

Fibrilace síní na interním oddělení okresní nemocnice ve Frýdku-Místku v roce 2023

Iveta Ožanová¹, Tomáš Svoboda², Kamil Zeman¹

¹Interní oddělení, Nemocnice ve Frýdku-Místku, p. o., Frýdek-Místek

²Oddělení informačních technologií, Nemocnice ve Frýdku-Místku, p. o., Frýdek-Místek

Úvod: Fibrilace síní (FS) je nejčastější supraventrikulární arytmii, jejíž prevalence významně narůstá s věkem a která je spojena se sníženou kvalitou života, vyšší morbiditou i mortalitou. Na interních odděleních představují pacienti s FS významnou skupinu hospitalizovaných a klíčové je nejen zvládnutí akutního stavu, ale také nastavení optimální dlouhodobé léčby.

Cíl: Zhodnotit demografické charakteristiky souboru pacientů, zvolenou léčebnou strategii a její výsledky.

Metodika a soubor pacientů: Retrospektivní analýza pacientů s FS hospitalizovaných na interním oddělení okresní nemocnice v roce 2023. Statistická analýza byla provedena v programu Python (verze 3.11) s využitím Mann-Whitneyho U-testu a chí-kvadrát testu ($\alpha = 0,05$). Zaznamenáno bylo 764 hospitalizací pro FS, převažovaly ženy (57 %) a průměrný věk pacientů činil 76 let.

Výsledky: Katetrizační ablace prokazovala vyšší úspěšnost než elektrická kardioverze (EKV) společně s antiarytmickou terapií ($p = 0,016$), zejména při časně indikaci. Naopak morbidní obezita ($BMI > 40$) významně snižovala úspěšnost výkonu ($p < 0,05$). Z echokardiografických parametrů měla významný vliv funkce levé komory (LK), kdy pacienti se zachovalou ejekční frakcí ($EF \geq 50 \%$) dosahovali vyšší úspěšnosti katetrizační ablace ($p = 0,041$ vs. $EF 41-49 \%$; $p = 0,064$ vs. $EF \leq 40 \%$). U pacientů s významnou mitrální regurgitací (MR) byl patrný pouze trend ke kratší době do recidivy FS, zatímco velikost levé síně (LS) ani věk se neprokázaly jako statisticky významné prediktory výsledku katetrizační ablace.

Závěr: Výsledky potvrdily vyšší dlouhodobou účinnost katetrizační ablace, zejména při časně indikaci, proto častější směřování pacientů ke katetrizační ablací přispěje ke zlepšení celkového managementu péče. Důležitý je individuální přístup k pacientům a zhodnocení rizikových faktorů časně recidivy FS.

Klíčová slova: fibrilace síní, antiarytmika, elektrická kardioverze, katetrizační ablace.

Atrial Fibrillation at the Internal Medicine Department of the Regional Hospital in Frýdek-Místek in 2023

Introduction: Atrial fibrillation (AF) is the most common supraventricular arrhythmia, with a prevalence that increases significantly with age and is associated with reduced quality of life, higher morbidity, and mortality. On internal medicine wards, patients with AF represent a substantial proportion of hospitalizations, and it is essential not only to manage the acute condition but also to establish an optimal long-term treatment strategy.

Aim: To evaluate the demographic characteristics of the patient cohort, the chosen treatment strategy, and its outcomes.

Methods and patient cohort: A retrospective analysis of patients with AF hospitalized at the Department of Internal Medicine of a district hospital in 2023. Statistical analysis was performed using Python (version 3.11) with the Mann-Whitney U test and chi-square test ($\alpha = 0.05$). A total of 764 hospitalizations for AF were recorded, with women predominating (57 %) and a mean age of 76 years.

Results: Catheter ablation demonstrated higher success compared to electrical cardioversion (ECV) combined with antiarrhythmic therapy ($p = 0.016$), particularly when performed early. In contrast, morbid obesity ($BMI > 40$) significantly reduced procedural

success ($p < 0.05$). Among echocardiographic parameters, left ventricular (LV) function had a significant impact, with patients with preserved ejection fraction ($EF \geq 50\%$) achieving higher success rates of catheter ablation ($p = 0.041$ vs. $EF 41\text{--}49\%$; $p = 0.064$ vs. $EF \leq 40\%$). In patients with severe mitral regurgitation (MR), only a trend towards a shorter time to AF recurrence was observed, while left atrial (LA) size and age were not identified as statistically significant predictors of ablation outcomes.

Conclusion: The results confirmed the superior long-term efficacy of catheter ablation, particularly when performed early. More frequent referral for catheter ablation could improve overall care management. An individualized approach and the assessment of risk factors for early AF recurrence are essential.

Key words: atrial fibrillation, antiarrhythmic drugs, electrical cardioversion, catheter ablation.

Úvod

FS je nejčastější supraventrikulární arytmií, charakterizovaná rychlou, nekoordinovanou aktivací síní a nepravidelným převodem na komory (1). Její prevalence významně stoupá s věkem a vzhledem ke stárnutí populace celosvětově neustále narůstá (2). FS představuje závažný klinický problém se zvýšeným rizikem cévních mozkových příhod, srdečního selhání, celkově vyšší mortality a snížené kvality života, včetně dopadu na kognitivní funkce (3).

Na interních odděleních tvoří pacienti s FS významnou skupinu hospitalizovaných, přičemž důvody přijetí sahají od symptomů souvisejících s arytmií, přes rozvoj srdečního selhání a dekompenzaci chronických onemocnění, až po tromboembolické příhody či komplikace antikoagulační a antiarytmické léčby. V každodenní klinické praxi zůstává klíčovou otázkou nejen zvládnutí akutního stavu, ale také volba dlouhodobé léčebné strategie.

Soubor pacientů a metodika

Retrospektivní analýza zahrnovala pacienty hospitalizované na interním oddělení Nemocnice Frýdek-Místek v roce 2023, u nichž byla FS hlavní nebo vedlejší příčinou hospitalizace, případně se jednalo o komplikaci FS. Identifikace probíhala prostřednictvím nemocničního informačního systému na základě kódů MKN-10. Vztahy mezi jednotlivými skupinami pacientů byly hodnoceny pomocí Mann-Whitneyho U-testu pro spojitě proměnné a chí-kvadrát testu pro kategorické proměnné, při hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$. Všechny stati-

stické analýzy byly provedeny v programu Python (verze 3.11; Python Software Foundation, USA) s využitím knihoven NumPy a SciPy.

Celkem bylo v roce 2023 zaznamenáno 4 672 hospitalizací, z nichž 764 (16 %) bylo spojeno s diagnózou FS. V souboru pacientů převažovaly ženy (57 %, $n = 435$) a medián věku pacientů s FS byl 77 let (rozmezí 38–97 let; průměr 76 let; Obr. 1). Se stoupajícím věkem přibývalo žen (medián 79 let vs. 70 let u mužů, $p < 0,001$; Tab. 1).

Z hlediska BMI převažovali pacienti s normální hmotností (38 %, $n = 290$), jejichž podíl stoupal s věkem, a obézní pacienti (31 %, $n = 237$), častěji zastoupení v mladších věkových kategoriích (Tab. 2).

Výsledky

Na základě retrospektivní analýzy bylo hodnoceno terapeutické vedení pacientů hospitalizovaných pro FS v roce 2023. Posuzována byla volba farmakoterapie, indikace k EKV a katetrizační ablaci. Cílem bylo zhodnotit účinnost jednotlivých přístupů a identifikovat faktory ovlivňující výsledek léčby, zejména věk, vybrané echokardiografické parametry, BMI a načasování intervencí. Do analýzy byly zahrnuty také anamnestické údaje z předchozích let.

Farmakologická léčba

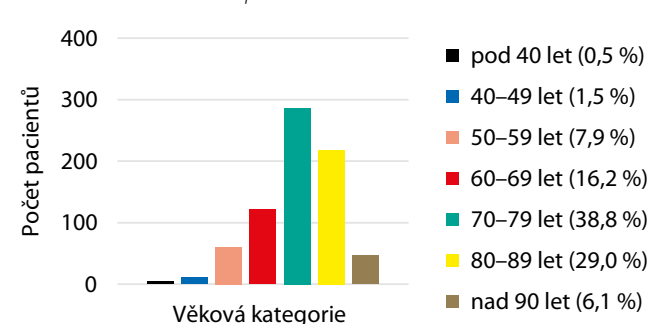
Nejčastěji byl indikován amiodaron (29 %), následovaný propafenonem (18 %), který byl preferován zejména u mladších pacientů (29 % ve věku < 59 let vs. 4 % u > 80 let). Sotalol byl použit v 11 % a dronedaron jen výjimečně (1 %). Nejčastější strategií však bylo podání pouze bradykardizující medikace (34 %), převážně u starších pacientů (65 % ve věku > 80 let).

Nejnižší míra recidiv FS byla zaznamenána u amiodaronu (37 %) ve srovnání s ostatními antiarytmiky (vs. 51 % u propafenonu ($p = 0,06$), 41 % u sotalolu ($p = 0,6$) a 66 % u dronedaronu ($p = 0,2$); Tab. 4). Užívání amiodaronu však bylo spojeno s vyšším výskytem nežádoucích účinků

Tab. 1. Rozložení pohlaví v závislosti na věku

	Do 59 let ($n = 77$)	60–69 let ($n = 122$)	70–79 let ($n = 298$)	Nad 80 let ($n = 267$)
Muži (43 %, $n = 329$)	72 % ($n = 55$)	49 % ($n = 60$)	45 % ($n = 134$)	30 % ($n = 80$)
Ženy (57 %, $n = 435$)	28 % ($n = 22$)	51 % ($n = 62$)	55 % ($n = 164$)	70 % ($n = 187$)

Obr. 1. Věkové rozložení pacientů



Tab. 2. BMI u pacientů s FS a jejich rozložení v závislosti na věku

Kategorizace BMI	Do 59 let ($n = 77$)	60–69 let ($n = 122$)	70–79 let ($n = 298$)	Nad 80 let ($n = 267$)
Podváža (4 %, $n = 31$)	2 % ($n = 2$)	2 % ($n = 2$)	3 % ($n = 9$)	7 % ($n = 18$)
Normální BMI (38 %, $n = 290$)	37 % ($n = 28$)	26 % ($n = 31$)	33 % ($n = 97$)	50 % ($n = 134$)
Nadváža (27 %, $n = 206$)	13 % ($n = 10$)	24 % ($n = 29$)	32 % ($n = 95$)	27 % ($n = 72$)
Obezita* (31 %, $n = 237$)	48 % ($n = 37$)	49 % ($n = 60$)	33 % ($n = 97$)	16 % ($n = 43$)

* 15 % ve stadiu obezity I. stupně ($n = 114$), 10 % ve stadiu II. stupně ($n = 76$) a 6 % ve stadiu III. stupně ($n = 47$).

Tab. 3. Volba farmakoterapie v závislosti na věku

Antiarytmikum	Do 59 let (n = 77)	60–69 let (n = 122)	70–79 let (n = 298)	Nad 80 let (n = 267)
Amiodaron (29 %, n = 222)	32 % (n = 25)	36 % (n = 45)	32 % (n = 97)	21 % (n = 56)
Propafenon (18 %, n = 138)	30 % (n = 23)	31 % (n = 38)	22 % (n = 66)	4 % (n = 11)
Sotalol (11 %, n = 84)	14 % (n = 11)	7 % (n = 9)	13 % (n = 38)	10 % (n = 27)
Bez antiarytmika (41 %, n = 313)	24 % (n = 17)	25 % (n = 30)	32 % (n = 95)	65 % (n = 172)

Tab. 4. Porovnání účinnosti antiarytmik

	Amiodaron (n = 222)	Propafenon (n = 138)	Sotalol (n = 84)	Dronedaron (n = 6)
Recidivy	37 % (n = 82)	51 % (n = 70)	41 % (n = 34)	66 % (n = 4)

Tab. 5. Nežádoucí účinky antiarytmik

Lék	Nežádoucí účinky
Amiodaron (n = 222)	21 % (n = 46) ■ Hypertyreóza (7 %, n = 15) ■ Hypotyreóza (4 %, n = 9) ■ Proloužení QTc (4 %, n = 9) ■ Bradykardie (4 %, n = 9) ■ Plicní komplikace (2 %, n = 4)
Propafenon (n = 138)	4 % (n = 6) ■ Bradykardie (3 %, n = 4) ■ Gastrointestinální (GIT) intolerance (1 %, n = 2)
Sotalol (n = 84)	17 % (n = 14) ■ Bradykardie (13 %, n = 11) ■ Proloužení QTc (4 %, n = 3)
Dronedaron (n = 6)	66 % (n = 4) ■ Alterace jaterních testů (16,5 %, n = 1) ■ Bradykardie (16,5 %, n = 1) ■ GIT intolerance (16,5 %, n = 1) ■ Kožní exantém (16,5 %, n = 1)

(21 % vs. 4 % u propafenonu ($p < 0,001$) a 17 % u sotalolu ($p = 0,046$); Tab. 5). Nejčastěji byl podáván u pacientů s dysfunkcí LK (52 %, $n = 115$) nebo při recidivě FS navzdory jiné antiarytmické léčbě (27 %, $n = 60$). Dronedaron byl indikován výjimečně (1 %, $n = 6$), a to s častými recidivami (66 %, $n = 4$, $p = 0,25$) i nežádoucími účinky (66 %, $n = 4$, $p = 0,1$).

Elektrická kardioverze (EKV)

EKV byla indikována u 59 % pacientů s neparoxysmální FS ($n = 284$). Primární úspěšnost činila 87 % ($n = 247$), avšak recidiva FS nastala u 54 % ($n = 154$; Obr. 3). Ve sledovaném období bylo 33 % pacientů bez recidivy ($n = 93$), přičemž průměrná doba od provedení výkonu v této skupině pacientů činila 20 měsíců. Naopak bezprostřední selhání EKV bylo zaznamenáno u 12 % pacientů ($n = 34$) a komplikace byly vzácné (1 %, $n = 4$). Ve dvou případech se jednalo o asystolii, dále byl popsán atrioventrikulární blok III. stupně a komplikace související s analgosedací. K recidivě FS došlo v 67 % případů ($n = 103$) již během prvního roku po provedení výkonu (Obr. 4).

Vliv antiarytmické medikace na úspěšnost EKV

Většina pacientů indikovaných k EKV užívala antiarytmika (92 %, $n = 261$). U těchto pacientů byla doba do recidivy významně delší než bez antiarytmické terapie, avšak mezi jednotlivými antiarytmiky nebyl zaznamenán statisticky významný rozdíl (Tab. 6, 7).

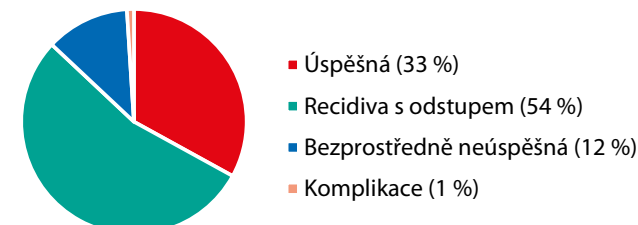
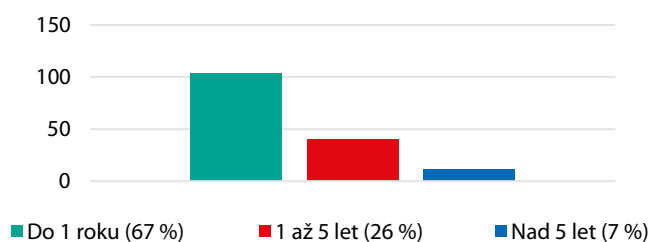
Tab. 6. Porovnání doby do recidivy FS u jednotlivých antiarytmik*

Antiarytmikum	25. percentil (měsíce)	Medián (měsíce)	75. percentil (měsíce)
Amiodaron (45 %, $n = 69$)	4	10	28
Propafenon (31 %, $n = 47$)	1	7	13
Sotalol (15 %, $n = 23$)	4	9	20
Bez antiarytmika (8 %, $n = 12$)	1	1	2

*do analýzy nebyl zařazen dronedaron pro nízký počet pacientů v souboru

Tab. 7. Porovnání účinnosti jednotlivých antiarytmik u pacientů po EKV

Amiodaron vs. bez antiarytmik	$p < 0,001$	Propafenon vs. bez antiarytmik	$p = 0,04$
Amiodaron vs. propafenon	$p = 0,1$	Sotalol vs. bez antiarytmik	$p < 0,001$
Amiodaron vs. sotalol	$p = 0,93$	Propafenon vs. sotalol	$p = 0,1$

Obr. 2. ???**Obr. 3.** Úspěšnost EKV**Obr. 4.** Doba do recidivy FS od provedení EKV

Vliv funkce LK na úspěšnost EKV

Dalším sledovaným faktorem byla systolická funkce LK vyjádřená ejekční frakcí (EF), u které nebyl zaznamenán statisticky významný vliv na dobu do recidivy FS po EKV (Tab. 8).

Vliv závažnosti MR na úspěšnost EKV

U pacientů s významnou MR byla zaznamenána jednoznačně kratší doba do recidivy (Tab. 9).

Tab. 8. Porovnání doby do recidivy FS v závislosti na EF LK

EF LK	25. percentil (měsíce)	Medián (měsíce)	75. percentil (měsíce)	p-value
EF ≥ 50 % (69 %, n = 106)	3	12	23	vs. EF 41–49 %, p = 0,61
EF 41–49 % (16 %, n = 24)	4	7	16	vs. EF ≤ 40 %, p = 0,62
EF ≤ 40 % (15 %, n = 23)	1	8	18	vs. EF ≥ 50 %, p = 0,193

Tab. 9. Porovnání doby do recidivy FS v závislosti na závažnosti MR

Závažnost MR	25. percentil (měsíce)	Medián (měsíce)	75. percentil (měsíce)	p-value
Žádná / lehká (54 %, n = 83)	6	16	29	vs. středně významná, p = 0,26
Středně významná (39 %, n = 60)	3	13	20	vs. významná, p = 0,002
Významná (15 %, n = 23)	1	2	8	vs. žádná / lehká, p < 0,001

Tab. 10. Porovnání doby do recidivy FS v závislosti na velikosti LS

Velikost LS *	25. percentil (měsíce)	Medián (měsíce)	75. percentil (měsíce)	p-value
Norma / lehká dilatace (31 %, n = 47)	9	20	30	vs. středně významná, p = 0,00714
Středně významná dilatace (35 %, n = 54)	8	13	20	vs. významná, p = 0,0569
Významná dilatace (34 %, n = 52)	1	4	10	vs. norma / lehká, p = 0,00131

* Dle rozměrů v PLAX (parasternální projekci v dlouhé ose) – norma ≤ 40 mm u mužů / ≤ 38 mm u žen; lehká dilatace 41–46 mm u mužů / 39–42 mm u žen; středně významná dilatace 47–52 mm u mužů / 43–46 mm u žen; významná dilatace ≥ 53 mm u mužů / ≥ 47 mm u žen

Vliv velikosti LS na úspěšnost EKV

Mezi skupinami pacientů dle velikosti LS byl patrný trend ke kratší době do recidivy FS s rostoucí velikostí síně (Tab. 10).

Vliv BMI na úspěšnost EKV

Analýza ukázala, že mezi skupinami s normální hmotností, nadváhou a obezitou I.–II. stupně nebyl zaznamenán statisticky významný rozdíl v době do recidivy FS (p-hodnoty v rozmezí 0,582–0,908). Naproti tomu u pacientů s obezitou III. stupně byla doba do recidivy významně kratší oproti všem ostatním skupinám (p-hodnoty v rozmezí 0,0017–0,0084; Tab. 11).

Vliv věku na úspěšnost EKV

Při srovnání věkových skupin měli pacienti mladší 59 let signifikantně delší dobu do recidivy oproti ostatním (p < 0,001). Mezi ostatními věkovými skupinami rozdíly statisticky významné nebyly (p-hodnoty v rozmezí 0,17–0,31; Tab. 12).

Katetrizační ablace

Katetrizační ablace byla indikována u 16 % pacientů (n = 122) a prokázala vyšší úspěšnost než samotná EKV doplněná antiarytmickou me-

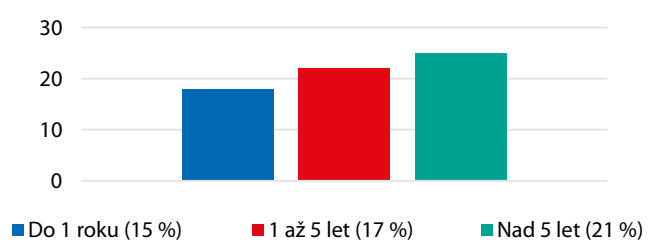
Tab. 11. Porovnání doby do recidivy FS v závislosti na BMI

BMI	25. percentil (měsíce)	Medián (měsíce)	75. percentil (měsíce)
Norma (32 %, n = 49)	6	11	26
Nadváha (24 %, n = 37)	8	14	30
Obezita I. st. (22 %, n = 34)	5	11	26
Obezita II. st. (13 %, n = 20)	5	12	26
Obezita III. st. (9 %, n = 14)	1	2	5

Tab. 12. Porovnání doby do recidivy FS v závislosti na věku

Věková kategorie:	25. percentil (měsíce)	Medián (měsíce)	75. percentil (měsíce)
Do 59 let (14 %, n = 21)	8	28	34
60–69 let (24 %, n = 37)	3	7	22
70–79 let (46 %, n = 70)	5	9	30
Nad 80 let (16 %, n = 25)	7	15	35

Obr. 5. Doba do recidivy FS od provedení katetrizační ablace



dikací (p = 0,016). U 46 % pacientů (n = 56) nebyla během sledovaného období zaznamenána žádná recidiva FS, přičemž průměrná doba od výkonu činila 24 měsíců. Ve 21 % případů (n = 26) se recidiva objevila až po více než 5 letech od provedení výkonu (Obr. 5). V tomto sledovaném souboru ještě převažovalo využití radiofrekvenční ablace (RFA, 62,5 %, n = 76) nad ablací pulzním polem (PFA, 37,5 %, n = 46).

Vliv načasování indikace ke katetrizační ablaci na úspěšnost

Časná indikace ke katetrizační ablaci měla významný vliv na její úspěšnost (p = 0,032). Pacienti indikovaní do jednoho roku od záchytu arytmie (68 %, n = 83) měli vyšší úspěšnost (53 % bez recidivy) než ti, kteří podstoupili ablaci později (32 %, n = 39; 32 % bez recidivy). Průměrná doba od výkonu byla v obou skupinách srovnatelná (≈ 3,5 roku). Při porovnání pacientů indikovaných v době paroxysmální (48 %, n = 59) a perzistentní FS (52 %, n = 63) byly výsledky ovlivněny rozdílnou dobou sledování (3,5 vs. 2,5 roku). Byl však zaznamenán pozdější výskyt recidiv u pacientů indikovaných v době paroxysmální FS (3,7 vs. 2,3 roku; p = 0,001), což naznačuje příznivější dlouhodobý efekt.

Vliv funkce LK na úspěšnost katetrizační ablace

Po katetrizační ablaci byl pozorován trend k delší době do recidivy FS u pacientů se zachovalou funkcí LK (EF ≥ 50 %) ve srovnání s pacienty

se sníženou EF, přičemž statisticky významný rozdíl byl nalezen pouze mezi skupinami EF $\geq 50\%$ a EF 41–49 % (Tab. 13).

Vliv závažnosti MR na úspěšnost katetrizační ablace

U pacientů s významnou MR byl patrný trend ke kratší době do recidivy FS po katetrizační ablaci. Vzhledem k malému počtu pacientů ve skupině pacientů s významnou MR však nebyl rozdíl mezi skupinami prokázán jako statisticky významný (Tab. 14).

Vliv velikosti LS na úspěšnost katetrizační ablace

V našem souboru pacientů se nepotvrdil tak významný vliv velikosti LS na dobu do recidivy FS (Tab. 15).

Vliv BMI na úspěšnost katetrizační ablace

Ačkoli bylo ke katetrizační ablaci indikováno jen málo pacientů s obezitou III. stupně, byla u nich oproti ostatním BMI kategoriím prokázána statisticky významně kratší doba do recidivy FS (p-hodnoty v rozmezí 0,028–0,05; Tab. 16). Mezi ostatními kategoriemi signifikantní rozdíl zjištěn nebyl (p-hodnoty v rozmezí 0,11–0,89).

Vliv věku na úspěšnost katetrizační ablace

Mezi jednotlivými věkovými skupinami nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v době do recidivy FS po katetrizační ablaci (p-hodnoty v rozmezí 0,32–0,88; Tab. 17).

Diskuze

V této retrospektivní analýze ročních výsledků převažovaly ženy (57 %), což souvisí s vyšším věkem hospitalizovaných pacientů, kdy zastoupení žen s FS narůstá. Naopak mužské pohlaví bylo rizikovějším faktorem pro vznik FS v mladším věku (4). Podobný trend byl patrný i u obezity, která se častěji vyskytovala u mladších pacientů (48 % ve věku do 59 let a 49 % ve věku 60–69 let), zatímco u starších se více uplatňovaly ostatní rizikové faktory (5).

Farmakologická léčba vyžaduje pečlivé zvážení přínosů a rizik. Amiodaron měl nejnižší procento recidiv (37 %), ale byl spojen s vyšším výskytem nežádoucích účinků (21 %), avšak u nemocných s těžkou systolickou dysfunkcí LK často zůstává jedinou možností (6). Dronedaron byl indikován jen zřídka (1 %, n = 6), což neumožňuje spolehlivé hodnocení jeho účinnosti ani bezpečnosti.

Katetrizační ablace prokázala vyšší úspěšnost v kontrole rytmu než EKV s antiarytmickou terapií (p = 0,016), zejména při časné indikaci (p = 0,032). Tyto výsledky jsou v souladu s velkými randomizovanými studiemi (např. EARLY-AF), které prokázaly příznivější dlouhodobý efekt časné ablace. V našem souboru převažovala RFA (62,5 %), zatímco PFA byla teprve ve fázi zavádění. Její dostupnost se však v posledních letech výrazně zvýšila a spolu s kratší dobou výkonu povede k častější indikaci tohoto zákroku (7).

Zachovalá EF LK byla významným prediktorem lepší úspěšnosti ablace (vs. EF ve středním pásmu, p < 0,041; vs. redukováná EF, p = 0,064), zatímco u EKV tento vliv pozorován nebyl. Pacienti se sníženou EF však mohou z kontroly rytmu profitovat, často s následným zlepšením systolické funkce LK (8). Významná MR byla prediktorem recidivy zejména u pacientů po EKV (vs. lehká MR, p < 0,001; vs. středně významná MR,

Tab. 13. Porovnání doby do recidivy FS v závislosti na EF LK

EF LK	25. percentil (měsíce)	Medián (měsíce)	75. percentil (měsíce)	p-value
EF $\geq 50\%$ (62 %, n = 41)	27	44	68	vs. EF 41–49 %, p = 0,041
EF 41–49 % (10 %, n = 7)	8	11	36	vs. EF $\leq 40\%$, p = 0,366
EF $\leq 40\%$ (28 %, n = 18)	11	22	61	vs. EF $\geq 50\%$, p = 0,064

Tab. 14. Porovnání doby do recidivy FS v závislosti na závažnosti MR

Závažnost MR	25. percentil (měsíce)	Medián (měsíce)	75. percentil (měsíce)	p-value
Žádná / lehká (64 %, n = 41)	12	44	83	vs. středně významná, p = 0,15
Středně významná (29 %, n = 18)	12	28	60	vs. významná, p = 0,063
Významná (7 %, n = 5)	10	12	15	vs. žádná / lehká, p = 0,11

Tab. 15. Porovnání doby do recidivy v závislosti na velikosti LS

Velikost LS*	25. percentil (měsíce)	Medián (měsíce)	75. percentil (měsíce)	p-value
Norma / lehká dilatace (43 %, n = 28)	12	25	95	vs. středně významná, p = 0,54
Středně významná dilatace (21 %, n = 13)	7	36	75	vs. významná, p = 0,92
Významná dilatace (36 %, n = 23)	9	25	65	vs. norma / lehká, p = 0,35

* Dle rozměrů v PLAX (parasternální projekci v dlouhé ose) – norma ≤ 40 mm u mužů / ≤ 38 mm u žen; lehká dilatace 41–46 mm u mužů / 39–42 mm u žen; středně významná dilatace 47–52 mm u mužů / 43–46 mm u žen; významná dilatace ≥ 53 mm u mužů / ≥ 47 mm u žen

Tab. 16. Porovnání doby do recidivy FS v závislosti na BMI

BMI	25. percentil (měsíce)	Medián (měsíce)	75. percentil (měsíce)
Normální váha (34 %, n = 22)	12	36	95
Nadváha (28 %, n = 18)	15	30	90
Obezita I. st. (21 %, n = 14)	8	14	65
Obezita II. st. (14 %, n = 9)	20	60	85
Obezita III. st. (3 %, n = 2)	1	1	1

Tab. 17. Porovnání doby do recidivy FS v závislosti na věku

Věková kategorie	25. percentil (měsíce)	Medián (měsíce)	75. percentil (měsíce)
Do 59 let (22 %, n = 15)	12	32	100
60–69 let (35 %, n = 24)	10	32	65
70–79 let (24 %, n = 16)	9	28	80
Nad 80 let (16 %, n = 11)	12	22	95

$p = 0,02$). U katetrizační ablace nebyl rozdíl statisticky významný, avšak byl patrný trend ke kratší době do recidivy FS u významné MR (vs. středně významná MR, $p = 0,063$; vs. lehká MR, $p = 0,11$). Jelikož se jedná o modifikovatelný faktor, intervence na mitrální chlopni (chirurgická či katetrizační) může zvýšit úspěšnost kontroly rytmu a podpořit indikaci těchto pacientů (9). Velikost LS měla významný vliv pouze u EKV, kdy dilatace vedla k časnější recidivě ($p = 0,00131$), zatímco u katetrizační ablace vliv prokázán nebyl, pravděpodobně pro další rizikové faktory recidivy, které mohly mít silnější dopad než samotná dilatace LS.

Morbidní obezita ($BMI \geq 40$) byla silně negativním prediktorem po obou výkonech ($p < 0,05$), což je v souladu s poznatkami o nižší úspěšnosti a vyšším riziku komplikací u pacientů s vysokým BMI. Zdůrazňuje se proto význam redukce hmotnosti jak před výkonem, tak i po něm (10).

Věk se neprokázal jako prediktor úspěšnosti katetrizační ablace (p -hodnoty v rozmezí 0,32–0,88). U EKV měli vyšší úspěšnost pacienti mladší 59 let ($p < 0,001$), zatímco mezi ostatními kategoriemi rozdíly významné nebyly (p -hodnoty v rozmezí 0,17–0,31). To potvrzuje, že kontrola rytmu má smysl i u starších pacientů, kde je třeba zohlednit spíše biologický věk a křehkost než samotný kalendářní věk. Podobné závěry přinesla i velká randomizovaná studie EAST-AFNET 4, která prokázala benefit časné strategie kontroly rytmu napříč věkovými kategoriemi (1).

Limitace

Jedná se o retrospektivní analýzu pacientů hospitalizovaných v roce 2023 v jedné okresní nemocnici, jejíž výsledky proto nemusí být plně zobecnitelné na širší populaci. Podrobnější údaje byly dostupné pouze

u pacientů sledovaných v rámci našeho pracoviště, zatímco u nemocných docházejících do jiných ambulancí mohly být nekompletní. Další limitací je variabilní doba od provedených výkonů u jednotlivých pacientů. Výsledky byly rovněž ovlivněny faktory, které nebyly detailně sledovány, jako adherence k léčbě či přítomnost dalších komorbidit. Echokardiografická vyšetření byla prováděna různými vyšetřujícími, což mohlo vést k variabilitě měření. Do budoucna by bylo vhodné provést multicentrickou prospektivní studii s jednotně definovanými kritérii sledování, standardizovaným echokardiografickým hodnocením a zohledněním dalších rizikových faktorů, která by přinesla reprezentativnější data a umožnila lepší porozumění prediktorům úspěšnosti léčby FS.

Závěr

Interní oddělení představuje klíčový bod péče o pacienty s fibrilací síní, zajišťující akutní stabilizaci i plánování dlouhodobé terapie. Naše analýza potvrdila vyšší dlouhodobou účinnost katetrizační ablace, zejména při časně indikaci, a proto by častější směřování pacientů k tomuto výkonu napříč věkovými kategoriemi mohlo zlepšit celkový management péče a snížit počet hospitalizací. Morbidní obezita se ukázala jako silně negativní prediktor dlouhodobé úspěšnosti kontroly rytmu, což podtrhuje význam cílené redukce hmotnosti jak před plánovaným výkonem, tak i po něm. Z echokardiografických parametrů byla zaznamenána nižší úspěšnost u pacientů s významnou mitrální regurgitací, kde intervence na mitrální chlopni může zvýšit efektivitu katetrizační ablace a rozšířit indikaci těchto nemocných. Tyto poznatky zdůrazňují potřebu individualizovaného přístupu k pacientům s FS.

PROHLÁŠENÍ AUTORŮ: Prohlášení o původnosti: Publikace byla zpracována s využitím uvedené literatury a nebyla publikována ani zaslána k recenznímu řízení do jiného média. **Střet zájmů:** Žádný. **Financování:** Ne. **Poděkování:** N/A. **Registrace v databázích:** N/A. **Projednání etikou komisí:** N/A.

LITERATURA

1. Van Gelder IC, Rienstra M, Bunting KV, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J. 2024;45(36):3314–3414. doi:10.1093/eurheartj/ehae176.
2. Fekete M, Liotta EM, Molnár T, et al. The role of atrial fibrillation in vascular cognitive impairment and dementia: epidemiology, pathophysiology, and preventive strategies. Geroscience. 2025;47(1):287–300. doi: 10.1007/s11357-024-01290-1.
3. Bencivenga L, Komici K, Nocella P, et al. Atrial fibrillation in the elderly: a risk factor beyond stroke. Ageing Res Rev. 2020;61:101092. doi:10.1016/j.arr.2020.101092.
4. Chugh SS, Havmoeller R, Narayanan K, et al. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease 2010 Study. Circulation. 2014;129(8):837–847. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.113.005119
5. Wanahita N, Messerli FH, Bangalore S, et al. Atrial fibrillation and obesity — results of a meta-analysis. Am Heart J. 2008;155(2):310–315. doi: 10.1016/j.ahj.2007.10.004
6. Kim YG, Lee HS, Kim H, et al. Increased Mortality Associated with Amiodarone Compared to Other Antiarrhythmic Drugs in New-Onset Atrial Fibrillation. J Clin Med. 2025;14(4):1168. doi:10.3390/jcm14041168
7. Reddy VY, Anic A, Koruth J, et al. Pulsed Field Ablation in Patients with Persistent Atrial Fibrillation. J Am Coll Cardiol. 2020;76(9):1068–1080. doi: 10.1016/j.jacc.2020.07.007.
8. Magnocavallo M, Parlavacchio A, Vetta G, et al. Catheter Ablation versus Medical Therapy of Atrial Fibrillation in Patients with Heart Failure: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. J Clin Med. 2022 Sep 21;11(19):5530. doi: 10.3390/jcm11195530.
9. Stone GW, Lindenfeld J, Abraham WT, et al. Transcatheter mitral-valve repair in patients with heart failure. N Engl J Med. 2018;379(24):2307–2318. doi:10.1056/NEJMoa1806640.
10. Tabaja C, Younis A, Santageli P, et al. Impact of obesity on catheter ablation of atrial fibrillation: Patient characteristics, procedural complications, outcomes, and quality of life. J Cardiovasc Electrophysiol. 2023;34(8):1648–1657. doi:10.1111/jce.15987