

Doporučení EAACI z r. 2017 považuje za velmi důležité hodnotit nejen snížení alergických příznaků v průběhu AIT, ale zejména následně. Byly vytvořeny 2 termíny ohledně účinku AIT z hlediska prevence: **krátkodobý preventivní účinek v průběhu dvouletého období po ukončení AIT a dlouhodobý preventivní účinek přetrvávající nejméně dva roky a více od ukončení AIT** (10, 12).

V průběhu AIT dochází postupně k indukci specifických protilátek IgG4, tento biomarker může být sledován pro kontrolu řádně prováděné AIT a compliance s léčbou, základním klinickým markerem však nadále zůstává monitoring symptomového skóre a snižování farmakoterapie.

Zásadní kontraindikací pro AIT je nekontrované astma, aktivní systémové autoimunity (nereagující na léčbu), aktivní maligní onemocnění a iniciace AIT v průběhu gravidity. Ačkoliv zahájení AIT je kontraindikováno během těhotenství, probíhající AIT je přípustná, pokud byla pacientkou dosud dobře snášena. Důkazy o účinnosti AIT jsou omezené u dětí mladších pěti let.

Závěr

Alergenová imunoterapie je exkluzivní imunomodulační postup prováděný specialisty oboru alergologie a klinická imunologie a splňující charakter biologické a vysoce personalizované medicíny.

Jedná se o účinnou kauzální léčbu, která na rozdíl od farmakoterapie modifikuje přirozený průběh alergických onemocnění a navozuje vznik

alergen-specifické imunologické tolerance přetrvávající až několik let po jejím ukončení. Terapeutické alergeny s prokázanou kvalitou, účinností a bezpečností dle evropských regulačních autorit jsou nezastupitelnou součástí léčby respiračních alergií. Jedná se o léčbu velmi bezpečnou, s minimem nežádoucích účinků (31).

Pro kterého astmatika bychom tedy zvolili AIT jako léčebnou modalitu? Mělo by se přednostně jednat o astmatika s alergickým eozinofilním fenotypem trpícího současně alergickou rinitidou a s prokázanou dominující alergickou vazbou (SLIT s obsahem roztočů je součástí doporučení GINA). Průběh astmatu by měl být pod kontrolou, nekontrované astma je kontraindikací AIT. Současně by pacient měl mít FEV1 \geq 70 % náležitých hodnot. Pro spolupráci je důležité zvolit motivovaného pacienta, který neočekává okamžitou úlevu od alergických symptomů a je srozuměn s delším časovým horizontem a s dlouhodobou adherencí k léčbě. V případě příznivého průběhu AIT a stabilizace astmatu by měl lékař zkusit jít ve farmakoterapii o krok níže a využít tak imunomodulační efekt AIT.

Alergenová imunoterapie je sice rutinně doporučována preferenčně v indikacích alergické rýmy. Pokud však pohlédneme na alergický zánět horních cest dýchacích jako na významný rizikový faktor v rozvoji bronchiálního astmatu, tak i tato indikace je v jasném kontextu léčby alergického eozinofilního astmatu, respektive zánětu „Th2-high“.

LITERATURA

1. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention (2022 Update) <https://ginasthma.org/gina-reports>.
2. Terl M, Sedlak V, Cap P et al. Asthma management: A new phenotype-based approach using presence of eosinophilia and allergy. *Allergy*. 2017;72: 1279-1287. <https://doi.org/10.1111/all.13165>
3. Terl M, Pohunek P, Kuhn M, Bystron J. Four seasons of Czech asthma study: asthma characteristics and management reality in the Czech Republic. *J Asthma*. 2020;57(8):898-910.
4. Novosad J, Krčmová I. Interpretujeme správně počty eozinofilů v periferní krvi u pacientů s bronchiálním astmatem? *Alergie*. 2021;2:115-124.
5. Holguin F, Cardet JC, Chung KF et al. Management of severe asthma: a European Respiratory Society/American Thoracic Society guideline. *Eur Respir J*. 2020 Jan 2;55(1):1900588. doi: 10.1183/13993003.00588-2019. PMID: 31558662.
6. Yancey SW, Keene ON, Albers FC, Ortega H, Bates S, Bleecker ER et al. Biomarkers for severe eosinophilic asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2017;140:1509-18. doi:10.1016/j.jaci.2017.10.005.
7. Lim HF, Nair P. Airway inflammation and inflammatory biomarkers. *Semin Respir Crit Care Med*. 2018; 9(1):56-63.
8. Krčmová I, Novosad J. Cílená biologická léčba bronchiálního astmatu. *Farmakoterapie*. 2018;14(1):94-103.
9. Busse WW, Holgate S, Kerwin E et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled study of brodalumab, a human anti-IL-17 receptor monoclonal antibody, in moderate to severe asthma. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;188:1294-1302.
10. Roberts G, Pfaar O, Akdis CA et al. EAACI guidelines on allergen immunotherapy: Allergic rhinoconjunctivitis. *Allergy*. 2018;73:765-798.
11. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2016. <http://www.ginaasthma.org>. Accessed 16 Aug 2016.
12. Agache I, Lau S, Akdis CA et al. EAACI Guidelines on Allergen Immunotherapy: House dust-mite-driven allergic asthma. *Allergy*. 2019;74:855-873.
13. Kristiansen M, Dhami S, Netuveli G et al. Allergen immunotherapy for the prevention of allergy: A systematic review and meta-analysis. *Pediatr Allergy Immunol*. 2017;28:18-29.
14. Larenas-Linnemann D, Luna-Pech JA. What you should not miss from the systematic reviews and meta-analyses on allergen-specific immunotherapy in 2017. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2018;18:168-176.
15. Rybníček O, Seberová E. Průvodce alergenovou imunoterapií. 3. přepracované vydání. *Tigis* 2021, 978-80-87323-18-2.
16. Niggemann B, L Jacobsen L, Dreborg S. Five-year follow-up on the PAT study: specific immunotherapy and long-term prevention of asthma in children. *Allergy* 2006 Jul;61(7):855-9.
17. Durham SR, Emminger W, Kapp A et al. SQ-standardized sublingual grass immunotherapy: confirmation of disease modification 2 years after 3 years of treatment in a randomized trial. *J Allergy Clin Immunol*. 2012;129(3):717-25. e5.
18. Dahl R, Roberts G, de Blic, J et al. SQ grass sublingual allergy immunotherapy tablet for disease-modifying treatment of grass pollen allergic rhinoconjunctivitis. *Allergy Asthma Proc*. 2016;37:92-104.
19. Valovirta E, Petersen TH, Piotrowska T, et al. Results from the 5-year SQ grass SLIT-tablet asthma prevention (GAP) trial in children with grass pollen allergy. *J Allergy and Clinical Immunology*. 10.1016/j.jaci.2017.06.014
20. Wahn U. Preventing new sensitization and asthma onset by allergen immunotherapy: The current evidence. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2017;17:443-446.
21. Mosbech H, Deckelmann R, de Blay F, et al. Standardized quality (SQ) house dust mite sublingual immunotherapy tablet (ALK) reduces inhaled corticosteroid use while maintaining asthma control: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Allergy Clin Immunol*. 2014;134(3):568-75. e7.
22. De Blay F, Kuna P, Prieto L et al. SQ-HDM SLIT-tablet (ALK) in treatment of asthma - post hoc results from a randomised *Respir Med*. 2014;108:1430-1437.
23. Virchow JC, Backer V, Kuna P, et al. Efficacy of a House Dust Mite Sublingual Allergen Immunotherapy Tablet in Adults With Allergic Asthma: a Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2016;315(16):1715-25.
24. Demoly P, Emminger W, Rehm D et al. Effective treatment of house dust mite-induced allergic rhinitis with 2 doses of the SQ HDM SLIT-tablet: Results from a randomized, double-blind, placebo-controlled phase III trial. *J Allergy Clin Immunol*. 2016;137(2):444-451.
25. Virchow JC, Backer V, Kuna P et al. SQ-HDM SLIT-tablet is effective in the treatment of allergic asthma: results from a DBPC phase III trial (MITRA). *JAMA*. 2016;315:1715-1725.
26. Calderón MA, Linneberg A, Kleine-Tebbe J et al. Respiratory allergy caused by house dust mites: What do we really know? *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2015;136(1):38-48.
27. Hrubíško M., Krčmová I. Roztočová alergie – lze léčit lépe? *Alergie*. 2019;4:245-253.
28. Caimmi D, Demoly P. A review of allergen immunotherapy in asthma. *Allergy Asthma Proc* 43:310-313, 2022; doi: 10.2500/aap.2022. 43. 210113
29. Zielen S, Devillier P, Heinrich J, Richter H, Wahn U. Sublingual immunotherapy provides long-term relief in allergic rhinitis and reduces the risk of asthma: a retrospective, real-world database analysis. *Allergy*. 2018;73(1):165-77.
30. Fritzsche B, Contoli M, Porsbjerg C et al. Long-term real-world effectiveness of allergy immunotherapy in patients with allergic rhinitis and asthma: Results from the REACT study, a retrospective cohort study. *The Lancet Regional Health – Europe*, February 2022; Volume 13:100275-100283, <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100275>
31. Krčmová I, Čáp P, Kučera P et al. Stanovisko ČSAKI k sublinguální alergenové imunoterapii v léčbě inhalačních alergií. *Alergie*. 2022;2:138-142.