



Katetrizační ablace fibrilace síní elektroporací systémem Farapulse

Michaela Glosová, Helena Lásková, MUDr. Predrag Stojadinovič

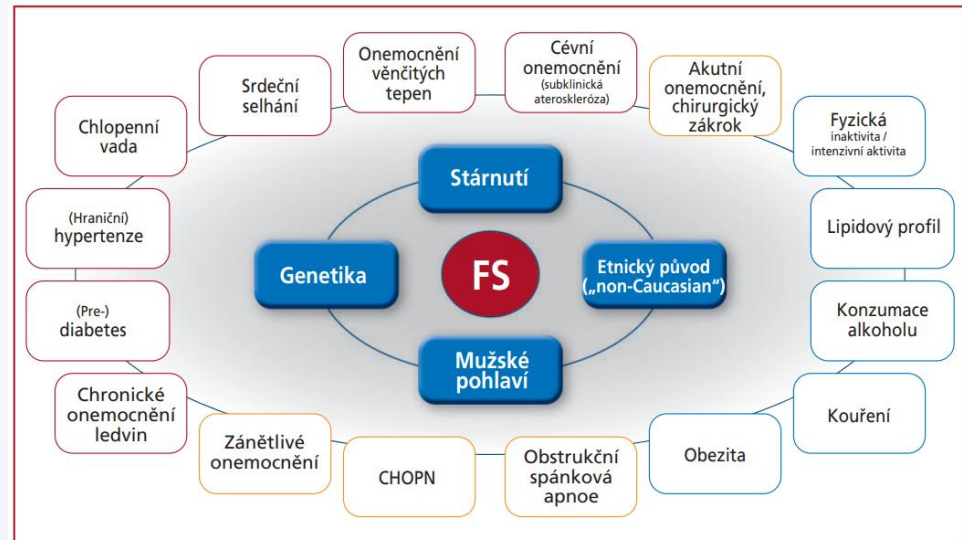
Institut klinické a experimentální medicíny
IKEM, Praha



Fibrilace síní – arytmie i onemocnění

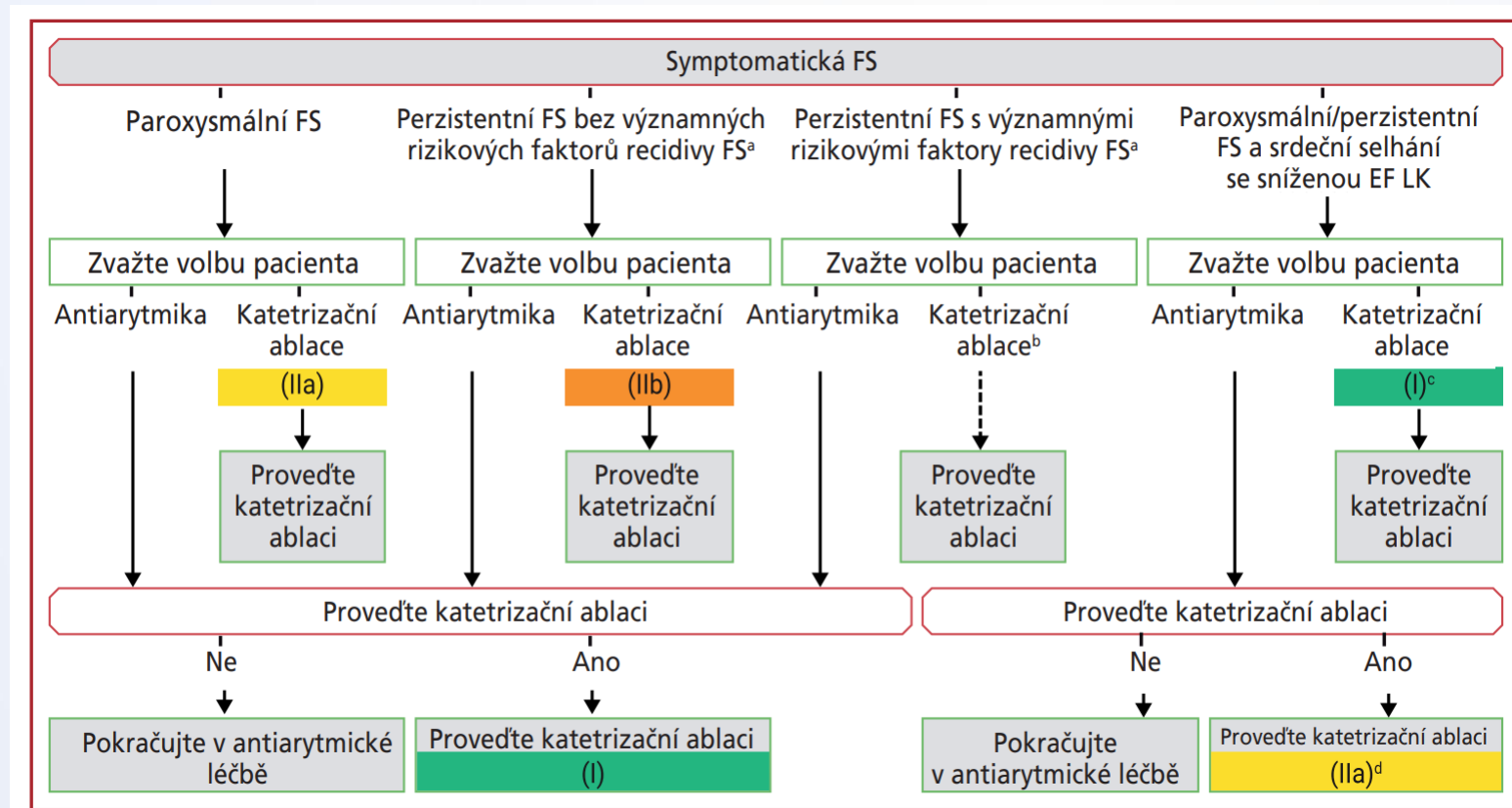
Tabulka 1 – Důsledky fibrilace síní

Důsledek FS	Četnost u FS
Úmrtí	1,5-3,5x zvýšení
Cévní mozková příhoda	20–30 % všech iCMP, 10 % kryptogenních CMP
Dysfunkce LK/srdeční selhání	20–30 % pacientů s FS
Kognitivní zhoršení/ vaskulární demence	HR 1,4/1,6 (bez ohledu na anamnézu CMP)
Deprese	16–20 % pacientů (včetně sebevražedných úvah)
Snížená kvalita života	> 60 % pacientů
Hospitalizace	10–40% roční podíl



Doporučené postupy pro léčbu fibrilace síní ESC 2020

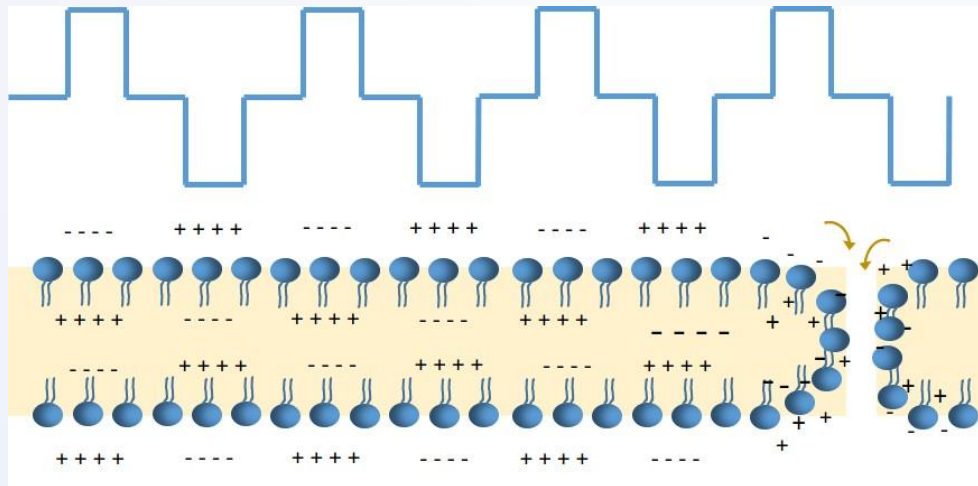
Katetrizační léčba fibrilace síní



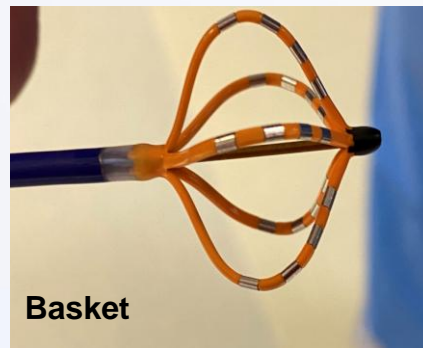
Doporučené postupy pro léčbu fibrilace síní ESC 2020

Základní princip elektroporace

- Reverzibilní/ireverzibilní netermický efekt
- Kardioselektivita (menší riziko poškození kolaterální tkáně – cévy, nervy, jícen)
- Multipolární aplikace energie (single-shot technologie)



System Farapulse



Hluboká analgosedace nebo celková anestezie

Příprava pacienta na sále

- Monitorace základních funkcí: EKG, TK, SpO2
- Kontrola třísel – oholení, desinfekce a rouškování
- Premedikace:
 - Paracetamol 1g/100ml,
 - Ondasetron 8mg,
 - Atropin 1mg,
 - Fentanyl 1amp/10ml FR, 5ml v úvodu



Hluboká analgosedace

Propofol – celkové anestetikum

- nástup účinku za 30-40 s
- účinek 4 – 6 minut
- nemá analgetický účinek , nutno přidat analgetika (Fentanyl)
- kontraindikace: alergie na sóju a arašídny
- nemá specifické antidotum (případně lze použít Naloxon)

Jednorázová dávka:

- zdravý pacient pod 55 let 1ml/ 10 kg
- polymorbidní nad 55 let 0,5 ml/ 10 kg
- rychlost bolusu 1 – 2 ml / 10 sekund

Udržovací dávka:

- pro sedaci: 1ml/10 kg/hodinu
- pro anestezii : 2ml/10kg/hodinu

Používaný materiál k výkonu

- SL1 transseptální sheath
- Transeptální jehla 71cm
- ICE katétr
- FaraDrive zaváděcí pouzdro
- Amplatz Stiff drát
- FaraWave katétr (31mm nebo 35mm)



Průběh výkonu z pohledu zdravotní sestry

- Příprava pacienta
- Premedikace
- Rouškování
- Zajištění cévních vstupů
- Heparinizace
- Analgosedace propofolem (kont. Infuze + bolusy)
- Sledování stavu vědomí
- Kontroly antikoagulace (ACT)
- Zavedení vzduchovodu
- Případné dýchání Ambu vakem

Možné komplikace

Komplikace hluboké anaglosedace:

- Respirační selhání s nutností OTI
- Protrahované probuzení (naloxon a flumazenil)
- Poranění dýchacích cest vzduchovodem
- (Protrahovaná) Hypotenze (NA 1amp/50ml FR, frakcionovaně 1-2ml)

U rizikových pacientů (CHOPN, obezita ...) výkon v CA

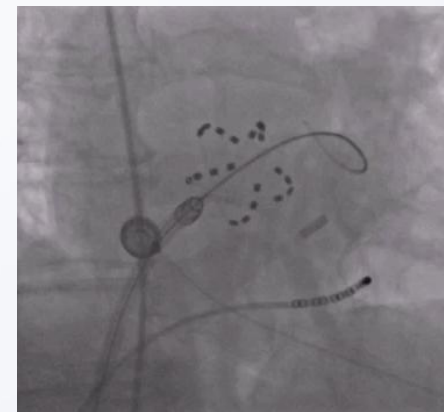
Komplikace samotné ablační procedury (hemoragické a trombotické příhody – lokální, celkové)

Zkušenosti IKEM

1.1.2022 – 1.4.2023

Počet kat. ablací pro FiS	867
Radiofrekvenční energie	143 (20%)
Kryoablační energie	99 (9%)
Elektroporace	417 (55%)
Celkový počet ablací	1260
Průměrná délka výkonu (celkově)	85 minut

Navigace výkonu pomocí ICE a RTG



Závěr

- Narůstající počet katetrizačních ablací pomocí elektroporace
- Výkon je bezpečný, rychlejší a proveditelný v hluboké analgosedaci propofolem
- Nároky na sálový personál (min. 2 sálové sestry)



Děkujeme za pozornost!

