní

FS může podílet i její podhodnocení při běžící FS, zatímco podstatná část pacientů s paroxysmální FS mohla mít echokardiografické vyšetření při sinusovém rytmu.

Průměrný příčný rozměr LS byl, na rozdíl od studie ALFA [7], ve všech skupinách nad hranicí normálního rozmezí a zvyšoval se od paroxysmální k permanentní FS. Ve skupině s permanentní FS byl rozměr LS již 50 mm, signifikantně vyšší než u pacientů s paroxysmální FS. Dokladuje to progresi procesu strukturální remodelace LS v závislosti na celkovém výskytu a trvání arytmie.

Farmakologická léčba

Výsledky studie prokazují správnou indikaci antikoagulační léčby u pacientů s FS v České republice, lepší než v předchozích studiích [6,7]. U pacientů s perzistentní a permanentní FS měla většina pacientů (86 %, resp. 85 %) nastavenou antikoagulační léčbu a jen 3 %, resp. 1 % pacientů byli bez jakékoli antikoagulační nebo antiagregační léčby. Léčba byla ve většině případů založena na správném zhodnocení individuálních rizikových faktorů pro vznik tromboembolické a krvácivé komplikace.

Nejužívanějším AA I. a III. skupiny byl amiodaron, který bralo celkem 43 % pacientů, podobně jako v dřívějších francouzských studiích [6,7]. Poměrně překvapivé bylo jeho časté užívání u pacientů s chronickou FS (33 %), u nichž byl pravděpodobně ponecháván k lepší kontrole frekvence komor. Dalším nejužívanějším AA byl propafenon, zatímco sotalol byl nasazován jen zřídka a v České republice nekategorizovaný flecainid byl podáván jen výjimečně. Pozitivní je skutečnost, že propafenon jako nejužívanější AA I C třídy, nebyl užíván žádným z pacientů s EF LK pod 45 %. Z uzlových antiarytmik byl nejčastěji podáván betablokátor, na rozdíl od předchozích studií, ve kterých převažoval digitalis [6,7].

Z kombinací AA I. a III. třídy, které jsou rizikovější z proarytmie, jen

10 pacientů užívalo současně amiodaron a propafenon. Žádná kombinace AA I. a III. třídy neobsahovala sotalol. Kombinovaly se správně AA I. nebo III. třídy a uzlová AA ke kontrole frekvence komor při ev. paroxysmu arytmie a k prevenci deblakovaného flutteru síní, nejčastěji amiodaron s betablokátozem a/nebo digoxinem.

EKG monitorace

Holterovská EKG monitorace, indikovaná u pacientů s paroxysmální FS k identifikaci arytmie jako takové, ke stanovení četnosti a trvání epizod a případně k odhalení asymptomatické FS po nasazení léčby, byla provedena u téměř 90 % pacientů s paroxysmální FS, z nichž měl průměrně 1 pacient 1 záznam. U pacientů s perzistentní a permanentní FS slouží dlouhodobé EKG monitorování spíše k hodnocení frekvence komor při zavedené AA léčbě. Zde podstoupilo Holterovo vyšetření jen 69 %, respektive 61 % pacientů, ale na 1 pacienta připadla průměrně 2 vyšetření, indikovaná zřejmě k hodnocení medikace u pacientů s tendencí k rychlejší frekvenci komor.

Elektrická a farmakologická kardioverze

Elektrická kardioverze byla provedena u více než poloviny pacientů, častěji než ve studii ALFA [7]. Nejčastěji byla provedena u pacientů s perzistentní FS (81 %). Méně často byla elektrická kardioverze provedena u pacientů s permanentní FS (43 %), zřejmě proto, že u těchto pacientů se častěji rezignovalo na obnovení sinusového rytmu. Počet elektrických kardioverzí byl poměrně vysoký u pacientů s paroxysmální FS (48 %), u nichž si časnou kardioverzi do 7 dnů vynutila výraznější symptomatologie a 48hodinová lhůta bez nutné antikoagulační léčby.

Farmakologická kardioverze se provedla méně často než kardioverze elektrická (u 35 % pacientů). U necelé

pětiny pacientů byla provedena farmakologická i elektrická kardioverze. Práce potvrdila, že se elektrická kardioverze používá častěji pro svou vyšší účinnost buď primárně, nebo poté, když selhala farmakologická kardioverze.

Intervenční diagnostické a léčebné výkony

Výsledky ukazují, že se koronarografie indikuje u pacientů s FS poměrně často, přestože mnohdy nemají symptomy vedoucí k důvodnému podezření na přítomnost ICHS, ale jen nespecifické symptomy z arytmie. V 75 % vyšetření byl prokázán normální nebo téměř normální nález na věnčitých tepnách. Indikace koronarografie u pacientů s FS si v mnoha případech zaslouží pečlivější rozvahu a prostředky mohou být efektivněji vynaloženy např. na cílenou ablační léčbu.

Implantace kardistimulátoru z důvodu současné často relativní dysfunkce sinusového uzlu byla provedena u 9 % pacientů, což bylo častěji než v předchozích studiích [2,7]. Sinusová bradykardie bývá dále potencionována masivní AA medikací. Představa, že kardiostimulace ovlivní mechanismus spouštění FS a současně umožní účinnější AA léčbu, se ovšem často mívá účinkem. Naopak katetrizační ablace pro FS může, kromě trvalé eliminace FS s vysazením AA, účinkem mírné vagové denervace pomoci odstranit sinusovou bradykardii a pauzy a uchránit pacienty před implantací kardiostimulátoru [18,19]. Proto by měla být katetrizační ablace u mladších pacientů s bradykardií indikována přednostně před implantací kardiostimulátoru a kombinovanou antiarytmickou léčbou. Kromě toho je trvalá stimulace pravé komory spojena s větší zátěží FS a s častým přechodem do perzistentní nebo permanentní FS než přirozená aktivace komor [5], čemuž odpovídá i vývoj u 17 pacientů v tomto souboru.

Ablace pro flutter síní I. typu byla v provedena u 14 % pacientů. FS a flutter síní se vyskytují často společně. Pokud je flutter síní v době ablace dominantní arytmií, je šance, že po jeho odstranění potlačí pokračující AA výskyt FS. V případě, že se obě arytmie vyskytují současně, aniž by flutter síní dominoval, je klinická účinnost samotné ablace flutteru síní minimální a správně by se měla hned indikovat ablace obou arytmií. V tomto souboru se u 12 pacientů v krátké době po ablaci flutteru síní rozvinula perzistentní, respektive permanentní FS a u ostatních pacientů pokračovala paroxysmální forma FS.

Hospitalizace

V našem souboru byl za poslední 2 roky pro FS a její přímé následky hospitalizován prakticky každý 2. pacient (celkem 143 pacientů) a při celkovém počtu 250 hospitalizací vycházela téměř jedna hospitalizace na každého pacienta. Nejvyšší počet 129 hospitalizací byl zaznamenán ve skupině pacientů s paroxysmální FS (0,91 hospitalizací na 1 pacienta). Průměrná délka hospitalizace byla asi 4 dny. Nejčastější příčinou hospitalizace byla epizoda FS spojená s kardioverzí (47 %) následovaná příznaky srdečního selhávání (24 %) a příjmem k nastavení AA léčby (18 %). Počet hospitalizovaných pacientů se příliš nelišil od studie COCAF, v níž bylo v průběhu necelého roku hospitalizováno 31 % pacientů a také hlavní důvody přijetí jako kardioverze a srdeční selhání byly v této studii identické. Podobně byla hospitalizace častější ve smíšené skupině perzistentní a permanentní FS než u pacientů s paroxysmální FS. Pouze doba trvání hospitalizace byla u našich pacientů nejmenší dvakrát kratší [6].

Pro kardioembolickou příhodu bylo hospitalizováno celkem 25 (8 %) pacientů. Není bez zajímavosti, že výskyt embolické příhody byl víceméně rovnoměrně rozdělen mezi všechny 3 skupiny pacientů (7–9 %), ačkoli by

se dal předpokládat daleko vyšší výskyt embolických příhod u pacientů s perzistentní a permanentní FS než u pacientů s paroxysmální arytmií. Incidence i rozložení embolických komplikací potvrzuje nálezy ze studie ALFA [7].

Závěr

Práce ukázala, že kvalita péče o pacienty s FS je v České republice na velmi dobré úrovni, především co se týká správného používání antiarytmické a antikoagulační léčby. Současně ukázala, že ve sféře intervenčních výkonů je tendence předpokládat před selektivní ablaci FS výkony méně přínosné, jako je koronarografie s negativním výsledkem nebo implantace kardiostimulátoru pro relativní dysfunkci sinusového uzlu nebo ablace flutteru síní, která neovlivní výskyt FS.

Přestože je dnes již katetrizační ablace jasně nejúčinnější metodou trvalé léčby FS, zdravotní a ekonomický systém ještě dlouho nebude schopen tuto léčbu poskytnout všem. Na druhé straně je konvenční léčba FS v důsledku přirozeného vývoje nemoci celoživotní a v horizontu pacientova života dražší než jednorázový výdaj na ablaci. Naše snahy musí vést k definici takových postupů a strategií, které budou optimalizovat individuální profit pacienta a perspektivně dlouhodobě snižovat zdravotní a sociální náklady na léčbu FS a jejích následků, jako jsou CMP a srdeční selhání.

Poděkování za spolupráci

MUDr. J. Bolek, MUDr. P. Bouchal, MUDr. Z. Cícha, MUDr. Z. Dupal, MUDr. L. Fišer, MUDr. S. Furšová, MUDr. J. Gandalovičová, MUDr. H. Gutwirth, MUDr. L. Haman, MUDr. M. Hedelková, MUDr. M. Jakubjak, MUDr. F. Joza, MUDr. F. Juráš, MUDr. A. Káňa, MUDr. F. Kercl, MUDr. P. Kolmáš, MUDr. M. Kubíčková, MUDr. V. Kučera, MUDr. J. Malecha, MUDr. R. Mikulec, MUDr. H. Minářová, MUDr. J. Nagel, MUDr. Z. Nejedlá, MUDr. P. Pařízek, MUDr. P. Peichl, MUDr. S. Pešatová, MUDr. L. Piskač, MUDr. R. Polášek, MUDr. V. Popová,

MUDr. A. Pučelíková, MUDr. J. Radošínský, MUDr. V. Říha, MUDr. J. Skopeček, MUDr. V. Strejc, MUDr. L. Šedivá, MUDr. J. Šimek, MUDr. P. Štoviček, MUDr. M. Trochová, MUDr. S. Zajíčková, MUDr. K. Zeman

Literatura

1. 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.
2. Hagens VE, Vermeulen KM, TenVerget EM et al. Rate control is more cost-effective than rhythm control for patients with persistent atrial fibrillation – results from the Rate Control versus Electrical cardioversion (RACE) study. *Eur Heart J* 2004; 25: 1542–1549.
3. Hadssaguerre M, Jais P, Shah DC et al. Spontaneous initiation of atrial fibrillation by ectopic beats originating in the pulmonary veins. *N Engl J Med* 1998; 339: 659–666.
4. Israel CW, Gronefeld G, Ehrlich JR et al. Long-term risk of recurrent atrial fibrillation as documented by an implantable monitoring device: implications for optimal patient care. *J Am Coll Cardiol* 2004; 43: 47–52.
5. Kerr CR, Conolly SJ, Abdollah H et al. Canadian Trial of Physiologic Pacing: effects of physiological pacing during long-term follow-up. *Circulation* 2004; 109: 357–362.
6. Le Heuzey JY, Piaziaud O, Piot O et al. Cost of care distribution in atrial fibrillation patients: the COCAF study. *Am Heart J* 2004; 147: 121–126.
7. Lévy S, Maarek M, Coumel P et al. Characterization of different subsets of atrial fibrillation in general practice in France. The ALFA Study. *Circulation* 1999; 99: 3028–3035.
8. Miyasaka Y, Barnes ME, Gersh BJ et al. Secular trends in incidence of atrial fibrillation in Olmsted County, Minnesota, 1980 to 2000, and implications on the projection for future prevalence. *Circulation* 2006; 114: 119–125.
9. Pappone C, Augello G, Sala S et al. A randomized trial of circumferential pulmonary vein ablation versus antiarrhythmic drug therapy in paroxysmal atrial fibrillation. The APAF study. *J Am Coll Cardiol* 2006; 48: 2340–2347.
10. Pappone C, Rosanio S, Augello G et al. Mortality, morbidity, and quality of life after circumferential pulmonary vein ablation for atrial fibrillation: outcomes from

a controlled nonrandomized long-term study. *J Am Coll Cardiol* 2003; 42: 185–197.

11. Schotten U, Ausma J, Stellbrink C et al. Cellular mechanisms of depressed atrial contractility in patients with chronic atrial fibrillation. *Circulation* 2001; 103: 691–698.

12. Stabile G, Bertaglia E, Senatore G et al. Catheter ablation treatment in patients with drug-refractory atrial fibrillation: a prospective multi-centre, randomized, controlled study (Catheter Ablation For The Cure Of Atrial Fibrillation Study). *Eur Heart J* 2006; 27: 216–221.

13. Tsang TS, Petty GW, Barnes ME et al. The prevalence of atrial fibrillation in incident stroke cases and matched population controls in Rochester, Minnesota: changes over three decades. *J Am Coll Cardiol* 2003; 42: 93–100.

14. Wazni OM, Marrouche NF, Martin DO et al. Radiofrequency ablation vs antiarrhythmic drugs as first-line treatment of symptomatic atrial fibrillation: a randomized trial. *JAMA* 2005; 293: 2634–2640.

15. 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.

16. Wolf PA, Mitchell JB, Baker CS et al. Impact of atrial fibrillation on mortality, stroke, and medical costs. *Arch Intern Med* 1998; 158: 229–234.

17. Wyse DG, Waldo AL, DiMarco MC et al. The Atrial Fibrillation Follow up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) Investigators. A comparison of rate control and rhythm control in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2002; 347: 1825–1833.

18. Fiala M, Chovančík J, Neuwrith R et al. Katetrová ablace pro chronickou fibrilaci síní metodou obkružujících a komplexních lineárních lézí v levé srdeční síni. Ukončení arytmiie při ablaci a dlouhodobé klinické výsledky. *Vnitř Lék* 2007; 53: 231–241.

19. Fiala M, Chovančík J, Heinc P et al. Léčba symptomatické intermitentní fibrilace síní katetrovou ablací v levé srdeční síni. Bezprostřední a dlouhodobé výsledky u 150 pacientů. *Vnitř Lék* 2005; 51: 971–983.

Mgr. Veronika Bulková

www.vfn.cz

e-mail: bulkova@centrum.cz

Doručeno do redakce: 30. 7. 2007

Přijato po recenzi: 30. 9. 2007

www.praktickagyneekologie.cz