

# Humorálne biomarkery a fibrilácia predsiení

Martin Ihnatko, Ivica Lazúrová

I. interná klinika UPJŠ LF a UNLP, Košice

Fibrilácia predsiení (FP) je najčastejšia arytmia v klinickej praxi prispievajúca k zvýšenej morbidite a mortalite. Humorálne biomarkery, ako natriuretické peptidy, troponín, aldosterón, kortizol, kopeptín a apelin, zohrávajú čoraz dôležitejšiu úlohu v diagnostike, predikcii prognózy a manažmente FP. Zvýšené hladiny týchto biomarkerov naznačujú nielen poruchu funkcie myokardu a remodeláciu predsiení, ale aj zápalové a prokoagulačné stavy, ktoré ovplyvňujú vývoj a komplikácie FP. Sledovanie hladín biomarkerov poskytuje hlbší náhľad na patofyziologické mechanizmy FP a môže pomôcť pri identifikácii pacientov so zvýšeným rizikom komplikácií, ako sú tromboembolické príhody alebo progresia ochorenia. Integrácia biomarkerov do klinickej praxe môže výrazne zlepšiť stratifikáciu rizika, umožniť personalizovanejší prístup k liečbe FP a prispieť k efektívnejšiemu monitorovaniu priebehu ochorenia. Dôkazy o spojitosti medzi biomarkermi a FP sú povzbudzujúce, avšak sú potrebné ďalšie štúdie na potvrdenie ich klinického využitia v štandardnej starostlivosti o pacientov s týmto závažným ochorením.

**Kľúčové slová:** aldosterón, apelin, fibrilácia predsiení, kopeptín, kortizol, natriuretické peptidy, troponín.

## Humoral biomarkers and atrial fibrillation

Atrial fibrillation (AF) is the most common arrhythmia in clinical practice, contributing to increased morbidity and mortality. Humoral biomarkers, such as natriuretic peptides, troponin, aldosterone, cortisol, copeptin, and apelin, are gaining importance in the diagnosis, prognosis, and management of AF. Elevated levels of these biomarkers indicate not only myocardial dysfunction and atrial remodeling but also inflammatory and procoagulant states that influence the progression and complications of AF. Monitoring biomarker levels provides deeper insight into the pathophysiological mechanisms of AF and can aid in identifying patients at higher risk of complications, such as thromboembolic events or disease progression. Integrating biomarkers into clinical practice can significantly improve risk stratification, facilitate a more personalized approach to AF treatment, and contribute to more effective disease monitoring. Evidence linking biomarkers with AF is promising; however, further studies are needed to confirm their clinical utility in standard care for patients with this serious condition.

**Key words:** aldosterone, apelin, atrial fibrillation, copeptin, cortisol, natriuretic peptides, troponin.

## Úvod

Fibrilácia predsiení (FP) je najčastejšou arytmiou v klinickej praxi a predpokladá sa, že výskyt FP sa prinajmenšom zdvojnásobí do roku 2050. FP je tiež spojená s takmer 5-násobným zvýšením rizika ischemickej cievnej mozgovej príhody (CMP) a srdcového zlyhávania (SZ) (1).

Humorálne biomarkery významne prispievajú k včasnej diagnostike mnohých kardiovaskulárnych (KV) ochorení, ako je akútne koronárny syndróm (AKS), SZ, pľúcna embólia, alebo zápalových stavov. Je však dobre známe, že zvýšené hladiny humorálnych biomarkerov sa môžu vyskytnúť aj v iných situáciách, ako je to napríklad pri FP. Ich význam

v diagnostike, liečbe a určovaní prognózy pacientov s FP nie je úplne objasnený (2).

## C-reaktívny proteín a interleukín 6

Biomarker zápalových stavov C-reaktívny proteín (CRP) sa zúčastňuje imunologických procesov, ktoré môžu podporovať rozvoj a pretrvávanie FP, pravdepodobne tým, že spôsobujú štruktúrnu a/alebo elektrickú remodeláciu predsiení (3).

V metaanalýze Liho a kol. zvýšené hladiny CRP v sére predpovedali vyššie riziko výskytu FP vo všeobecnej populácii (RR 1,27, 95 % CI