

CZU: 615.281.9.03:616-002.5

## UTILIZAREA RAȚIONALĂ A MEDICAMENTELOR ANTITUBERCULOASE

Victoria CURNIC\*<sup>1</sup>, Andrei UNCU<sup>1</sup>, Fliur MACAEV<sup>3</sup>,  
Vladimir VALICA<sup>1,2</sup>, Livia UNCU<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică,  
Centrul Științific al Medicamentului, USMF „Nicolae Testemițanu”*

<sup>2</sup>*Institutul de Chimie, Republica Moldova  
Conducător științific: Livia UNCU*

Autor corespondent\*: [vcurnic41@gmail.com](mailto:vcurnic41@gmail.com)

**Introducere.** Abordarea rațională a terapiei antituberculoase (anti-TB) implică o serie de principii și practici care vizează maximizarea eficacității tratamentului, minimizarea riscurilor pentru pacienți și prevenirea dezvoltării rezistenței la medicamente. Introducerea unui regim de tratament eficient și bine gestionat este esențială nu doar pentru vindecarea pacientului, ci și pentru prevenirea răspândirii bolii în comunități și pentru a evita riscul de apariție a tulpinilor rezistente la medicamente anti-TB. Studiul statisticilor despre incidența cazurilor noi de infectare cu tuberculoză, relevă că Republica Moldova (RM) continuă să fie cu prioritatea ridicată pe continentul European, alături de alte 18 țări, în ultimii patru ani înregistrându-se peste 1500 de cazuri noi de tuberculoză. Creșterea numărului de cazuri reprezintă un imbold pentru sistemul atât medical cât și farmaceutic de a găsi tratamentul optim care va maximiza efectul terapeutic și va minimiza efectele adverse a medicamentelor anti-TB.

**Scopul lucrării:** Evaluarea comparativă a medicamentelor anti-TB recomandate la nivel național și internațional.

**Materiale și metode.** Studiu bibliografic a articolelor științifice prin utilizarea bazelor de date ResearchGate, PubMed, Hindawi, MDPI, Environmental Issues & Policy Index, Current Contents, Medline, Sage Journals: 73 articole științifice. Nomenclatorul de stat a

medicamentelor a RM (NSM), Recomandările Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), protocoale de tratament a tuberculozei (PTT).

**Rezultate.** Evaluarea PTT denotă, că lista medicamentelor utilizate diferă la nivel de țări, precum diferă și sortimentul de produse. Ghidurile OMS, în dependență de beneficiile și prejudiciile relative, clasifică medicamentele anti-TB în 4 grupe: Grupa A de I linie, Grupa B de linia a II-a, Grupa C alți agenți de linia II-a și Grupa D alte preparate care nu se includ în Grupele A-C. În RM conform PTT național este menționată aceeași clasificare în baza recomandărilor OMS. Actualmente la nivel global sunt înregistrate 24 medicamente anti-TB. În RM conform NSM se regăsesc 11 poziții de medicamente anti-TB. Cercetările de obținere și dezvoltare a unor noi molecule cu acțiune împotriva *Micobacterium tuberculosis* rezistent la medicamente sunt foarte actuale. Conform studiilor clinice de faze I-IV, relatate în diverse publicații, au fost demonstrate proprietățile farmacologice și farmacocinetice ale preparatelor bedaquină și delamanidă, inclusiv pe subiecții care prezintă tuberculoză rezistentă la medicamente antimicobacteriene deja existente. Una din direcțiile noi în dezvoltarea remediilor anti-TB este elaborarea formelor farmaceutice inhalatorii, care ar permite direcționarea substanței active spre locul infectării, local, evitând primul pasaj hepatic. În prezent, la etapa de studii clinice se află 4 produse inhalatorii (rifampicină, capreomicină, streptomycină, makozinonă). În RM se petrec cercetări de elaborare a unei formulări inhalatorii cu propiltiohinotiadiazol, o substanță de sinteză autohtonă cu activitate promițătoare împotriva tuberculozei multi-drog rezistente.

**Concluzii.** Evaluarea sortimentului de produse anti-TB a arătat, că în RM sunt utilizate un număr mai redus de medicamente, comparativ cu recomandările OMS. Dezvoltarea preparatelor antimicobacteriene sub formă inhalatorie, care posedă un șir de avantaje față de alte forme, reprezintă o direcție de perspectivă pentru tratamentul tuberculozei.

**Cuvinte cheie:** utilizare rațională, antituberculoase, tratament inhalatoriu.

CZU: 615.281.9.03:616-002.5

**RATIONAL USE OF ANTITUBERCULOSIS MEDICATIONS****Victoria CURNIC\*<sup>1</sup>, Andrei UNCU<sup>1</sup>, Fliur MACAEV<sup>3</sup>,  
Vladimir VALICA<sup>1,2</sup>, Livia UNCU<sup>1,2</sup>***<sup>1</sup>Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry**<sup>2</sup>Scientific Center of Medicine, Nicolae Testemițanu State University of  
Medicine and Pharmacy, <sup>3</sup>Institute of Chemistry, Republic of Moldova  
Scientific adviser: Livia UNCU*Corresponding author\*: [vcurnic41@gmail.com](mailto:vcurnic41@gmail.com)

**Introduction.** The rational approach to antituberculosis (anti-TB) therapy involves a series of principles and practices aimed at maximizing treatment efficacy, minimizing risks for patients, and preventing the development of drug resistance. The introduction of an efficient and well-managed treatment regimen is essential not only for curing the patient but also for preventing the spread of the disease in communities and avoiding the risk of drug-resistant TB strains. Examining statistics on the incidence of new tuberculosis cases reveals that the Republic of Moldova (RM) continues to have a high priority in Europe, alongside 18 other countries, with over 1500 new cases of tuberculosis recorded in the last four years. The increase in the number of cases serves as an impetus for both the medical and pharmaceutical systems to find optimal treatment that will maximize therapeutic effects and minimize the adverse effects of anti-TB medications.

**Aim of the study:** Comparative evaluation of nationally and internationally recommended anti-TB medications.

**Materials and methods.** A bibliographic study of scientific articles using databases such as ResearchGate, PubMed, Hindawi, MDPI, Environmental Issues & Policy Index, Current Contents, Medline, and Sage Journals: 73 scientific articles. The National Drug Formulary (NSM) of RM, World Health Organization (WHO) recommendations, and tuberculosis treatment protocols (PTT).

**Results.** The evaluation of PTT indicates that the list of medications used varies between countries, as does the assortment of products. WHO guidelines classify anti-TB medications into four groups based on relative benefits and risks: Group A - First-line, Group B - Second-line, Group C - Other second-line agents, and Group D - Other preparations not included in Groups A-C. In RM, the national PTT follows the same classification based on WHO recommendations. Currently, there are 24 registered anti-TB medications globally, while RM's NSM lists 11 anti-TB medications. Research on obtaining and developing new molecules with action against drug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* is highly relevant. According to clinical studies (Phases I-IV) reported in various publications, the pharmacological and pharmacokinetic properties of bedaquiline and delamanid have been demonstrated, including in subjects with drug-resistant tuberculosis. A new direction in developing anti-TB remedies is the formulation of inhalable pharmaceutical forms, allowing the directed delivery of the active substance to the infection site, locally, avoiding the first hepatic passage. Currently, four inhalable products (rifampicin, capreomycin, streptomycin, and macozinone) are in the clinical trial stage globally. In RM, research is ongoing to develop an inhalable formulation with prothionthiadiazole, a autochthon synthesized substance with promising activity against multidrug-resistant tuberculosis.

**Conclusions.** The assessment of the assortment of anti-TB products indicates that a smaller number of medications are used in RM compared to WHO recommendations. The development of anti-mycobacterial preparations in inhalable form, which have several advantages over other forms, represents a promising direction for tuberculosis treatment.

**Key words:** rational use, antituberculosis, inhalation treatment.