

# Linezolid a terapeutické monitorování: Nastal čas pro rutinní TDM?

Irena Murínová

Oddělení klinické farmacie, Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice, Praha  
Katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta, Univerzita Karlova v Hradci Králové

Terapeutické monitorování léčiv (TDM) bylo tradičně využíváno především u antibiotik s úzkým terapeutickým indexem, jako jsou aminoglykosidy a vankomycin, nebo u léčiv se složitou farmakokinetikou, např. vorikonazolu. U většiny ostatních antibiotik se jeho použití omezovalo na specifické případy. V kontextu rostoucí prevalence multirezistentních patogenů a omezeného vývoje nových antibiotik však narůstá potřeba přehodnocení tohoto přístupu. TDM se v současnosti nejeví pouze jako nástroj ke zvýšení bezpečnosti, ale i jako klíčová strategie pro optimalizaci účinnosti a omezení vývoje rezistence, a tím i pro prodloužení klinické životnosti antiinfektiv. Cílem tohoto článku je zhodnotit, zda linezolid naplňuje podmínky pro rutinní TDM. Text analyzuje jeho farmakokinetické a farmakodynamické vlastnosti, vztah mezi expozicí a terapeutickým i toxickým účinkem, a zvažuje přínos měření plazmatických koncentrací u specifických skupin pacientů, jako jsou nemocní v intenzivní péči, pacienti se sníženou renální eliminací či křehcí senioři. U nich by monitorace léčby pomocí TDM měla být samozřejmostí.

**Klíčová slova:** linezolid, terapeutické monitorování léčiv, farmakokinetika.

## Linezolid and therapeutic drug monitoring: Is it time for routine TDM?

Therapeutic drug monitoring (TDM) has traditionally been used primarily for antibiotics with a narrow therapeutic index, such as aminoglycosides and vancomycin, or for drugs with complex pharmacokinetics, such as voriconazole. For most other antibiotics, its use has been limited to specific cases. However, in the context of the growing prevalence of multidrug-resistant pathogens and the limited development of new antibiotics, there is an increasing need to reconsider this approach. TDM is now seen not only as a tool for improving safety but also as a key strategy for optimizing efficacy, limiting the development of resistance, and thereby extending the clinical lifespan of anti-infectives. The aim of this article is to assess whether linezolid meets the criteria for routine TDM. The text analyzes its pharmacokinetic and pharmacodynamic properties, the relationship between drug exposure and both therapeutic and toxic effects and considers the benefit of measuring plasma concentrations in specific patient groups, such as critically ill patients, individuals with reduced renal clearance, or frail elderly patients. In these patients, TDM should be considered standard practice.

**Key words:** linezolid, therapeutic drug monitoring, pharmacokinetics.

## Úvod

Tradičně se terapeutické monitorování léčiv (TDM, Therapeutic Drug Monitoring) používalo převážně k minimalizaci pravděpo-

dobnosti toxicity u léčiv s úzkým terapeutickým indexem (např. aminoglykosidy, vankomycin) a u léčiv se složitou farmakokinetikou (např. vorikonazol). U ostatních antiinfektiv

## 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 18<sup>th</sup> 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:

Výzkumné práce na článku byly podpořeny také projektem NETPHARM/New Technologies in Translational Research in Pharmaceutical Sciences, reg.č. CZ.02.01.01/00/22\_008/0004607, který je spolufinancován Evropskou Unií.

Cit. zkr: *Klin Farmakol Farm.* 2025;39(4):218-222

<https://doi.org/10.36290/far.2025.075>

Článek přijat redakcí: 30. 10. 2025

Článek přijat k tisku: 18. 12. 2025

**PharmDr. Irena Murínová, Ph.D.**

irena.murinoval@uvm.cz