



# Fibrilácia predsiení - čo priniesol rok 2020

MUDr. Anna Vachulová, PhD.

Kardiologická klinika Lekárskej fakulty UK a Národného ústavu srdcových a cievnych chorôb a.s., Bratislava

## Abstrakt

Fibrilácia predsiení (FP) predstavuje významnú záťaž pre lekárov, pacientov, zdravotný systém a celú spoločnosť. Manažment FP vyžaduje komplexný prístup. Odporúčania Európskej kardiologickej spoločnosti pre manažment FP pre rok 2020 odporúčajú liečebný prístup „Atrial Fibrillation Better Care (ABC)“, ktorý zlepšuje manažment pacientov s FP. Tento prehľadový článok poskytuje pohľad na súčasné možnosti diagnostiky a liečby FP. Rok 2020 je rok, kedy Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) dosiahol charakter pandémie. Pandémia významnou mierou ovplyvnila poskytovanie zdravotnej starostlivosti pacientom nielen s kardiovaskulárnymi ochoreniami. Ochorenie COVID-19 môže kolaterálne poškodiť myokard a spôsobiť viaceré ochorenia vrátane arytmií. V dôsledku kolaterálneho postihnutia myokardu pri ochorení COVID-19 sa musíme pripraviť na manažment „post-COVID-19 cardiac syndrome“.

## Úvod

FP je najčastejšia srdcová arytmia. FP nie je benígna arytmia, napriek tomu, že neohrozuje pacienta bezprostredne na živote. Najzávažnejšie morbi-mortalitné dôsledky pre pacienta sú: vznik tromboembolických komplikácií, zhoršenie kvality života pacientov, nutnosť hospitalizácií, vznik kognitívnej demencie, vznik hypertrofie ľavej komory srdca a srdcového zlyhávania, zvýšenie mortality. FP je špecifická arytmia. Aj u pacientov, ktorí nemajú štrukturálne poškodenie srdca, alebo majú „iba“ artériovú hypertenziu má priebeh FP progresívny charakter. Je to spôsobené procesom remodelácie svaloviny predsiení. Proces remodelácie predsiení môže byť ovplyvnený progresiou základného ochorenia, ktoré sa súčasne s arytmiou vyskytuje (napr. nedosahovanie cieľových hodnôt tlaku krvi). Záludnosť FP spočíva v tom, že FP môže prebiehať asymptomaticky, alebo s minimálnymi symptómami, ktoré pacient podceňuje. Klinicky sa FP môže manifestovať ako symptomatická, hemodynamicky stabilná alebo hemodynamicky nestabilná.<sup>(1)</sup> V roku 2020 boli publikované nové odporúčania Európskej kardiologickej spoločnosti pre manažment FP. FP je jedna z epidémií 21. storočia. Do manažmentu pacientov s FP sú inkorporovaní nielen kardiológovia, kardiológovia so subspecializáciou v arytmológii. Starostlivosť o pacientov s FP, predovšetkým liečba komorbidít a kardiovaskulárných rizikových faktorov, by mala byť súčasťou prístupu internistov, geriatrov, praktick-

kých lekárov, neurológov, hematológov, endokrinológov, nefrológov, diabetológov, a ďalších špecialistov.

## 2020 Odporúčania Európskej kardiologickej spoločnosti pre manažment FP

**Definícia FP:** FP je supraventrikulárna tachyarytmia s nekoordinovanou elektrickou aktiváciou predsiení a následne neefektívnou kontrakciou predsiení.

**EKG charakteristiky FP sú:** nepravidelná nepravidelnosť R-R intervalov (ak nie je postihnuté atrioventrikulárne vedenie), neprítomnosť typických opakujúcich sa P vln, nepravidelná aktivácia predsiení.

**FP je naďalej klasifikovaná ako:** prvýkrát diagnostikovaná, paroxysmálna, perzistujúca, dlhodobá perzistujúca, permanentná.

**V klinickej praxi by sa malo upustiť od používania terminológie:** „lone“ FP, valvulárna/nevalvulárna FP a chronická FP. 2020 ESC odporúčania pre FP definujú manažment pacienta s FP sloganom CC To ABC. Ide o akronymy z anglických slov Confirm AF (potvrdenie FP), Characterise AF (Charakteristika FP- schéma 4S. (Pozri Tab.), Treat AF (liečba FP): The Anticoagulation/Avoid Stroke (antikoagulačná liečba, prevencia CMP), Better symptom control (lepšia kontrola symptómov), Comorbidities/Cardiovascular risk factor management (komorbiditý/manažment kardiovaskulárných rizikových faktorov).<sup>(1)</sup>

Tabuľka 1 – Potvrdenie diagnózy FP (podľa 1).

<b>Confirm AF (potvrdenie FP)</b>	Štandardné 12-zvodové EKG alebo záznam 1 zvodu v trvaní $\geq 30$ sec.
-----------------------------------	--

Tabuľka 2 – Charakteristika FP- schéma 4S (podľa 1).

Stroke risk = riziko cievnej mozgovej príhody	Symptoms severity = závažnosť symptómov	Severity of AF burden = časový výskyt FP, tzv. fibrilačná záťaž	Substrate severity = závažnosť substrátu
Napr. CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> VaSc skóre	Napr. EHRA skóre	Napr. trvanie FP, spontánna terminácia FP	Napr. vek, komorbidity, zväčšenie ľavej predsene (LP), fibróza LP

Tabuľka 3 – Liečba FP schéma ABC (podľa 1).

A: The Anticoagulation/Avoid Stroke (antikoagulačná liečba, prevencia CMP)	B: Better symptom control (lepšia kontrola symptómov)	C: Comorbidities/Cardiovascular risk factor management (komorbidity/manažment kardiovaskulárnych rizikových faktorov)
Identifikácia pacientov s nízkym rizikom TE príhod CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> VaSc 0 (muži), 1 (ženy). Prevencia CMP, ak je CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> VaSc ≥1 (muži), 2 (ženy). Stanoviť riziko krvácania, ovplyvnenie modifikovateľných rizikových faktorov krvácania.	Vyhodnotiť symptómy, kvalitu života a pacientove preferencie.  Optimalizovať kontrolu srdcovej frekvencie.	Komorbidity a kardiovaskulárne rizikové faktory.  Zmena životného štýlu (redukcia obezity, pravidelná fyzická aktivita, zníženie príjmu alkoholu atd).
Výber orálnej antikoagulačnej liečby (DOAK alebo VKA s dobre manažovaným TTR).	Zvážiť stratégiu kontroly srdcového rytmu (kardioverzia, antiarytmiká, ablácia).	

**Legenda:**

DOAK – priame orálne antikoagulačné  
 VKA – antagonizujú vitamín K  
 TTR – čas v terapeutickom rozmedzí

**Integrovaný manažment pacientov s FP**

Integrovaný manažment FP vyžaduje koordináciu a optimalizáciu starostlivosti o pacienta multidisciplinárnym tímom. Do interdisciplinárneho tímu sú zahrnutí všetci zdravotníckí pracovníci, ktorí sa starajú o pacienta (praktický lekár, internista, kardiológ, nefrológ, hematológ, endokrinológ, neurológ, psychológ). Samozrejme, ide najmä o včasnú diagnostiku, adekvátnu liečbu pacienta. Ale ďalší zdravotníckí pracovníci môžu poskytnúť lepšiu edukáciu pacienta, podporovať lepšiu adhérenciu pacienta ako k medikamentózne liečbe, tak i k úprave životného štýlu (psychológ, farmaceut, fyzioterapeut).

Tabuľka 4 – Skriningové otázky zamerané na rizikové faktory FP.

Mávate niekedy nepravidelnosť pulzu?
Máte vysoké hodnoty tlaku krvi alebo sa liečite na artériovú hypertenziu?
Trpíte syndrómom spánkového apnoe?
Máte diabetes mellitus?
Máte diagnostikované ochorenie štítnej žľazy?
Prekonalí ste infarkt myokardu, alebo sa liečite na kardiovaskulárne ochorenie?
Mali ste realizovanú revaskularizáciu myokardu- kardiochirurgickú operáciu, zavedenie stentu, alebo sa liečite na periférne ochorenie dolných končatín?
Mali ste niekedy diagnostikované ochorenie srdcovej chlopne alebo ochorenie aorty?
Diagnostikoval Vám lekár srdcové zlyhávanie?
Má niekto vo Vašej rodine diagnostikovanú FP?

**Vstupné vyšetrenie pacienta a pátranie po FP**

Pri vstupnom vyšetrení pacienta je základom správne odobratá detailná anamnéza so zameraním na príznaky FP a ich závažnosť. U pacientov s podozrením na FP je potrebné cielene pátrať po klinických rizikových faktoroch pre vznik FP. Sada skriningových otázok zameraných na rizikové faktory FP je uvedená v Tabuľke 4.

V prípade, že sa jedná o pacienta so známou už diagnostikovanou FP, je potrebné zamerať sa najmä na symptomatológiu FP (vhodné použiť skóre EHRA) a bližšie charakterizovať FP. Súbor otázok je v Tabuľke 5.

Tabuľka 5 – Otázky na charakterizovanie FP.

Mávate často búšenia srdca? Cítite v priebehu epizódy búšenia srdca pulz pravidelný alebo nepravidelný?
Aké máte ťažkosti počas búšenia srdca a po skončení búšenia srdca? Odpadli ste niekedy v súvislosti s búšením srdca?
Poznáte faktor, ktorý spúšťa búšenie srdca, napr. stres, cvičenie, príjem alkoholu?
Ako často sa vyskytujú epizódy búšenia srdca? Ako dlho trvajú?
Máte diagnostikované ochorenie: artériová hypertenzia, diabetes mellitus, koronárna choroba srdca, srdcové zlyhávanie, periférne ochorenie DK, chronické ochorenie pľúc, prekonalí ste mozgovú príhodu?

Pri skriningu a diagnostike FP je nápomocný každý lekár a môže byť nápomocný aj pacient. Súčasťou každého vyšetrenia pacienta s FP okrem fyzikálneho vyšetrenia, merania TK a merania antropometrických parametrov (výška, hmotnosť, BMI) je 12-zvodové EKG, ktoré môže zachytiť FP, ale môže poukázať i na ďalšie možné abnormality. Limitáciou štandardného 12-zvodového EKG je nízky záchyt FP, napr. pri paroxyzmálnej FP. S cieľom včasnej diagnostiky

a záchytu FP je možné u pacienta indikovať 24-, 48-hod alebo 7-dňový EKG Holter. Ak nie je dostupný EKG Holter, **v súčasnosti využívame i ďalšie možnosti diagnostiky:**

- **epizodické EKG záznamníky s automatickou detekciou - loop rekordéry**, externé EKG záznamníky, ktoré kontinuálne monitorujú EKG pacienta a sám záznamník odosiela EKG záznamy cez mobilný telefón, ktorý pacient obdrží spoločne s prístrojom. Pri zaznamenaní akejkoľvek poruchy rytmu (aj krátke preskočenie srdca), záznamník udalosť okamžite nahráva a sám odosiela.
- **„nalepovacie“ jednorazové EKG záznamníky**, ktoré si pacient sám nalepí na hornú časť trupu a snímajú EKG. Následne pacient odošle záznamník na vyhodnotenie.
- **implantovateľné slučkové rekordéry** - miniatúrne zariadenia, ktoré sa minimálne invazívnym spôsobom implantujú subkutánne na prednú stranu hrudníka. Počas 3 rokov sú schopné kontinuálne monitorovať činnosť srdca a v prípade výskytu arytmie ju zaznamenať. Niektoré prístroje umožňujú bezdrôtový prenos dát.
- **diagnostika FP u pacientov s kardiostimulátormi (KS), resp. inými elektroimpulzogenerátormi** - pri pravidelnej kontrole pacienta s KS, resp. elektroimpulzogenerátorom väčšina prístrojov umožňuje detekciu FP. Okrem toho vieme z KS i diagnostikovať viac údajov o FP: ako často sa FP vyskytuje, koľko trvá a aká je celková doba trvania FP.
- **Aktívny skríning FP** - pri aktívnom skríningu FP možno využiť všetky vyššie uvedené metodiky. Skríning FP vo všeobecnej populácii sa stal atraktívnejší, najmä s používaním „smart technológií“: aplikácie na smartfónoch - priloženie prstov na smartfón, záchyt nepravidelnosti pulzu s využitím fotopletyzografie. Záchyt FP pomocou krátkodobých stripov - napr. smartfón alebo tzv. heartscany, jednokanálové bezkáblové kompaktné EKG prístroje, ktoré dokážu natočiť 30-sekundový záznam EKG priložením na telo. Taktiež na skríning FP možno využiť i pripínacie pásy (používajú ich športovci pri monitorovaní srdcovej frekvencie). V neposlednom rade je potrebné spomenúť detekciu FP pomocou „smart“ hodínok (prebehli štúdie, napr. Apple watch study, Huawei Heart Study): semi-kontinuálne EKG buď aktivované pacientom, alebo pri nepravidelnosti pulzu (na princípe fotopletyzografie), ktoré zvýšili záchyt FP v sledovanej skupine.

Ak už má pacient diagnostikovanú FP, kľúčovú úlohu u pacientov s FP má echokardiografické (ECHOKG) vyšetrenie, ktoré umožní diagnostikovať štruktúrne ochorenie srdca. Transtorakálne ECHOKG podá informáciu o veľkosti a kinetike srdcových dutín, morfológii chlopňového aparátu a perikardu. Dôležité sú ďalšie parametre: diastolická funkcia, veľkosť a objem ľavej predsene. V základnom armamentáriu vyšetrení pacienta s FP je súbor laboratórnych vyšetrení krvný obraz, biochémia (poškodenie obličiek, hypokaliémia, hyperglykémia). Ďalšie vyšetrenia závisia od klinických ťažkostí pacienta a výsledkov zreali-

zovaných vyšetrení. V súčasnosti sa kladie dôraz na diagnostiku predsieňovej myopatie pomocou zobrazovacích metód, preto u vybraných pacientov kardiológovia indikujú špecializované echokardiografické vyšetrenia (TDI, strain, strain rate, speckle tracking, velocity vector imaging). Pred plánovaným intervenčným výkonom pre FP je indikované CT srdca, event. i magnetická rezonancia srdca. Tieto vyšetrenia nie sú súčasťou základnej starostlivosti o pacientov s FP. Na druhej strane, prítomnosť FP nie je jednoznačná indikácia na realizáciu koronarografického vyšetrenia. Zo zobrazovacích metódik je potrebné uviesť transezofageálne vyšetrenie, ktoré môže zobraziť trombogénny potenciál ľavej predsene a uško ľavej predsene - napríklad pred plánovanu kardioverziou.

### Manažment pacienta s FP

Väčšina pacientov s FP z hľadiska manažmentu FP vyžaduje pravidelnú antiarytmickú a antikoagulačnú liečbu, dôležité je však nezabúdať na liečbu komorbidít a kardiovaskulárnych rizikových faktorov. Do popredia sa dostáva intervenčná liečba FP, najmä katéetrová ablácia. Katéetrová ablácia pre FP sa odporúča u pacientov s paroxyzmálnou FP, alebo s perzistujúcou FP bez významných rizikových faktorov pre rekurenciu FP, alebo u pacientov s perzistujúcou FP s rizikovými faktormi pre rekurenciu FP na kontrolu srdcového rytmu u symptomatických pacientov, ak došlo k zlyhaniu kontroly srdcového rytmu po zlyhaní, alebo intolerancii antiarytmík triedy I alebo triedy III s cieľom zlepšenia symptómov a zníženia rekurencie FP.<sup>(1)</sup> Predpokladom úspešnosti katéetrovej ablácie je aj dobrá liečba všetkých komorbidít a kardiovaskulárnych rizikových faktorov. Vždy je nutné zvážiť riziko/benefit intervenčného výkonu a preferenciu pacienta. Napriek tomu, že katéetrová ablácia pre FP sa na Slovensku vykonáva v 3 ústavoch srdcovocievnych chorôb (NÚSCH, SÚSCH, VÚSCH), je touto metódou liečených iba malé percento pacientov. Jedná sa o komplexné procedúry, ktorých hlavnou limitáciou sú dĺžka výkonu, dostatok kvalifikovaného personálu, technická vybavenosť a finančná náročnosť výkonov. Katéetrová ablácia pre FP vyžaduje sofistikované technické vybavenie ablačných sál a dostupnosť špeciálneho zdravotného materiálu. U pacientov, ktorí nie sú vhodní na katéetrovú abláciu FP a majú symptomatickú FP, eventuálne u nich zlyhala antiarytmická liečba, má svoje miesto kombinácia antiarytmík s implantáciou elektroimpulzogenerátora (tzv. hybridná liečba).

### Antikoagulačná liečba

FP je rizikovým faktorom pre vznik cievnej mozgovej príhody (CMP) a ďalších tromboembolických komplikácií. FP zvyšuje riziko vzniku CMP až 5-násobne, avšak toto riziko závisí od prítomnosti ďalších rizikových faktorov/modifikátorov (prekonaná CMP, vyšší vek, artériová hypertenzia, štruktúrne postihnutie srdca, diabetes mellitus, srdcové zlyhávanie, ženské pohlavie).<sup>(1)</sup> Zavedenie stratifikácie rizika tromboembolických komplikácií pomocou skórovacieho systému CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>Vasc skóre významne zobjektívnila riziko u každého pacienta a umožnila lepšie implementovanie antikoagulačnej liečby. Adekvátnou antikoagu-

lačnou liečbou je možné predísť až 2/3 CMP, ktoré súvisia s FP. Na druhej strane, u každého pacienta je potrebné zohľadniť aj rizikové faktory krvácania. Rizikové faktory krvácania rozdeľujeme na modifikovateľné (artériová hypertenzia, vzostup systolického TK, konkomitantné užívanie NSAID a protidoštičkovej liečby, excesívny príjem alkoholu, non adherencia k antikoagulačnej liečbe, premostovanie LMWH), nemodifikovateľné (vek 65 rokov, predchádzajúce veľké krvácanie, ťažké poškodenie obličiek, malignita, genetické faktory, prekonaná cievna mozgová príhoda, diabetes mellitus, demencia) a potenciálne modifikovateľné (extrémna krehkosť a riziko pádov, anémia, trombocytopenia, poškodenie obličiek). K dispozícii sú taktiež skórovacie systémy HASBLED, ABC-Bleeding, Aktuálne práce zdôrazňujú, že riziková stratifikáciu pacienta z hľadiska tromboembolického rizika, ako aj z hľadiska rizika krvácania je potrebné realizovať opakovane a podľa aktuálneho hodnotenia upraviť terapeutický prístup. Aktuálny srdcový rytmus nepatrí k rizikovým faktorom tromboembolizmu a v prítomnosti vyššieho rizika by mala byť pacientom podávaná antikoagulačná liečba bez ohľadu na to, či majú aktuálne sínusový rytmus alebo FP.<sup>(1)</sup> Antikoagulačnej liečbe je v 2020 ESC odporúčaní pre manažment FP venovaná kapitola 10: manažment pacienta ABC schéma. Pod bodom A (Anticoagulation/Avoid Stroke - antikoagulačná liečba, prevencia CMP).<sup>(1)</sup>

### Antiarytmiká

V posledných troch desaťročiach sa výskum nových antiarytmik pomerne utlmil. V reálnej klinickej praxi sa stále dominantne používajú „klasické“ molekuly. Napriek veľkému rozvoju ablačnej liečby FP majú antiarytmiká stále dominantné miesto v manažmente FP. Antiarytmická liečba redukuje symptómy FP. Pri výbere a používaní antiarytmik musíme brať do úvahy ich benefit vs riziko. Ako ukázali klinické štúdie a každodenná klinická prax, kľúčovým rozhodnutím pri výbere antiarytmika je prítomnosť či neprítomnosť štrukturálneho postihnutia srdca. Platí zásada, že čím závažnejšie je organické ochorenie srdca, tým väčšie je riziko proarytmie. Optimálne liečba antiarytmikami má byť cielená, účinná a bezpečná. Pred iniciáciou liečby antiarytmikom je potrebné poznať dôklad-

ne anamnézu pacienta, konkomitantnú liečbu pacienta, 12-zvodové EKG. Antiarytmiká by nemali byť indikované pacientom s predĺženým QT intervalom, alebo pacientom s významnou dysfunkciou sínusového uzla, alebo poruchou atrioventrikulárneho vedenia. Doplnujúce informácie o fibrilačnej záťaži a korelácii symptómov pacienta s výskytom FP nám poskytne napr. 24-hod alebo viacdňový EKG Holter, záznam zo slučkového rekordéra alebo elektroimpulzogenerátor. Na posúdenie štrukturálneho postihnutia srdca treba mať k dispozícii echokardiografické (ECHOKG) vyšetrenie a ďalšie zobrazovacie metódy (MRI srdca, CT srdca). Zobrazovacie metódy majú v manažmente pacienta s FP svoje významné miesto. Každý pacient už pri prvej epizóde FP by mal mať ECHOKG vyšetrenie, ktoré bude nápomocné pri rozhodovaní o ďalšej terapeutickú stratégiu (napr. aj pri výbere antiarytmika). Antiarytmiká triedy I sa nesmú používať pri závažnom štrukturálnom poškodení srdca (napr. dysfunkcia LK, abnormálna hypertrofia LK, významná chlopňová chyba). Pred iniciáciou antiarytmickej liečby je dôležité vyhodnotiť výsledky laboratórných vyšetrení: krvný obraz a základnú biochémiu (ionogram, hepatálne parametre a renálne parametre vrátane stanovenia glomerulárnej filtrácie, a tiež parametre funkcie štítnej žľazy). Je potrebné poznať konkomitantnú liečbu pacienta s cieľom reálne odhadnúť možné potenciálne závažné liekové interakcie - Tabuľka 6.<sup>(2)</sup> Samozrejmosťou je adekvátna edukácia pacienta (a často i príbuzných).

Tabuľka 6 – Vyhodnotenie potenciálnych interakcií antiarytmik.<sup>(2)</sup>

Odporúčanie	Sila dôkazov
Vyhodnotiť možné interakcie indikovaného antiarytmika s konkomitantnou liečbou pacienta. Možno použiť webové stránky, napr. <a href="http://www.drugs.com">www.drugs.com</a> (existuje aj mobilná aplikácia) alebo <a href="http://www.crediblemeds.org">www.crediblemeds.org</a>	Odporúča sa

V súčasnosti sa v klinickej praxi používa klasifikácia antiarytmik podľa Vaughana-Williamsa, ako je uvedené v tabuľke 7.

Tabuľka 7 – Klasifikácia antiarytmik podľa Vaughana-Williamsa.

TRIEDA	MECHANIZMUS ÚČINKU	PRÍPRAVKY
I	Spomalenie fázy 0 (Vmax) akčného potenciálu pomocou inhibície rýchleho Na <sup>+</sup> kanálu.	IA: ajmalín, chinidín, prokainamid IB: trimekaín, mexiletín IC: propafenón, flekainid, ibutilid
II	Kompetitívne blokátory betaadrenergných receptorov a spomaľujú fázu 4. depolarizácie - betablokátory.	esmolol, metoprolol, bisoprolol
III	Predĺženie repolarizácie (inhibícia K <sup>+</sup> kanálu).	amiodaron, dronedaron, sotalol, dofetilid
IV	Blokáda pomalého Ca <sup>2+</sup> kanálov. Pôsobia najmä na tkanivá prevodového systému.	verapamil, diltiazem
Iné nezaradené antiarytmiká	Rôzne.	adenozín, digoxín

V spolupráci s ďalšími špecialistami je potrebné prehodnotiť konkomitantnú liečbu, ktorá môže viesť napr. k predĺženiu QT intervalu, a tým k proarytmogénnemu účinku. Práve tu sa často zabúda na možný vplyv nekardiiovaskulárnych liekov: antihistaminiká, antipsychotiká, antidepresíva, antibiotiká, antivirotiká, prokinetiká, atď. Prakticky to znamená najmä dôsledné vyhodnotenie 12-zvodového EKG pred iniciáciou antiarytmickej liečby z pohľadu možných prediktorov proarytmie. Počas podávania antiarytmickej liečby môže pozorná analýza dynamiky zmien EKG (intervalu PR, QT, trvanie a morfológia QRS komplexu) identifikovať riziko liekom navodenej proarytmie. V prípade patologického predĺženia QT intervalu je indikácia na prerušenie liečby antiarytmikom. Dĺžka QTc intervalu by nemala pri liečbe antiarytmikami (najmä trieda I a III) presiahnuť 500 ms. Pri antiarytmikách triedy IC by nemalo byť predĺženie QRS komplexu o viac ako 25%. Liečba komplikovanejších pacientov s FP by mala byť sústredená do rúk špecialistov. Bežné kombinácie antiarytmík: antiarytmikum triedy I alebo amiodaron s betablokátorom alebo digoxinom je štandardným terapeutickým postupom. Ďalšie kombinácie antiarytmík by mali byť indikované špecialistami s klinickou skúsenosťou.

Antiarytmikám a ich použitiu je v 2020 ESC odporúčaniach pre manažment FP venovaná kapitola 10: manažment pacienta ABC schéma. Pod bodom B (Better symptom control = lepšia kontrola symptómov).<sup>(1)</sup>

Nearytmické lieky s antiarytmickými vlastnosťami („up stream“ liečba)

### Up stream liečba

Preventívnu („up stream“) liečbou rozumieme prevenciu a ovplyvnenie remodelácie predsiení, ku ktorej dochádza pri vzniku a perzistencii FP. Podkladom preventívnej liečebnej stratégie je ovplyvnenie anatomického substrátu FP. Terapeutickým cieľom je teda zníženie rozsahu fibrózy, subklinického zápalu a oxidatívneho stresu. Použitie tejto liečby v primárnej prevencii môže zabrániť vzniku FP (napr. účinná liečba artériovej hypertenzie). Cieľom „up stream“ liečby v sekundárnej prevencii je predchádzať ďalším recidívam FP u pacientov s dokumentovanou FP. Najviac dát pre „up stream“ liečbu v primárnej a sekundárnej prevencii majú lieky zasahujúce do systému renín-angiotenzín-aldosterón. Inhibitory angiotenzín konvertujúceho enzýmu (ACEI) a blokátora receptora pre angiotenzín (sartany): v predklinických štúdiách majú dokázaný preventívny účinok na vznik FP. Prvou štúdiou v primárnej prevencii FP u pacientov s poruchou funkcie LK bola štúdia TRACE s trandolaprilom. V retrospektívnych štúdiách bolo dokázané, že ACEI/sartany môžu mať preventívny účinok na vznik FP u pacientov s dysfunkciou LK, hypertrofiou LK alebo artériovou hypertenziou. Pri iniciácii liečby ACEI/sartanmi majú významnejší účinok v prevencii vzniku FP oproti iným skupinám antihypertenzív.<sup>(1)</sup> Je potrebné pamätať, že v liečbe artériovej hypertenzie je nutné dosahovať cieľové hodnoty tlaku krvi a že pri iniciácii antihypertenzívnej liečby je nutná kombinovaná antihypertenzívna liečba (preferenčne vo fixnej kombinácii) u väčšiny pacientov. U pacientov s artériovou hyperten-

ziou a FP je taktiež iniciálna liečba dvojkombinácia ACEI (alebo ARB) + betablokátor alebo nondihydropyridínový blokátor kalciového kanála, alebo betablokátor + blokátor kalciového kanála. Rutinná kombinácia betablokátor s nondihydropyridínovým blokátorom kalciového kanála sa neodporúča pre potenciálnu významnú redukciu pulzovej frekvencie.<sup>(3)</sup>

Antagonisty mineralokortikoidných receptorov (MRA): ako dokázali staršie štúdie, liečba MRA u pacientov so srdcovým zlyhaním s redukovanou EF LK viedli k nižšiemu výskytu FP. Nedávno publikované dáta ukázali, že liečba MRA je protektívna z hľadiska FP aj u pacientov so srdcovým zlyhaním so zachovanou EF LK.<sup>(1)</sup>

Betablokátor: Viaceré dáta nepotvrdili jednoznačnú úlohu v „up stream“ liečbe u pacientov s FP. Klinický efekt podávania betablokátorov u pacientov s FP je potlačenie symptómov a FP je následne klinicky asymptomatickou.<sup>(1)</sup>

Statíny: Vo všeobecnej populácii pacientov sa na základe randomizovaných štúdií nepotvrdil pozitívny efekt v prevencii FP. Avšak v špecifických skupinách pacientov môžu statíny viesť k pozitívnej remodelácii. Podľa registra CA-RAF pacienti, ktorí užívajú betablokátor môžu mať pozitívny efekt v prevencii FP po pridaní statínu.<sup>(1)</sup>

### Pandémia COVID-19 a FP

Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), ktorý spôsobuje ochorenie COVID-19 spôsobil pandémie v marci 2020. Pri absencii vakcín a kauzálnej medikamentóznej liečby má uvedená pandémia významný globálny dopad na verejné zdravie a poskytovanie zdravotnej starostlivosti. Pacienti s KV rizikovými faktormi a prítomným KVO sú veľmi rizikovou skupinou pacientov na vznik ochorenia COVID-19, a v prípade, že sa nakazia majú komplikovaný priebeh.<sup>(4)</sup> Celosvetové dáta jednoznačne hovoria o poklese hospitalizácií a vyšetrení pacientov s KV ochoreniami. Na poškodení KV aparátu sa podieľa i nedostatočná adhérenca k trvalej medikamentóznej liečbe, najmä neopodstatnené vysadenie niektorých skupín liekov: napr. blokátorov RAAS (ACE inhibitory, sartany). Hoci ochorenie COVID-19 je charakterizované postihnutím respiračného traktu, KV ochorenia sú častou komplikáciou infekcie COVID-19. Už 20–30% pacientov hospitalizovaných pre COVID-19 má prítomné poškodenie myokardu. Jednou z manifestácií postihnutia srdca môže byť vznik FP. Vzhľadom k limitovanej dostupnosti zdravotnej starostlivosti môže byť oneskorená diagnostika FP. Na základe publikovaných dát u pacientov s infekciou COVID-19 bola detekcia FP u 19–21% pacientov. Ďalšia štúdia ukázala prevalenciu FP 36% u pacientov s KV ochorením. Niektorí pacienti môžu mať subklinické poškodenie myokardu. Napriek úspešnému uzdraveniu majú riziko vzniku atrálnej kardiomyopatie a vzniku FP. Preto je potrebné nepodceňovať klinickú symptomatológiu novovzniknutej FP. Perspektívne bude potrebné pripraviť sa na manažment „post-COVID-19 cardiac syndrome“.

### Záver

Fibrilácia predsiení je ochorenie s vysokou incidenciou a prevalenciou, ktoré vyžaduje komplexný prístup. V pred-

kladanom prehľade je uvedených niekoľko základných a aktualizovaných poznatkov o fibrilácii predsiení a jej manažmente v súlade s 2020 Odporúčaniami pre ma-

nažment fibrilácie predsiení. Rok 2020 priniesol závažné zmeny pre pandémiu COVID-19, ktorá má významný dopad aj na kardiovaskulárne ochorenia.

#### Použitá literatúra

1. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J.* 2020 Aug 29;ehaa612. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa612. Epub ahead of print. PMID: 32860505.
2. Dan GA, Martinez-Rubio A, Agewall A et al. Antiarrhythmic drugs—clinical use and clinical decision making: a consensus document from the European Heart Rhythm Association (EHRA) and European Society of Cardiology (ESC) Working Group on Cardiovascular Pharmacology, endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS) and International Society of Cardiovascular Pharmacotherapy (ISCP *Europace* (2018) 20, 731–732.
3. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018; 39:3021–3104.
4. ESC Guidance for the Diagnosis and Management of CV Disease during the COVID-19 Pandemic, 2020 <https://www.escardio.org/Education/COVID-19-and-Cardiology/ESC-COVID-19-Guidance>
5. Gawalko M, Kaplon-Cieslicka A., Hohl M. et al. COVID-19 associated atrial fibrillation: Incidence, putative mechanisms and potential clinical implications. *Int J Cardiol Heart Vasc.* 2020 Oct; 30: 100631. Published online 2020 Sep 1. doi: 10.1016/j.ijcha.2020.100631
6. Mitrani RD, Dabas N, Goldberger JJ. COVID-19 cardiac injury: Implications for long-term surveillance and outcomes in survivors. *Heart Rhythm.* 2020;17(11):1984-1990. doi:10.1016/j.hrthm.2020.06.026