

Aktuální trendy ve využití bakteriálních lyzátů

MUDr. Zuzana Humlová, Ph.D.

Ústav imunologie a mikrobiologie 1. LF UK a VFN, Praha

Bakteriální lyzáty nespecificky stimulují celkovou imunitu organismu. Působí na nespecifické obranné mechanismy, což vede ke zvýšení IgA na sliznicích, fagocytární aktivitě a produkci interferonu gama. Mohou také stimulovat tvorbu specifických protilátek proti bakteriálním antigenům, které tvoří přípravek. V mnoha klinických studiích bylo prokázáno, že perorální bakteriální lyzáty snižují četnost opakovaných respiračních infekcí u dětí i dospělých a snižují potřebu podávání antibiotik.

Klíčová slova: bakteriální lyzát, nespecifická imunita, specifická imunita.

Current trends in the use of bacterial lysates

Bacterial lysates stimulate the general immunity of the body in a non-specific way. They act on non-specific defense mechanisms, leading to an increase IgA in mucous membranes, phagocytic activity and interferon gamma production. They can also stimulate the production of specific antibodies against the bacterial antigens that make up the preparation. In many clinical trials, oral bacterial lysates have been shown to decrease the risk of recurrent respiratory infections in children and adults and reduce the need for antibiotics.

Key words: bacterial lysates, non-specific immunity, specific immunity.

Úvod

Bakteriální lyzáty (BL) jsou imunomodulační přípravky, které jsou připravené z usmrcených a různě opracovaných bakteriálních těl nebo některých jejich částí (bakteriální stěny, organely). BL interagují s dendritickými buňkami (1) ve sliznicích horních cest dýchacích a gastrointestinálního traktu prostřednictvím Toll-like receptorů (TLR). Tato interakce vede k rozvoji vrozené imunitní odpovědi, uvolňování cytokinů, které stimulují zrání monocytů a NK buněk a podporují migraci polymorfonukleárních leukocytů. Kromě toho ovlivňují adaptivní imunitní systém tím, že stimulují tvorbu specifických protilátek proti podávaným bakteriálním antigenům. Význam BL zahrnuje nejen protizánětlivý účinek na lokální infekce, ale také obnovení rovnováhy Th1/Th2, jak bylo prokázáno především na zvířecích modelech. Snižují hladiny cytokinů souvisejících s Th2 odpovědí (IL-4, IL-13) a zvyšují hladiny cytokinů souvisejících

s Th1 odpovědí (IFN- γ). BL nejčastěji obsahují antigeny patogenů těchto tělesných systémů, které chceme léčbou ovlivnit – u močových cest jsou to především kmeny *Escherichia coli*, u kvasinkových infekcí kmeny *Candida albicans*, u kožních infekcí *Staphylococcus aureus* a *Propionibacterium acnes* a podobně u dýchacích cest, mezi ně patří *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae* a *Klebsiella ozaenae*. Přípravky se získávají pomocí mechanické nebo chemické lýzy. Může být použito různých způsobů usmrcení a destrukce mikroorganismů (mechanické rozdrcení, opakované zmrazení a zahřátí, chemická destrukce, enzymatická fermentace). V jednotlivých přípravcích pak může být různé váhové množství bakteriálního materiálu. BL lze podávat perorálně, intranazálně a sublingválně (2).

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:

Not applicable.

Consent for publication:

Not applicable.

Převzato z: *Farmac. praxi.* 2023;19(4):220-225

Článek aktualizován a převzat: 26. 8. 2024

Článek přijat redakcí: 8. 8. 2023

Článek přijat k tisku: 25. 10. 2023

MUDr. Zuzana Humlová, Ph.D.

Zuzana.Humlova@seznam.cz