

Betablokátory a kardiovaskulární onemocnění – kontroverze 2023

Jiří Vítovec^{1,2}, Monika Špinarová¹

I. interní kardiologická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně
Ústav farmakologie a toxikologie Farmaceutické fakulty MU, Brno

Betablokátory se podávají u celé řady kardiovaskulárních onemocnění (KVO) – od arteriální hypertenze až po srdeční selhání. V poslední době se však objevuje celá řada analýz a informací, které v některých indikacích roli betablokátorů zpochybňují. Podáváme přehled kontroverzí, které se kolem betablokátorů objevily v léčbě srdečního selhání, hypertenze, arytmií, v sekundární prevenci ischemické choroby srdeční, v perioperačním podávání nemocným při nekardiálních operacích.

Klíčová slova: betablokátory, srdeční selhání, hypertenze, arytmie, ICHS, perioperační péče.

Betablockers and CV disease – controversy 2023

Beta-blockers are used for a wide range of cardiovascular diseases (CVD) - from arterial hypertension to heart failure. Recently, however, a number of analyzes and information have appeared that question the role of beta-blockers in some indications. We provide an overview of the controversies that have arisen around beta-blockers in the treatment of heart failure, hypertension, arrhythmias, in the secondary prevention of ischemic heart disease, and in perioperative administration to patients during non-cardiac operations.

Key words: beta blockers, heart failure, hypertension, arrhythmia, CHD, perioperative care.

Mechanismus účinku betablokátorů (BB)

Většina léčebných účinků je dána blokádou beta 1 receptorů („kardioselektivita“), naopak vyšší výskyt vedlejších účinků je dán blokádou beta 2 receptorů. Beta 1 receptory se vyskytují postsynapticky především v srdci, dále v gastrointestinálním traktu, v ledvinách a v tukových buňkách. Beta 2 receptory jsou umístěny postsynapticky především v bronchiálním traktu, cévách, děloze, pankreatu, játrech, a také ve žlázách s vnitřní sekrecí. Dnes už jsou také známy beta 3 receptory nejen v tukové tkáni, ale také v srdci, kde ovlivňují stažlivost (1, 2).

O farmakologických vlastnostech betablokátorů (BB) rozhoduje jejich hydrofilita či lipofilita a tzv. efekt stabilizace membrán s chinidinovým nebo lokálním anestetickým

účinkem. V neposlední řadě také musíme vzít v úvahu polymorfismus betareceptorů, a to jak beta 1, tak i beta 2, který se více vyskytuje u afroamerické populace.

Mechanismus účinku betablokátorů zahrnuje více biologických efektů:

- snížení minutového srdečního výdeje,
- inhibice tvorby reninu,
- snížení aktivity centrálního sympatického tonu,
- snížení periferní sympatické aktivity,
- snížení žilního návratu a plazmatického objemu,
- změna citlivosti baroreceptorů,
- snížení uvolňování noradrenalinu,
- zvýšení uvolňování prostaglandinů,
- zvýšení produkce ANP,
- snížení presorické odpovědi na katecholaminy při námaze a stresu.

DECLARATIONS:

Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest and financial disclosures:

None.

Funding/Support:

None.

Cit. zkr: *Klin Farmakol Farm.* 2024;38(1):5-8

<https://doi.org/10.36290/far.2024.001>

Článek přijat redakcí: 16. 12. 2023

Článek přijat k tisku: 16. 2. 2024

prof. MUDr Jiří Vítovec, CSc.

jiri.vitovec@fnusa.cz