



FAKULTNÍ NEMOCNICE®
OLOMOUC



Lékařská
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci



KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

Betablokátory v léčbě poruch srdečního rytmu

Tomáš Skála

Betablokátory (BB) v arytmologii

- Sinusová tachykardie
- Supraventrikulární tachykardie
- Flutter a fibrilace síní
- Komorové arytmie (+ snížení rizika SCD)

BB - Sinusová tachykardie

- Nejde o primární problém - *léčba základní příčiny*
- BB - zpomalení TF (*I-C*)
- *Zvláště užitečné při:*
 - úzkostné stavy, neurovegetativní dystonie, po IM, HF, hyperthyreóze
- *Feochromocytom*: BB účinné ke kontrole ST, samostatné podávání BB může vést k hypertenzní krizi (inhibicí vazodilatačních beta2-receptorů).
Nevhodné podávání smíšených alfa a beta blokátorů (carvedilol, labetalol).



BB - Supraventrikulární tachykardie

- Potlačení **SVES**
- Kontrola TF / verze **fokální AT**, prevence její rekurence
 - často díky zvýšenému tonu sympatiku, jako např. po operacích (I-C)
- **Multifokální AT** - často spojena s CHOPN, BB neefektivní a často i KI
- **AVNRT** - i.v. BB - vhodné pro terminaci, snížení TF, zvýšení efektu vagových manévrů, chronicky BB p.o. - prevence rekurence (stejně tak u AVRT při skryté AP)
- Obecně prevence paroxysmálních tachyarytmií vyvolaných emočním stresem / cvičením.
- Dlouhodobá profylaxe i **jiných forem SVT** jako jsou fokální junkční tachykardie či permanentní junkční reciproční tachykardie

Metoprolol in disturbances of cardiac rhythm

Rehnqvist

■ Study outline

Population

142 patients with **supraventricular tachyarrhythmias** (28 with paroxysmal atrial tachycardia, 35 with atrial flutter and 79 with atrial fibrillation)

Treatment

Metoprolol (5-15 mg i.v.)

■ Results

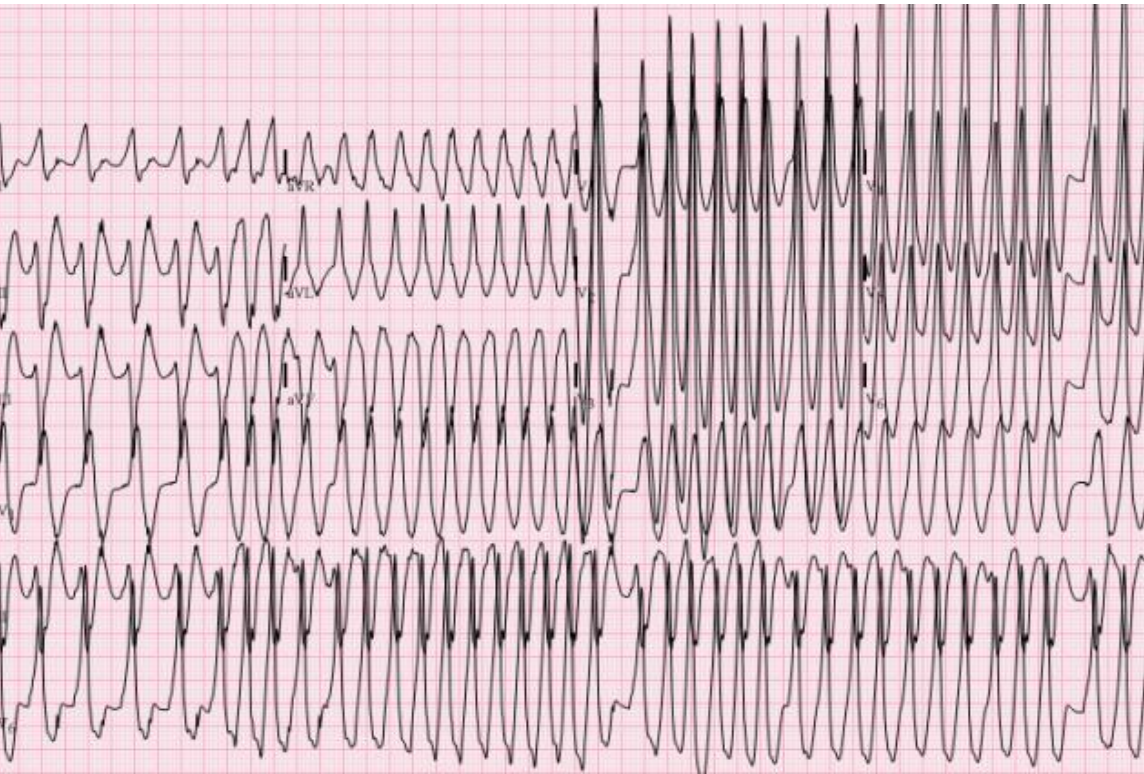
Good control of **HR** in **68%** of patients and further **18%** showed **reduction in HR $\geq 10\%$**

Conversion to sinus rhythm in **57%** of patients with **paroxysmal atrial tachycardia**; the conversion rate was lower in patients with atrial flutter or fibrillation (23% and 13%, respectively)

Metoprolol was **well tolerated**, and **hypotension** occurred mainly in patients with **initial hypotension** or **congestive heart failure**

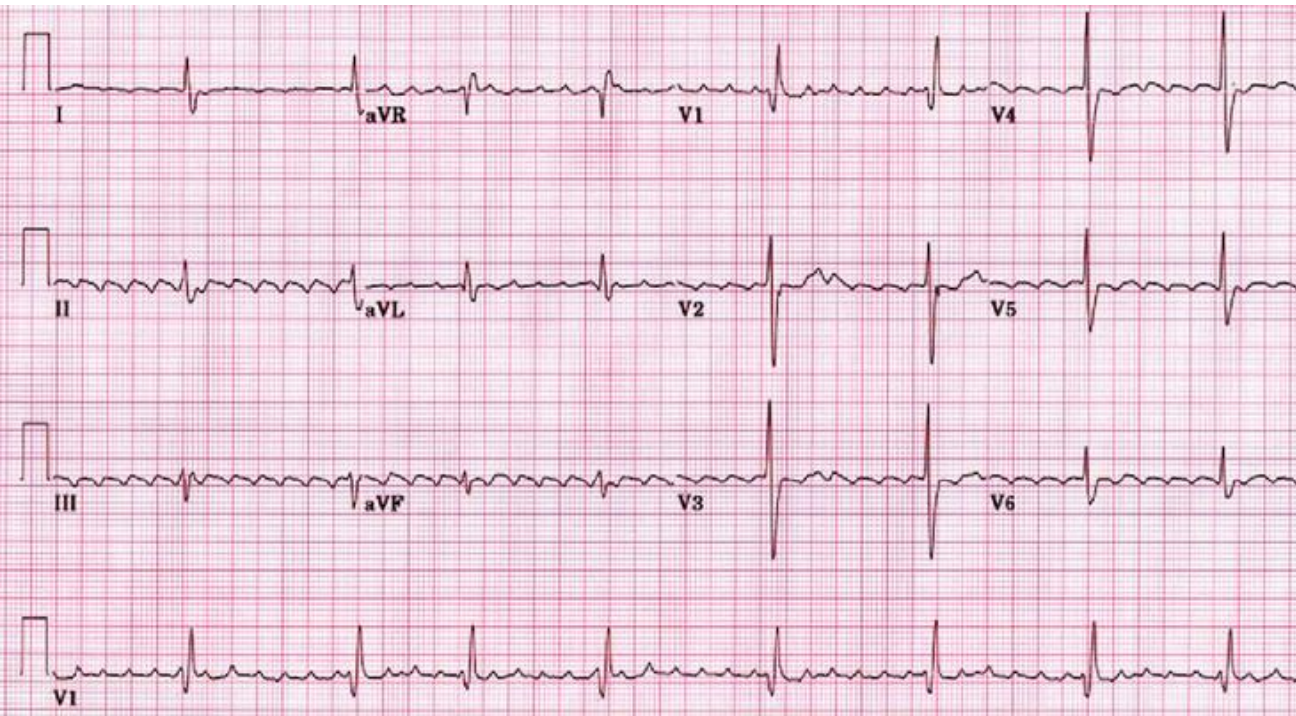
BB – WPW syndrom

- **BB Kontraindikované**
- Neblokují AP, mohou naopak urychlit vedení
 - rychlý převod FS/FLS, BB mohou vést až k extrémně rychlé TF spojené se ztrátou vědomí



BB – flutter síní

- BB nejsou účinné pro verzi
- Účinné pro rate-control (I-C)



BB – fibrilace síní

Prevence FS

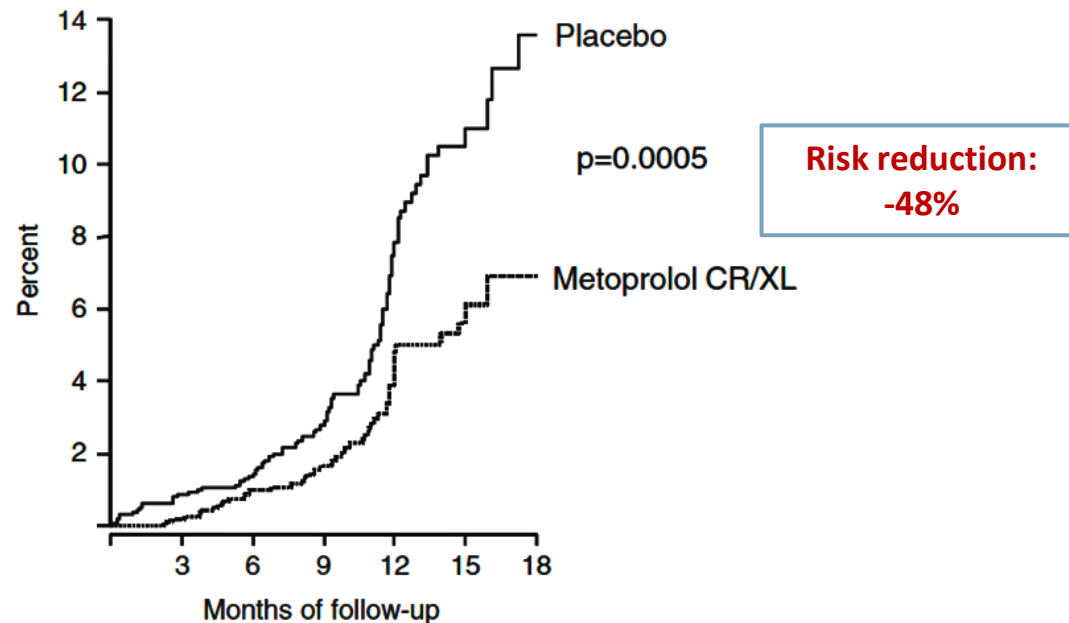
nižší incidence FS u pacientů užívajících BB, popisovaná v RCT u pacientů s HF, po IM, s HN a po elektivních nekardiálních operacích



Metoprolol in disturbances of cardiac rhythm

van Veldhuisen et al., MERIT-HF

Kaplan–Meyer estimates of newly diagnosed atrial fibrillation during follow-up in patients in sinus rhythm at baseline in MERIT-HF



Metoprolol is associated with a reduced risk of new atrial fibrillation in patients with CHF (RR 0.53; p=0.0005)

BB – fibrilace síní

Rate-control

Akutní:

- i.v. aplikace
- ideálně u - vyšší sympatikotonie (např. pooperačně)
- efektivní rovněž u - thyreotoxikózy, AIM, chronické stabilní ICHS, v těhotenství
- ne u - akutního HF

Chronická:

- 7/12 studií BB vs. placebo - BB efektivní ke kontrole klidové TF
- BB je účinnější než Dig v kontrole tachykardie vyvolané zátěží
- BB + Dig jsou ke kontrole TF účinnější než BB či Dig samostatně
- Rate-control vždy i u kontroly rytmu!
(cave urychlení frekvence komor u FS na propafenonu bez rate-control...)

BB – fibrilace síní

Verze na SR

- Malý počet RCT
- Obecně jsou doporučena *jiná antiarytmika*
- BB mohou **snížit šanci na subakutní recidivu FS po EKV**

Metoprolol in disturbances of cardiac rhythm

Kuhlkamp et al.

■ Study outline

Population

Double-blind, randomized study in **394 patients** with a history of **persistent atrial fibrillation**

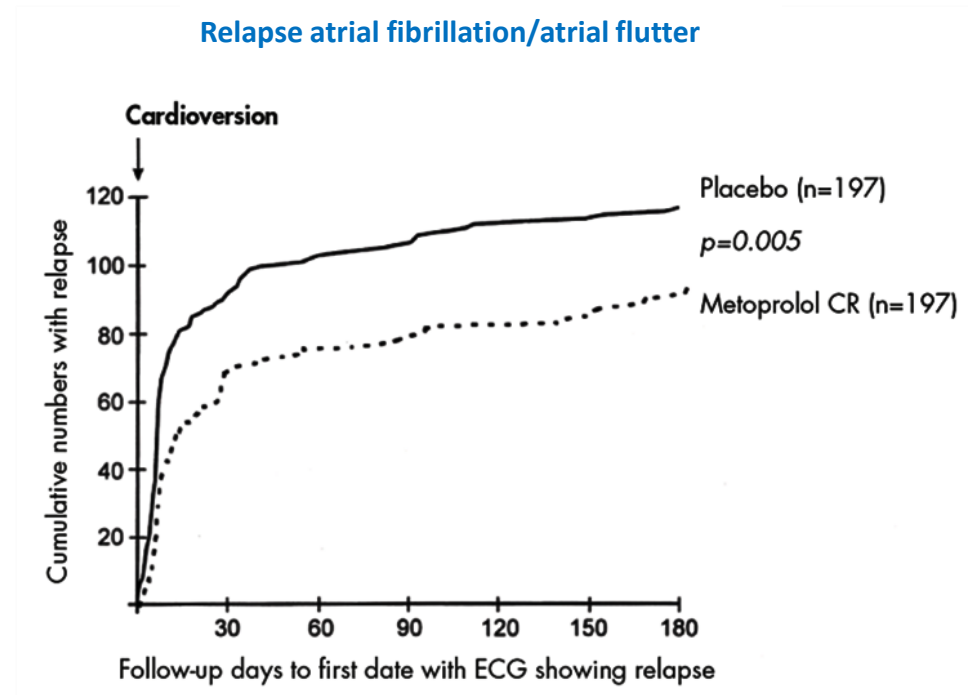
Treatment

Metoprolol CR/ZOK (100-200 mg od) or **placebo** to assess the risk of relapse after cardioversion of persistent atrial fibrillation to sinus rhythm

■ Results

48.7% of patients had **relapse** into **atrial fibrillation** with **metoprolol CR/ZOK** vs. **59.9%** with **placebo** ($p=0.005$)

Cumulative number of patients with relapse (atrial fibrillation/atrial flutter), subdivided by treatment group



ESC doporučení pro léčbu pacientů s AF

- Kontrola srdeční frekvence je integrální součástí léčby pacientů s AF a často postačuje ke zlepšení symptomů spojených s AF

Doporučení ohledně kontroly srdeční frekvence		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
<u>Beta-blokátory</u> , digoxin, diltiazem nebo verapamil jsou doporučovány k dosažení kontroly frekvence u FS při EFLK \geq 40 %.	I	B
<u>Beta-blokátory</u> a/nebo digoxin jsou doporučovány k dosažení kontroly frekvence u FS při EFLK < 40 %.	I	B

Doporučené postupy ESC 2016 pro léčbu fibrilace síní formulované ve spolupráci s EACTS.

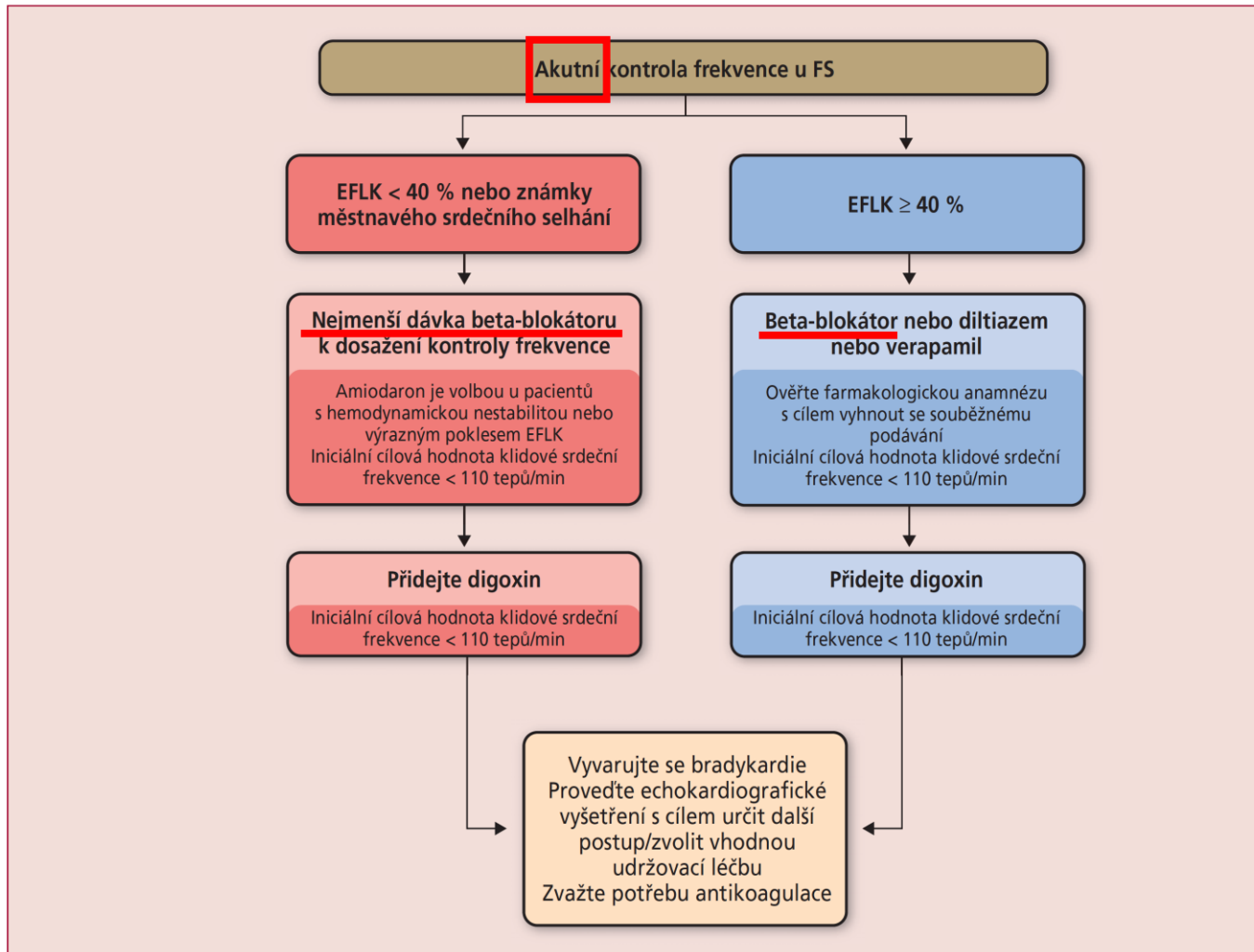
Souhrn dokumentu připravený Českou kardiologickou společností



ČESKÁ KARDIOLOGICKÁ SPOLEČNOST
THE CZECH SOCIETY OF CARDIOLOGY

(2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology)

Robert Čihák^a, Luděk Haman^b, Miloš Táborský^c



Doporučené postupy ESC 2016 pro léčbu fibrilace síní formulované ve spolupráci s EACTS.

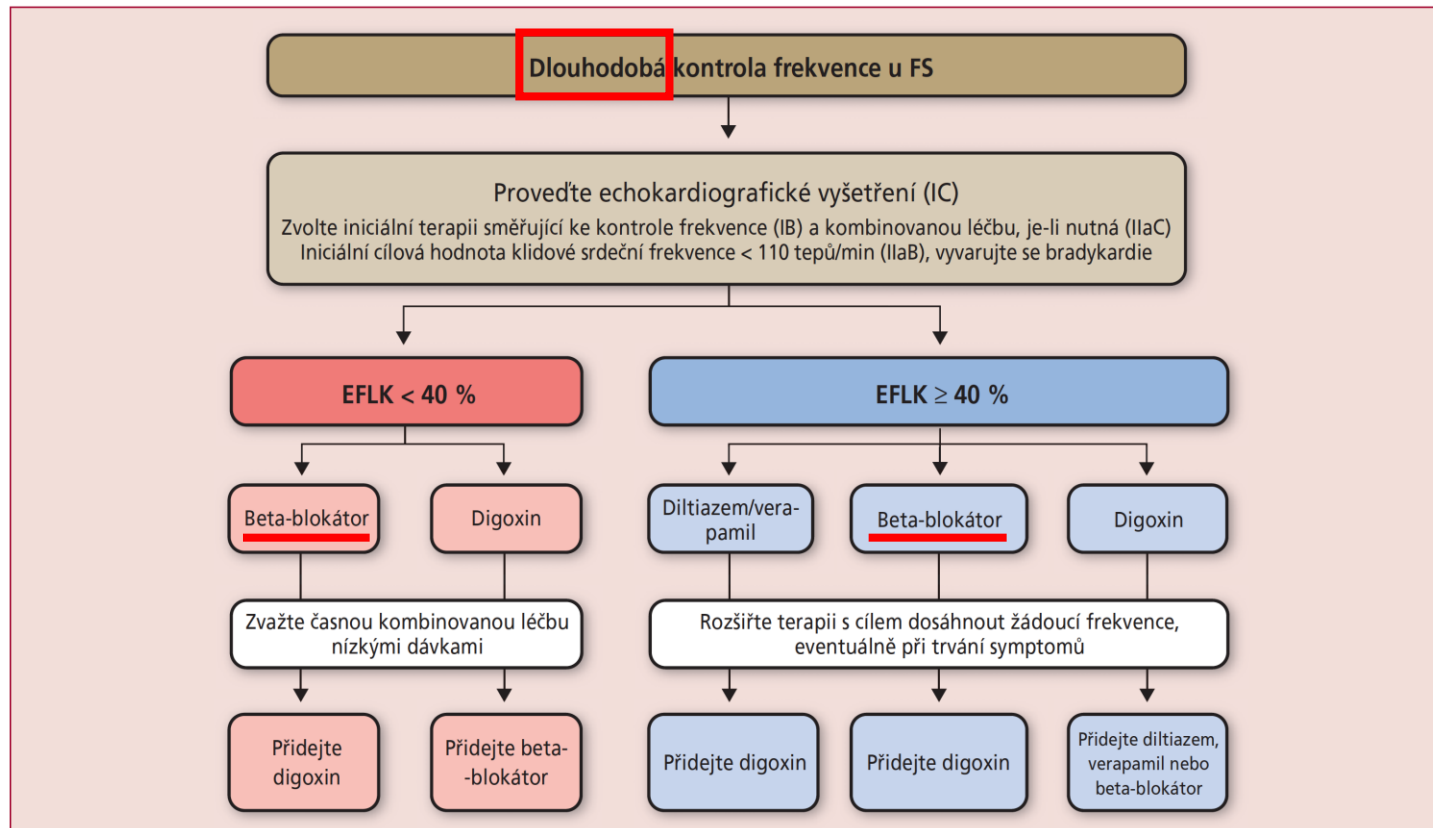
Souhrn dokumentu připravený Českou kardiologickou společností



ČESKÁ KARDIOLOGICKÁ SPOLEČNOST
THE CZECH SOCIETY OF CARDIOLOGY

(2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology)

Robert Čihák^a, Luděk Haman^b, Miloš Táborský^c



Betablokátoři u fibrilace síní

Tabulka 15 – Léčba cílená na dosažení kontroly frekvence u pacientů s fibrilací síní

Léčba	Akutní intravenózní kontrola frekvence	Dlouhodobá perorální kontrola frekvence	Profil nežádoucích účinků	Poznámky
Beta-blokátory^a				
Bisoprolol	Není dostupná	1,25–20 mg jednou denně nebo rozděleně.	Nejčastěji hlášenými nežádoucími symptomy jsou letargie, bolest hlavy, periferní otoky, příznaky z horních dýchacích cest, gastrointestinální obtíže a závratě. Mezi nežádoucí účinky patří i bradykardie, atrioventrikulární blokáda a hypotenze.	Bronchospasmus je vzácný – u pacientů s astmatem jsou doporučovány β_1 -selektivní léčiva (ne carvedilol). Kontraindikovány u akutního srdečního selhání a při anamnéze těžkého bronchospasmu.
Carvedilol	Není dostupná	3,125–50 mg dvakrát denně.		
Metoprolol	2,5–10 mg intravenózní bolus (opakováný dle potřeby).	Celková denní dávka 100–200 mg (podle konkrétního přípravku).		
Nebivolol	Není dostupná	2,5–10 mg jednou denně nebo rozděleně.		
Esmolol	0,5 mg intravenózní bolus během 1 min; poté 0,05–0,25 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$.			

BB – komorové arytmie

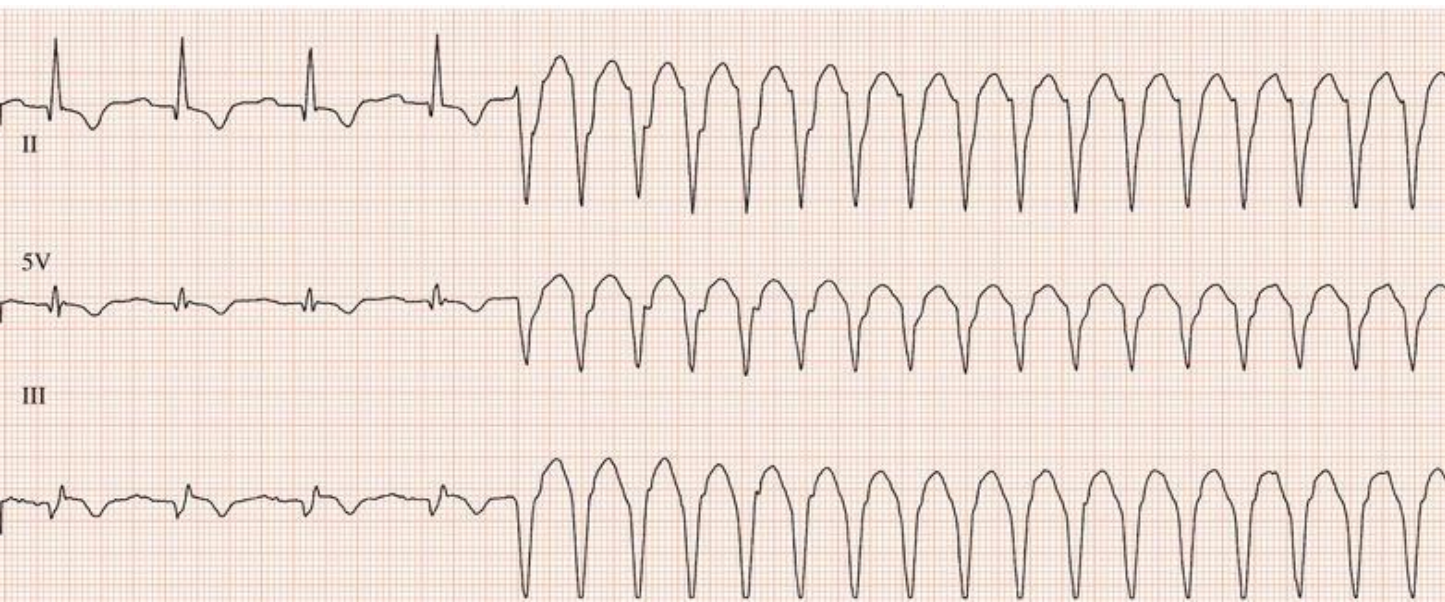
- Excelentní bezpečnostní profil, vysoká účinnost v léčbě KT a snížení rizika SCD - léky první volby
- AA efekt spojen s efektem blokády adrenergických receptorů na sympatiku zprostředkované spouštěcí mechanismy, zpomalení frekvence SR a v.s. i inhibici excesivního uvolnění draslíku ryanodinovým receptorem
- Snížují mortalitu ze všech příčin u pacientů s HF a sníženou EFLK



*Desai AD, Am J Med. 2006
Freedman RA, J Am Coll Cardiol
Baldasseroni S, Am. Heart J. 2002
Zimetbaum PJ, Circulation. 2004
Buxton AE, J Am Coll Cardiol. 2005
Monasterio V, Journal of electrocardiology. 2013*

BB – komorové arytmie

- BB jsou prokazatelně účinné pro snížení rizika SCD u akutní ischemie myokardu
- Časné podání BB u AIM je spojeno s vyšším rizikem šoku či mortality u pacientů s AIM a rizikovými faktory šoku (věk >70, symptomy <12 hod. [STEMI], TK <120mmHg, TF >110/min v době přijetí)



BB – komorové arytmie

- U polymorfní KT po IM BB snižují mortalitu (cave nedostatečná revaskularizace)
- BB potlačují KT u strukturálně normálních srdcí (KES)
- V kombinaci s dalšími (membrány stabilizujícími) antiarytmiky zvyšují efekt antiarytmické léčby
- BB jsou účinné (lék 1. volby) u některých kanálopatií (long-QT, CPVT) a některých dalších KMP (ARVD)
- BB snižují riziko SCD u chronické ischemie myokardu, HF

Závěr

- Betablokátory jsou základním lékem v arytmologii (excelentní bezpečnostní profil, vysoká účinnost)
- Terminace i prevence recidivy řady SVT, zvláště u pacientů s úzkostnými stavy, HF, po IM, při hyperthyreóze
- Rate-control u FS/FLS
- Kontrola KT spojených s aktivací sympatiku (včetně stresem-indukované KT, KT u AIM, perioperativně, u HF)
- Potlačení KES/KT u strukturálně normálních srdcí
- Snížení rizika SCD u akutní i chronické ischemie myokardu, HF a různých KMP

Díky za pozornost

