

Mukociliárny klírens v kontexte liečby respiračných ochorení: účinky bežne používaných liečiv

MUDr. Patrícia Čelková, MUDr. Pavol Dvoran, PhD., prof. MUDr. Peter Bánovčin, CSc., prof. MUDr. Miloš Jeseňák, PhD., MBA, Dott.Ric., MHA

Klinika detí a dorastu, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, Univerzitná nemocnica Martin

Mukociliárny klírens predstavuje základný obranný mechanizmus dýchacích ciest, ktorý zohráva kľúčovú úlohu pri odstraňovaní hlienu a škodlivín z respiračného traktu. Jeho funkcia môže byť ovplyvnená širokým spektrom liečiv, aj bežne používaných pri liečbe respiračných ochorení. Tento prehľad sumarizuje doterajšie poznatky o ich pôsobení na aktivitu pohyblivých riasiniek dýchacích ciest a efektívnosť mukociliárneho transportu, so zreteľom na rozdiely medzi liekovými skupinami a spôsobmi podania. Cieľom je poukázať na význam týchto účinkov pre klinickú prax a napomôcť správne výberu liečby u pacientov s ochoreniami dýchacích ciest.

Kľúčové slová: mukociliárny klírens, pohyblivé riasinky, respiračné ochorenia, topická liečba.

Mucociliary clearance in the context of respiratory disease treatment: effects of commonly used medications

Mucociliary clearance is an essential airway defence mechanism that plays a key role in the removal of mucus and pollutants from the respiratory tract. Its function can be affected by a wide range of drugs, including those commonly used in the treatment of respiratory diseases. This review summarizes the current knowledge on their effects on airway cilia activity and efficiency of mucociliary transport, taking into account the differences between drug groups and routes of administration. The aim is to highlight the relevance of these effects for clinical practice and to aid the correct choice of treatment in patients with airway diseases.

Key words: mucociliary clearance, motile cilia, respiratory diseases, topical therapy.

Úvod

Fyziologická funkcia ľudského dýchacieho systému, primárne zodpovedného za výmenu dýchacích plynov, je závislá od obranných a samočistiacich mechanizmov, predovšetkým od mukociliárneho transportného systému (1). Mukociliárny transport patrí medzi primárne obranné mechanizmy respiračného traktu. Popri reflexných dejoch, akými sú kašeľ či kýchanie, sa správne fungujúci mukociliárny systém podieľa na očisťovaní dýchacích

ciest od škodlivín z vonkajšieho aj vnútorného prostredia, vrátane odpadových látok a infekčných agensov. Jeho funkčné zložky tvoria povrchová tekutina dýchacích ciest, tvorená hlienovou a periciliárnou vrstvou, a pohyblivé cílie, nachádzajúce sa na povrchu riasinkových buniek (2).

Abnormality vo funkcii mukociliárneho klírensu súvisiace s ciliárnou dysfunkciou popri iných faktoroch prispievajú k patogenéze chronických pľúcnych ochorení (3). Narušený

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 in 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: *Pediatr. praxi.* 2025;26(4):212-215

<https://doi.org/10.36290/ped.2025.041>

Článek přijat redakcí: 22. 4. 2025

Článek přijat k tisku: 20. 5. 2025

MUDr. Pavol Dvoran, PhD.

pavoldvoran@gmail.com