

Navození indukce CYP3A4 metamizolem potvrzené metodou TDM: případová studie s kvetiapinem

Ivana Tašková

Oddělení klinické farmacie, Psychiatrická nemocnice Bohnice, Praha

Katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové

Metamizol je analgetikum a antipyretikum s dlouhou historií klinického využití, jehož některé farmakologické vlastnosti, včetně bezpečnostního profilu, však dosud nejsou plně objasněny.

Novější studie ukazují, že metamizol působí jako středně silný induktor enzymů cytochromu P450 (CYP), zejména CYP3A4 a CYP2B6, což může vést ke změně plazmatických koncentrací současně podávaných léčiv z řad jejich substrátů.

V rámci tohoto článku je prezentována kazuistika pacientky, u které při pravidelném podávání metamizolu došlo k výraznému poklesu plazmatické koncentrace kvetiapinu (přibližně o 75 %), což odpovídá středně silné indukci CYP3A4. Po vysazení metamizolu se hladiny kvetiapinu vrátily zpět do terapeutického rozmezí. Význam tohoto poklesu byl potvrzen metodou terapeutického monitorování lékových hladin (TDM), která umožnila správnou interpretaci této lékové interakce.

Tato kazuistika, spolu s doplněním teoretických poznatků o indukčním působení metamizolu, podtrhuje klinickou relevanci jeho interakčního potenciálu a zdůrazňuje nutnost zvýšené opatrnosti při jeho souběžném podávání s léčivy metabolizovanými prostřednictvím CYP3A4 a CYP2B6.

Klíčová slova: metamizol, kvetiapin, léková interakce, indukce CYP3A4, terapeutické monitorování léčiv.

Induction of CYP3A4 by metamizole confirmed by TDM: a case study with quetiapine

Metamizole is an analgesic and antipyretic with a long history of clinical use, although some of its pharmacological properties, including its safety profile, remain incompletely understood.

Recent studies indicate that metamizole is a moderate inducer of cytochrome P450 enzymes (CYP), particularly CYP3A4 and CYP2B6, which may result in altered plasma concentrations of concurrently administered drugs that are substrates of these enzymes. This article presents a case report of a patient whose regular administration of metamizole led to a marked decrease (approximately 75%) in quetiapine plasma concentration, consistent with the moderate induction of CYP3A4. After discontinuing metamizole, quetiapine levels returned to the therapeutic range. The significance of this decline was confirmed by therapeutic drug monitoring (TDM), which enabled an accurate interpretation of this drug interaction. This case report, alongside a theoretical discussion on the inductive effects of metamizole, underscores the clinical relevance of its interaction potential and highlights the need for increased caution when co-administering it with drugs metabolised by CYP3A4 and CYP2B6.

Key words: metamizole, quetiapine, drug interaction, CYP3A4 induction, therapeutic drug monitoring.

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:

NETPHARM project (CZ.02.01.01/00/22_008/0004607), co-funded by the European Union.

Cit. zkr: *Klin Farmakol Farm.* 2025;39(4):213-217

<https://doi.org/10.36290/far.2025.071>

Článek přijat redakcí: 16. 9. 2025

Článek přijat k tisku: 10. 12. 2025

PharmDr. Ivana Tašková, Ph.D.

ivana.taskova@bohnice.cz