

vyvíjena nebo již testována celá řada nových biologik; v budoucnu bude zodpovězena i otázka možného efektu kombinované biologické léčby.

Nefarmakologické modalita léčby zahrnují bronchiální termoplastiku (bronchologická metoda s potenciálem zvrátit remodelaci dýchacích cest) a respirační fyzioterapii a fyzickou aktivitu, které prokazatelně zlepšují kvalitu života i další charakteristiky nemoci (50, 51). Jako neméně důležité se jeví environmentální vlivy, zejména meteorologická situace, kdy v době extrémního horka, chladu, bouří anebo např. při lesních požárech a smogové situaci panuje zvýšené riziko exacerbací, užití zdravotní péče, návštěv oddělení emergency a také mortality (2).

Alergenová imunoterapie (AIT) je další léčebnou možností, kterou můžeme zařadit do našeho portfolia. Tato desenzibilizační léčba zlepšuje průběh astmatu a alergických a například AIT u pacientů (zejména pediatrických pacientů) s alergickou rinitidou může snížit riziko rozvoje astmatu i o 25 % (52).

Léčebnými cíli u pacientů s astmatem ještě nedávno bylo snížení počtu exacerbací a redukce symptomů. V posledních letech se ale etabloval i nový cíl, a to klinická remise astmatu – obdobně jako je tomu

u jiných nemocí – např. sklerózy multiplex nebo revmatoidní artritidy (2, 49, 53). Remise astmatu (= asymptomatického stavu se stabilními plicními funkcemi) lze dosáhnout různými léčebnými prostředky, a to i u pacientů s těžkým refrakterním astmatem; obvykle tohoto efektu dosáhneme tzv. „on-treatment“ pomocí IKS/LABA, AIT nebo biologické léčby, výjimečně může dojít k remisi astmatu i spontánně – bez léčby „off-treatment“ (2, 53). Vidina dosažení klinické remise nemoci má i psychologické aspekty – může zvýšit compliance pacienta k nabízené léčbě a na druhé straně zvýšit motivaci lékaře k adherenci k vědecky podloženým doporučeným postupům v daném oboru (2, 53). Nutno poznamenat, že klinická remise neznamená definitivní vyléčení astmatu.

Na závěr u obou nemocí je v posledních letech intenzivně diskutována ekologičnost používání inhalátorů, jejich uhlíková stopa i účinky poháněcích plynů (tzv. propelantů) na zemskou atmosféru a klima (54). Z řady studií je patrné, že dostatečnou edukací nejen pacientů, ale i zdravotníků ohledně nižší ekologické stopy práškových forem inhalátorů (bez propelantů) lze dosáhnout významného snížení objemu nadbytečných emisí látek se silnou ekologickou stopou (54).

PROHLÁŠENÍ AUTORŮ: Prohlášení o původnosti: Publikace byla zpracována s využitím uvedené literatury a nebyla publikována ani zaslána k recenznímu řízení do jiného média. **Střet zájmů:** Ne. **Financování:** Žádné. **Poděkování:** N/A. **Registrace v databázích:** N/A. **Projednáni etikou komisí:** N/A.

LITERATURA

- Global Initiative for Obstructive Lung Disease. GLOBAL STRATEGY FOR PREVENTION, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF COPD: 2026 Report [Internet]. 2026 [cited 2026-??-?]. Available from: <https://goldcopd.org/2026-gold-report-and-pocket-guide/>.
- Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention [Internet]. 2025 [cited 2026-??-?]. Available from: <https://ginasthma.org/2025-gina-strategy-report/>
- Zatloukal J, Brat K, Neumannová K, et al. Chronická obstrukční plicní nemoc – diagnóza a léčba stabilní nemoci; personalizovaný přístup k péči, využívající koncept léčitelných charakteristik, založený na klinických fenotypech. *Stud Pneumol Phthiseol.* 2023;83(2):45-80.
- Teřil M, Sedlák V, Krčmová I. Doporučený postup diagnostiky a léčby těžkého astmatu. Část I. Odesílání pacientů do center. *Stud Pneumol Phthiseol.* 2022;82(4):122-127.
- Teřil M, Sedlák V, Krčmová I. Doporučený postup diagnostiky a léčby těžkého astmatu. *Semily: Nakladatelství GEUM;* 2023.
- Barnes PJ. Inflammatory mechanisms in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Allergy Clin Immunol.* 2016;138(1):16-27.
- Polosukhin VV, Richmond BW, Du RH, et al. Secretory IgA Deficiency in Individual Small Airways Is Associated with Persistent Inflammation and Remodeling. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017;195(8):1010-1021.
- McDonough JE, Yuan R, Suzuki M, et al. Small-airway obstruction and emphysema in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med.* 2011;365(17):1567-1575.
- Vedel-Krogh S, Nielsen SF, Lange P, et al. Blood Eosinophils and Exacerbations in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. The Copenhagen General Population Study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2016;193(9):965-974.
- Tashkin DP, Wechsler ME. Role of eosinophils in airway inflammation of chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2018;13:335-349.
- Singh D, Kolsum U, Brightling CE, et al. Eosinophilic inflammation in COPD: prevalence and clinical characteristics. *Eur Respir J.* 2014;44(6):1697-1700.
- Barnes PJ. Inflammatory endotypes in COPD. *Allergy.* 2019;74(7):1249-1256.
- Casanova C, Celli BR, de-Torres JP, et al. Prevalence of persistent blood eosinophilia: relation to outcomes in patients with COPD. *Eur Respir J.* 2017;50(5):1701162.
- Ghebre MA, Pang PH, Diver S, et al. Biological exacerbation clusters demonstrate asthma and chronic obstructive pulmonary disease overlap. *J Allergy Clin Immunol.* 2018;141(6):2027-2036.e12.
- Christenson SA, Steiling K, van den Berge M, et al. Asthma-COPD overlap. Clinical relevance of genomic signatures of type 2 inflammation in COPD. *Am J Respir Crit Care Med.* 2015;191(7):758-766.
- Rabe KF, Martinez FJ, Ferguson GT, et al. Triple Inhaled Therapy at Two Glucocorticoid Doses in Moderate-to-Very-Severe COPD. *N Engl J Med.* 2020;383(1):35-48.
- Ferguson GT, Rabe KF, Martinez FJ, et al. Triple therapy with budesonide/glycopyrrolate/formoterol fumarate with co-suspension delivery technology versus dual therapies in COPD (KRONOS). *Lancet Respir Med.* 2018;6(10):747-758.
- Lipson DA, Barnacle H, Birk R, et al. FULFIL Trial: Once-Daily Triple Therapy for Patients with COPD. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017;196(4):438-446.
- Chen L, Chen G, Zhang MQ, et al. Imbalance between subsets of CD8(+) peripheral blood T cells in patients with COPD. *PeerJ.* 2016;4:e2301.
- McDonough JE, Yuan R, Suzuki M, et al. Small-airway obstruction and emphysema in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med.* 2011;365(17):1567-1575.
- Elbehairy AF, Ciavaglia CE, Webb KA, et al. Pulmonary Gas Exchange Abnormalities in Mild Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Implications for Dyspnea and Exercise Intolerance. *Am J Respir Crit Care Med.* 2015;191(12):1384-1394.
- King PT. Inflammation in chronic obstructive pulmonary disease and its role in cardiovascular disease and lung cancer. *Clin Transl Med.* 2015;4(1):68.
- Hersh CP, Make BJ, Lynch DA, et al. Non-emphysematous chronic obstructive pulmonary disease is associated with diabetes mellitus. *BMC Pulm Med.* 2014;14:164.
- Cavaillès A, Brinchault-Rabin G, Dixmier A, et al. Comorbidities of COPD. *Eur Respir Rev.* 2013;22:454-475.
- Bhatt SP, Rabe KF, Hanania NA, et al. Dupilumab for COPD with Blood Eosinophil Evidence of Type 2 Inflammation. *N Engl J Med.* 2024;390(24):2274-2283.
- Bhatt SP, Rabe KF, Hanania NA, et al. Dupilumab for COPD with Type 2 Inflammation Indicated by Eosinophil Counts. *N Engl J Med.* 2023;389(3):205-214.
- Bhatt SP, Rabe KF, Hanania NA, et al. Dupilumab for chronic obstructive pulmonary disease with type 2 inflammation: a pooled analysis of two phase 3, randomised, double-blind, placebo-controlled trials. *Lancet Respir Med.* 2025;13(3):234-243.
- Criner GJ, Celli BR, Brightling CE, et al. Benralizumab for the Prevention of COPD Exacerbations. *N Engl J Med.* 2019;381(11):1023-1034.
- Singh D, Brightling CE, Rabe KF, et al. Efficacy and safety of tezepelumab versus placebo in adults with moderate to very severe chronic obstructive pulmonary disease (COURSE): a randomised, placebo-controlled, phase 2a trial. *Lancet Respir Med.* 2025;13(1):47-58.
- Pavord ID, Chanez P, Criner GJ, et al. Mepolizumab for Eosinophilic Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *N Engl J Med.* 2017;377(17):1613-1629.
- Singh D, Guller P, Reid F, et al. A phase 2a trial of the IL-33 monoclonal antibody tozorakimab in patients with COPD: FRONTIER-4. *Eur Respir J.* 2025;66(1):2402231.
- Rabe KF, Celli BR, Wechsler ME, et al. Safety and efficacy of itepekimab in patients with moderate-to-severe COPD: a genetic association study and randomised, double-blind, phase 2a trial. *Lancet Respir Med.* 2021;9(11):1288-1298.
- Zhang W, Cheung D, Fong A, et al. Safety, Pharmacokinetics, and Immunogenicity of Astegolimab, an Anti-ST2 Monoclonal Antibody, in Randomized, Phase I Clinical Studies. *Clin Transl Sci.* 2025;18(10):e70338.

**Další literatura u autora
a na www.casopisvnitrnilekarstvi.cz**