

## Patofyziologie a klinická významnost FS v kontextu komorbidit

FS je multifaktoriální onemocnění s řadou příčin a fenotypů. Nejčastěji je FS důsledkem přítomnosti klasických kardiovaskulárních a metabolických onemocnění, která se kombinují s dalšími rizikovými faktory, jako je životní styl, věk a pohlaví. Klasickými rizikovými faktory FS jsou AH, diabetes mellitus, srdeční selhání, chlopenní vady, ischemická choroba srdeční, kardiomyopatie, obezita, vysoký příjem alkoholu. Patofyziologicky pak tyto faktory působí na levou síň, kde dochází k elektrické a následně strukturální remodelaci. Remodelace síní je pak předpokladem pro vznik FS a její následnou progresi od paroxysmální formy přes perzistentní až po permanentní arytmie. Z terapeutického pohledu je důležité na tyto faktory myslet a případně je intervenovat.

Mortalita pacientů s FS je přibližně 3,5x vyšší než u stejné skupiny pacientů bez FS. Za zvýšenou mortalitu jsou zodpovědné zejména tromboembolické komplikace FS a dále srdeční selhání. Ale ostatní, méně známé efekty FS mohou mít svůj podíl na zvýšení mortality. FS může být spojena se vznikem a progresí kognitivního deficitu, depresivních stavů, zhoršení kvality života. Významným problémem jsou také komplikace léčby FS. Jako vhodný příklad můžeme vzít krvácivé komplikace při antikoagulační léčbě (2).

## Komorbidity jako rizikové faktory tromboembolických komplikací FS

Řada vyjmenovaných rizikových faktorů není jen příčinou vzniku a progresu arytmie, ale je také ukazatelem přítomnosti rizika nejvýznamnější komplikace FS, tedy rizika tromboembolické příhody. Klasickými rizikovými faktory jsou: diabetes mellitus, AH, aterosklerotické postižení, předchozí cévní mozková příhoda nebo transienční ischemická ataka, srdeční selhání, věk. Tyto základní rizikové faktory jsou pak součástí běžných skórovacích systémů. Avšak vyšší riziko tromboembolické příhody můžeme pozorovat i u dalších onemocnění, například renální insuficience (2).

## Riziko vzniku srdečního selhání v kontextu FS

Druhou významnou skupinou komplikací FS je srdeční selhání. Do této skupiny řadíme i tzv. tachykardií indukovanou kardiomyopatii nebo též arytmií indukovanou kardiomyopatii (AIC, z angl. arrhythmia-induced cardiomyopathy). AIC je porucha systolické funkce levé (ale i pravé) komory navozená nebo zhoršená supraventrikulárními či komorovými tachykardiemi a provázená symptomy srdečního selhání. Z praktického pohledu je možné rozdělit AIC na dvě základní kategorie. První kategorie zahrnuje situace, kdy vyvolávající arytmie je jedinou příčinou komorové dysfunkce, tedy situace, kdy arytmie plně poruchu indukuje. Druhou kategorií jsou stavy, kdy arytmie zhoršuje, resp. exacerbuje, srdeční selhání, při již přítomném dalším srdečním onemocnění. Tedy porucha rytmu průběh onemocnění modifikuje (2, 3).

Predisponující faktory rozvoje AIC jsou dvojího druhu: vnímavost pacienta k arytmií a charakter arytmie. Pacientské faktory předurčující zvýšenou vulnerabilitu myokardu k rozvoji AIC nejsou stále plně objasněny (4). O charakteru arytmie, ve smyslu predisponujícího faktoru AIC, je známo více. Navíc vlastnosti arytmie můžeme terapeuticky ovlivňovat.

Mezi charakteristiky arytmie vyvolávající AIC patří jednak typ poruchy rytmu, dále její frekvence, délka trvání, resp. setrvalost a pravidelnost rytmu. Pochopitelně je důležitým faktorem i přítomnost dalšího srdečního onemocnění, které bude srdce činit zranitelnějším. Typickými znaky arytmie vyvolávající AIC jsou nízká symptomatičnost až do okamžiku rozvoje známek srdečního selhání a její dlouhá setrvalost, tedy dlouhá nepřetržitá doba trvání (1). Zajímavé je, že neexistuje shoda v tom, jak velká tepová frekvence je jednoznačně pro vývoj arytmie predisponující. Navíc dle dostupných dat se zdá, že přítomnost samotné rychlé tepové frekvence není samostatným faktorem. Např. nepřiměřená sinusová tachykardie, byť dosahuje průměrné frekvence komor > 100 tepů/min, nevede prakticky nikdy k rozvoji AIC. Podkladem absence rozvoje AIC při sinusové tachykardii je nejspíše stále zachovalá senzitivita arytmie k autonomní regulaci a pokles frekvence v nočních hodinách, který chybí u setrvalých jiných arytmií (5).

## Zásady terapie FS

Nová doporučení Evropské kardiologické společnosti z roku 2024 rozdělují léčbu FS na čtyři základní pilíře, spojené do akronymu AF-CARE. Jednotlivá písmena představují jednotlivé pilíře a AF jsou pak zkratkou fibrilace síní (2).

C: Vychází z angl. Comorbidity and risk factor management. Tedy léčba základních kardiovaskulárních rizikových faktorů a komorbidit, zejména těch, které jsou odpovědné za vznik a progresi arytmie.

A: Antikoagulační léčba, tedy prevence tromboembolických komplikací FS. Vychází z angl. Avoid stroke and thromboembolism.

R: Odpovídá angl. Reduce symptoms by rate and rhythm control, snaha o dobrou kontrolu symptomů pomocí kontroly srdeční frekvence (rate control) a kontroly srdečního rytmu (rhythm control).

E: Dlouhodobá péče. Vychází z angl. Evaluation and dynamic re-assessment.

Všechny tyto body společně jsou nezbytnou součástí léčby pacientů s FS.

## Terapie FS u pacientů s arteriální hypertenzí

Nyní budeme postupovat dle pilířů AF-CARE

### C. Léčba základních kardiovaskulárních rizikových faktorů a komorbidit

Zásady modifikace rizikových faktorů jsou uvedeny v tabulce 1. Pokud se budeme soustředit na AH, pak naše léčba by měla dosáhnout

**Tab. 1.** Modifikace rizikových faktorů a komorbidit FS

Ovlivnění nejdůležitějších rizikových faktorů
Kontrola arteriální hypertenze
Efektivní kontrola glykemie
Léčba srdečního selhání diuretiky, SGLT2 inhibitory a příslušnou další léčbou srdečního selhání se sníženou ejekční frakcí levé komory
Redukce tělesné váhy o 10 %
Snížení příjmu alkoholu < 10 drinků/týden
Zvýšení kondice cíleným cvičením
Aktivní vyhledávání, popř. léčba dalších významných rizik
SGLT2 – Sodno-glukózový kotransportér 2