

# Alergenová imunoterapie inhalačních alergií

**Jiří Nevrlka**

Farmakologický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity, Brno

Oddělení klinické mikrobiologie a imunologie Fakultní nemocnice Brno-Bohunice

Klinika nemocí plicních a tuberkulózy, Fakultní nemocnice Brno-Bohunice

UPIRA, s. r. o., Brno

Specifická alergenová imunoterapie je jedinou kauzální a chorobu modifikující metodou léčby respiračních alergií. Představuje personalizovaný přístup k pacientovi, který může vést k navození dlouhodobé imunotolerance vůči příčinným alergenům. Může tak snížit nebo zcela eliminovat příznaky alergické rýmy, případně i alergického astmatu, zmenšit spotřebu farmakoterapie, zlepšit kvalitu života pacientů a v neposlední řadě jej ochránit před progresí alergického onemocnění. Článek se zabývá mechanismem účinku a efektivitou alergenové imunoterapie v léčbě onemocnění s vazbou na inhalační alergeny a také indikací a dostupnými terapeutickými možnostmi v podmínkách České republiky.

**Klíčová slova:** alergenová imunoterapie, inhalační alergie, alergická rýma, alergické astma.

## Allergen immunotherapy for respiratory allergies

Specific allergen immunotherapy is the only causal and disease-modifying treatment modality for respiratory allergies. It represents a personalized approach that may induce long-term immunotolerance to causal allergens. It can thus reduce or even completely eliminate symptoms of allergic rhinitis and, in some patients, allergic asthma, decrease the need for pharmacotherapy, improve patients' quality of life and, last but not least, protect them against progression of the allergic disease. This review summarizes the mechanisms of action and clinical efficacy of allergen immunotherapy in diseases related to inhalant allergens and discusses indications and available therapeutic options in the Czech Republic.

**Key words:** allergen immunotherapy, inhalant allergy, allergic rhinitis, allergic asthma.

## Úvod

Inhalační alergeny (zejména rostlinné pyly, roztoči domácího prachu, alergeny zvířat a spory plísní) se jako etiologický faktor významně podílejí na spektru chronických respiračních chorob zvláště v průmyslově vyvinutých zemích. Prevalence inhalačních alergií v Evropě se podle dostupných epidemiologických údajů odhaduje přibližně na třetinu populace a představuje závažný zdravotnický a socioekonomický problém (1).

Standardní farmakoterapie (H1-antihistaminika a intranazální a inhalační kortikosteroidy) poskytuje jen symptomatické až

semikauzální řešení bez vlivu na podstatu alergického procesu. Specifická alergenová imunoterapie (AIT) se naproti tomu řadí mezi choroby modifikující léčebné postupy a její efektivita je prokázána evidencí založenou na důkazech (EBM) (2). Představuje v současnosti jedinou možnost příčinné (kauzální) léčby respiračních alergií a je součástí komplexního přístupu ke zvládnutí inhalačních alergií také v podmínkách České republiky.

Aplikace tohoto léčebného postupu v praxi vyžaduje v souladu s doporučeními České společnosti alergologie a klinické imunologie (ČSAKI) a Evropské akademie alergologie a kli-

## DECLARATIONS:

### Declaration of originality:

Tento článek je vypracován na základě autorových vlastních publikací a aktuální literatury. Článek nebyl dosud publikován ani zaslán k recenznímu řízení do jiného periodika.

### 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 18<sup>th</sup> 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:

Autor prohlašuje, že v přímé souvislosti s tématem tohoto článku není ve střetu zájmů. V uplynulých 24 měsících obdržel autor finanční podporu na přednášky na odborných akcích od farmaceutických firem – výrobců terapeutických alergenů: ALK-Abelló a Stallergenes Greer.

### Funding/Support:

Tato práce vznikla s podporou specifického vysokoškolského výzkumu MUNI/A/1722/2024, kterou poskytl MŠMT.

Cit. zkr.: *Klin Farmakol Farm.* 2026;40(1):19-24

<https://doi.org/10.36290/far.2026.011>

Článek přijat redakcí: 6. 2. 2026

Článek přijat k tisku: 22. 3. 2026

**MUDr. Mgr. Jiří Nevrlka**

[jiri.nevrlka@seznam.cz](mailto:jiri.nevrlka@seznam.cz)

nické imunologie (EAACI) přesné diagnostické stanovení příčinného alergenu, správnou klinickou indikaci, výběr vhodné terapeutické formy a monitorování efektu léčby (3, 4). Pro Českou republiku jsou autoritativními dokumenty „Průvodce alergenovou imunoterapií: doporučení České společnosti alergologie a klinické imunologie ČLS JEP“ v poslední podobě z roku 2021 a SPC nabízených terapeutických alergenů (3, 5).

## Mechanismy účinku AIT

Specifická alergenová imunoterapie sahuje do fundamentálních mechanismů patogeneze alergie jako hypersenzitivní reakce přecitlivělosti typu I podle Coombsa a Gella. Její mechanismus účinku je v dnešní době chápán primárně jako komplexní reorganizace regulačních funkcí T-lymfocytů vedoucí k odklonu od nadměrně vystupňované Th2-mediované odpovědi, která je typická pro inhalační alergie (6).

Za klíčové mechanismy účinku AIT se považují (7):

- indukce alergen specifických regulačních T-lymfocytů (Treg) s produkčním profilem IL-10 a TGF- $\beta$ ,
- ovlivnění maturace antigen prezentujících dendritických buněk směrem k tolerogenní odpovědi,
- posun v produkci protilátek se snížením podílu vůči příčinnému alergenu specifických IgE oproti zvýšení specifických IgG4 protilátek (ve funkci „blokujících“ protilátek),
- potlačení aktivačních signálů v mastocytech a bazofilech a redukce jejich alergenem vyvolané degranulace s uvolňováním biologicky aktivních mediátorů,
- redukce hyperreakivity sliznic v cílových orgánech se snížením lokální eozinofilní infiltrace a snížením tvorby proalergických cytokinů v místě expozice alergenu.

To vše může vést k vytvoření stabilní imunitolerance vůči příčinnému alergenu a navození dlouhodobého efektu, který přetrvává i po ukončení terapie (2, 8).

## Efektivita AIT

Specifická alergenová imunoterapie je vysoce účinná v přímém léčebném ovlivnění

respiračních alergií. Vede prokazatelně ke snížení nazální, resp. bronchiální hyperreakivity, k ústupu projevů alergické rýmy, resp. bronchiálního astmatu, ke snížení spotřeby standardní (úlevové) farmakoterapie a konečně ke zlepšení kvality života léčených pacientů (8). Účinnost AIT byla EBM prokázána při léčbě respirační alergie pylové, roztočové, plísňové, zvířecí i latexové (9). Nejvíce zkušeností, důkazů, ale také největší rozsah použití této léčebné metody alergologie v praxi je v rámci pylové (sezónní) a roztočové (celoroční) alergické rýmy. Součástí respektovaných doporučení Global Initiative for Asthma (GINA) pro léčbu bronchiálního astmatu je od roku 2017 aplikace roztočového sublinguálního tabletového extraktu (10).

V léčbě alergické rýmy je AIT plně srovnatelná a dle mnoha studií dokonce účinnější než standardní farmakoterapie, tj. H1-antihistaminika a nazální kortikosteroidy (např. metaanalýza Devillier JF et al. 2014 pro terapii alergické rýmy způsobené pylem travin (11)). Ostatně základní (registrační) klinické studie dokladující efekt moderních AIT léků pro terapii alergické rýmy jsou postaveny právě na průkazu dalšího prospěchu vůči standardní farmakoterapii (označované často zmatečně jako „placebo“) (5).

Abychom dosáhli v praxi při léčbě AIT optimálních výsledků a včas odhalili případné non-respondéry, je třeba včas a adekvátně zhodnotit její efekt (12). To se provádí obvykle po jednom roce nebo po první (max. druhé) sezóně včasné nasazené léčby. Optimální je přitom využít standardizované klinické parametry (13, 14).

AIT má nejen přímý léčebný efekt, ale současně i jedinečnou pozici vzhledem ke svému chorobu modifikujícímu účinku. Představuje v současnosti jedinou možnost kauzální léčby respiračních alergií. Je schopna, na rozdíl od standardní farmakoterapie, zlepšit až zvrátit vývoj (zhoršování) alergického onemocnění. Jde o triádu potenciálních benefitů, kdy AIT má při dostatečně dlouhém podávání (doporučuje se obvykle podávání 3 až 5 předsezónně-sezónních kurzů nebo u celoročních alergenů plných let) (4):

- 1) poskytovat dlouhotrvající účinnost s efekty přetrvávajícími i po jejím ukončení (2),
- 2) u vybraných skupin pacientů snižovat riziko progresu alergického onemocnění,

zejména přechodu z izolované alergické rýmy k manifestnímu průduškovému astmatu, i když dostupné studie jsou počtem i kvalitou zatím omezené a tento efekt nelze považovat za univerzálně prokázaný (2, 15),

- 3) potenciálně zpomalit rozvoj alergického procesu ve smyslu přechodu od alergenové monosenzibilizace k široké polyvalentní senzibilizaci; dosavadní data jsou však nejednotná a ochranný účinek proti vzniku nových senzibilizací zatím nelze vnímat jako jednoznačně potvrzený u všech skupin pacientů (2, 15).

AIT je vhodné indikovat dle zásady „čím dříve, tím lépe“. S postupem alergického procesu a rozvojem zánětlivého poškození šance na úspěch klesá a není rozhodně žádoucí čekat v indikaci až na selhání efektu standardní farmakoterapie. Naopak u vhodně a časně indikovaných pacientů (i dospělého věku) dochází někdy až k plné remisi alergického onemocnění. Také ekonomické analýzy dokumentují, že AIT je cost-effective strategie zejména při zahájení v raných stádiích onemocnění, s kumulativními úsporami dosahujícími významné hodnoty v horizontu 5–10 let (16).

Je třeba také zmínit častou interakci inhalační alergie a dalších etiologických faktorů v rámci respiračních onemocnění. V prostředí aktivního alergického zánětu obvykle stoupá nazální, resp. bronchiální hypersenzitivita i pro obecné iritanty jako chlad, prach, těkavé látky a pachy (17). Neléčená inhalační alergie má také potenciálně negativní důsledky pro četnost a tíži respiračních infekcí (18). Včasný léčebný zásah prostřednictvím AIT tak může mít pozitivní důsledky i pro primárně nealergické respirační potíže.

## Indikace AIT

V České republice je za indikaci i provedení léčby zodpovědný lékař specialista oboru alergologie a klinická imunologie (3). AIT je typickým příkladem personalizované léčby, kde lékař musí pečlivě zvážit indikaci, kontraindikace, možnosti spolupráce i vhodnost typu administrace a konkrétního terapeutika individuálně pro každého pacienta.

Správná indikace AIT vyžaduje splnění následujících kritérií (3, 4, 5):

- Klinická diagnóza respirační alergie: alergická rýma (resp. alergická astma) prokazatelně související s expozicí zvažovanému inhalačnímu alergenu.
- Objektivizace příčinného alergenu: potvrzení IgE-mediované přecitlivělosti pomocí kožních prick testů (SPT) a/nebo pozitivitou specifických IgE (sIgE) v krevním odběru. Preferenčně s průkazem dominantní přecitlivělosti na tzv. hlavní a druhově specifické alergeny pomocí komponentové (molekulární) diagnostiky. Sekundárně lze použít také bazofilní aktivací test (BAT). Ideálně lze verifikovat (v praxi obvykle nedostupné) provokačními testy alergenem (nazální, konjunktivální, bronchiální).
- Tíže choroby: tradičně byla AIT nahlížena jako léčba určená pro stavy perzistující středně těžké až těžké symptomatologie s nedostatečnou kontrolou při standardní farmakoterapii. Tento přístup dodnes předkládají indikační kritéria v rámci SPC některých terapeutických přípravků. Logickým a výhodnějším pro prognózu kvality života pacienta i společensko-ekonomicky je však indikovat tuto léčbu už v časně fázi onemocnění i při jeho lehčí formě. Tento přístup zohledňují současná doporučení ČSAKI i EAACI a postupně je inkorporován jako „pacientova preference léčby ovlivňující podstatu nemoci“ i do SPC nabízených terapeutik.
- Dostupnost terapeutického alergenu: jako standardizovaného a kvalitního terapeutického alergenu s prokázanou účinností v klinických studiích.
- Věk pacienta: AIT obvykle zahajujeme ve věku 5 až 65 let. Horní věková hranice není striktně stanovena – léčbu lze indikovat i u starších pacientů při zachované spolupráci a absenci závažných kontraindikací. Arbitrární omezení jsou uvedena v SPC konkrétních terapeutik.
- Psychosociální připravenost pacienta: pacient je plně informován o charakteru a okolnostech léčby vč. požadavku na její dlouhodobost (obvykle 3–5 let) a zavázal se k adhezenci.

## Kontraindikace AIT

Specifická alergenová imunoterapie je při správné indikaci a provádění považována za

bezpečnou léčebnou metodu s nízkým výskytem závažných nežádoucích reakcí, zejména pokud jsou důsledně respektovány kontraindikace a požadavky na úpravu dávky podle aktuálního stavu pacienta a dalších rozhodných okolností (3, 4, 5).

### Absolutní kontraindikace

- těžké a/nebo nedostatečně kontrolované astma,
- aktivní systémové autoimunitní nebo maligní onemocnění,
- těhotenství v době zahajování AIT (u již probíhající dobře tolerované léčby lze po individuálním zvážení pokračovat bez navyšování dávky).

### Relativní kontraindikace

- závažná kardiopulmonální či jiná onemocnění (včetně psychických poruch), u nichž by AIT mohla představovat neadekvátní zátěž pacienta,
- závažná systémová nežádoucí reakce po AIT v anamnéze,
- léčba betablokatory (včetně topických forem) jako potenciální příčiny selhání adrenalinu při řešení případné závažné systémové nežádoucí reakce po AIT,
- závažná kardiopulmonální či jiná onemocnění, u nichž by potenciální systémová reakce na AIT nebo potřeba podání adrenalinu k jejich řešení znamenaly nepřiměřené riziko,
- nestabilní a jen částečně kontrolované astma.

**Situace vyžadující úpravu léčby** (tj. odložení dávky a/nebo snížení dávky, event. až ukončení podávání AIT)

- akutní febrilní či jiná závažnější infekce,
- akutní dekompenzace astmatu nebo jiného chronického onemocnění,
- další významné změny celkového zdravotního stavu pacienta,
- systémová nebo závažnější lokální reakce na předchozí dávku AIT,
- narušení sliznice ústní (čerstvá poranění, rány po stomatochirurgickém výkonu nebo extrakci zubu, stomatitida atd.) u sublinguální AIT,
- přerušeni podávání AIT nad předepsaný interval.

## Dostupné formy AIT v České republice

Specifická alergenová imunoterapie je léčebný postup, při kterém se do organismu alergika v pravidelných časových intervalech vpravují přesně definované dávky terapeutického alergenu, na který je přecitlivělý. Pro léčbu inhalačních alergií jsou standardně dostupné dvě metody podávání terapeutického alergenu. Je to tradiční podávání cestou subkutánní injekce do paže (SCIT) a podávání sublinguální (SLIT) ve formě kapek nebo tablet (přesněji orodispergovatelných tablet).

Léčbu je třeba zahájit na pracovišti, které je připraveno (vybavením i personálně) ke zvládnutí případných nežádoucích reakcí včetně event. anafylaxe. Pacient má být srozuměn s indikací, formou a časovými souvislostmi podávání, ale i riziky léčby, včetně způsobu řešení případných nežádoucích reakcí. Akceptaci léčby SCIT má stvrdit podpisem informovaného souhlasu. Při podávání SCIT se dávka terapeutického alergenu zvyšuje jen postupně (například u přípravku Alutard SQ při obvyklém iniciačním protokolu v 16 aplikacích a 1–2 týdny) a po každé aplikaci je třeba pacienta pozorovat minimálně po dobu 30 minut. SLIT je zahajována také v ordinaci alergologa, ale další podávání je už plně v rukou pacienta a probíhá doma (3, 4, 5).

Při volbě způsobu podávání AIT postupujeme primárně dle zásady, že účinnost každého dlouhodobějšího léčebného postupu závisí v první řadě na spolupráci pacienta (19). SLIT přípravky je třeba aplikovat pravidelně denně a případné přerušování dávek bez ohledu na příčinu (obvykle ovšem pro non-adherenci pacienta) hrozí selháním efektu léčby. Skutečnost, že po dosažení cílové udržovací dávky je extraktová SCIT podávána po zbytek léčby s frekvencí až 8 týdnů, tak některým pacientům vyhovuje lépe. Potenciální principiální výhody a nevýhody aplikačních forem SCIT a SLIT jsou uvedeny v tabulce 1. Indikující alergolog samozřejmě zvažuje i jiné skutečnosti, například sílu EBM důkazů nebo empirické zkušenosti pro konkrétní typ alergenu a přípravek.

Nabídku dostupných AIT léčiv vč. jejich aplikačních cest a hrazeného režimu pro podávání k 31. 1. 2026 najdete v tabulce 2.

Oproti jiným (i evropským) zemím je nabídka v České republice poněkud omezená, ale dodávaná léčiva splňují požadavek na vysokou standardizaci složení terapeutického alergenu a plnou reprodukcibilitu výrobních šarží, která je podmínkou pro žádoucí efekt tohoto typu terapie (4).

### Závěr

Specifická alergenová imunoterapie inhalačních alergií je v České republice dobře dostupná léčebná metoda s kauzálním a chorobu modifikujícím efektem a EBM důkazy. Její správné využití v souladu s doporučeními ČSAKI a EAACI přispívá k dlouhodobému zlepšení zdravotního stavu a kvality života pacientů s respiračními alergiemi. Současně představuje unikátní možnost, jak potlačit přirozený průběh alergického onemocnění a zabránit jeho progresi nebo v příznivých případech dosáhnout i jeho plné remise. Implementace AIT do klinické praxe, podpořená správnou indikací a individualizovaným výběrem vhodné terapeutické formy a monitorováním efektu, přispívá k významnému snížení přímých i nepřímých nákladů na zdravotní péči a představuje zásadní celospolečenský benefit. Vzhledem k tomu, že jsou indikace, preskripce a vedení AIT vyhrazeny specialistům v oboru alergologie a klinické imunologie, je

Tab. 1. Srovnání aplikačních forem AIT

SCIT – výhody:
1. průběžná monitorace pacienta při aplikacích
2. není potřeba edukovat pacienta a spoléhat se na něj v principech samotné aplikace
3. adekvátní úprava dávky dle data návštěvy, stavu pacienta a dalších okolností
4. pro některé pacienty v udržovací fázi „méně zatěžující“ (7–12 aplikací ročně)
5. oproti SLIT menší frekvence lokálních nežádoucích účinků
SLIT kapková – výhody:
1. neintervenční (neinjekční) aplikace
2. pro většinu pacientů „méně zatěžující“ z hlediska času a vynaloženého úsilí
3. velmi nízké riziko systémových nežádoucích účinků a anafylaxe
4. možnost postupného zvyšování dávky při event. intoleranci (oproti tabletám)
5. není vázáno na místo ordinace, možná aplikace i mimo ČR
SLIT tabletová – výhody (viz SLIT kapková + navíc):
1. usnadňuje aplikaci, předpoklad lepší compliance oproti kapkám
2. stabilní léková forma (nejsou zvláštní podmínky skladování)

vaným výběrem vhodné terapeutické formy a monitorováním efektu, přispívá k významnému snížení přímých i nepřímých nákladů na zdravotní péči a představuje zásadní celospolečenský benefit. Vzhledem k tomu, že jsou indikace, preskripce a vedení AIT vyhrazeny specialistům v oboru alergologie a klinické imunologie, je

pro včasnou identifikaci vhodných kandidátů léčby klíčová úzká mezioborová spolupráce. Nezastupitelnou roli zde hrají zejména praktičtí lékaři a specialisté v oboru ORL a TRN, jejichž součinnost je nezbytná pro včasný záchyt pacientů a jejich odeslání k této léčbě dříve, než dojde k rozvoji ireverzibilních změn.

Tab. 2. Přehled terapeutických alergenů (vč. hmyzích) dostupných v ČR (k 31. 1. 2026) (5)

Výrobce	Název (další označení)	SPC – posl. revize	Obsah – terapeutický alergen	Aplikace a režim podávání (hrazený ZP)
Allergy Therapeutics	Pollinex Tree*	2021-03-25	Pyl: stromy (břízovité, směs líska, olše, bříza)	SCIT předsezónní
	Pollinex Rye*	2022-07-07	Pyl: traviny (směs 12 druhů travin a žita)	SCIT předsezónní
ALK-Abelló	Alutard SQ bříza (SQ108)	2024-11-29	Pyl: bříza	SCIT celoroční
	Alutard SQ bojíněk (SQ225)**	2025-01-15	Pyl: traviny (bojíněk)	SCIT celoroční
	Alutard SQ roztoči (SQ510)**	2024-08-26	Roztoči: směs druhů <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> a <i>Dermatophagoides farinae</i>	SCIT celoroční
	Alutard SQ pes (SQ553)**	2024-08-26	Zvířata: pes	SCIT celoroční
	Alutard SQ kočka (SQ555)**	2024-08-26	Zvířata: kočka	SCIT celoroční
	Alutard SQ hmyzí alergen – včela (SQ801)	2021-04-16	Jed hmyzu: včela	SCIT celoroční
	Alutard SQ hmyzí alergen – vosy (SQ802)	2021-04-16	Jed hmyzu: vosy	SCIT celoroční
	Itulazax (12 SQ-Bet)	2025-12-04	Pyl: bříza	SLIT tbl. předsezónní-sezónní
	Grazax (75000 SQ-T)	2024-12-19	Pyl: traviny (bojíněk)	SLIT tbl. předsezónní-sezónní
	Ragwizax (12 SQ-Amb)***	2025-12-04	Pyl: ambrosie	SLIT tbl. předsezónní-sezónní
Stallergenes Greer	Acarizax (12 SQ-HDM)	2024-12-12	Roztoči: směs druhů <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> a <i>Dermatophagoides farinae</i>	SLIT tbl. celoroční
	Staloral (10, 100 IR/ml, ref. 507)	2025-03-25	Zvířata: kočka	SLIT gtt. celoroční
	Staloral (10, 100 IC/ml, ref. 400)	2025-03-25	Plísně: <i>Alternaria</i>	SLIT gtt. předsezónní-sezónní
	Staloral 300 (10, 300 IR/ml, ref. 350)	2024-07-23	Roztoči: směs druhů <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> a <i>Dermatophagoides farinae</i>	SLIT gtt. celoroční
	Staloral 300 (10, 300 IR/ml, ref. 752)	2024-07-23	Pyl: 3 stromy (břízovité, směs líska, olše, bříza)	SLIT gtt. předsezónní-sezónní
	Staloral 300 (10, 300 IR/ml, ref. 615)	2024-07-23	Pyl: bříza	SLIT gtt. předsezónní-sezónní
	Staloral 300 (10, 300 IR/ml, ref. 688)	2024-07-23	Pyl: 5 trav (směs 5 druhů trav)	SLIT gtt. předsezónní-sezónní
	Staloral 300 (10, 300 IR/ml, ref. 605)	2024-07-23	Pyl: pelyněk	SLIT gtt. předsezónní-sezónní
	Staloral 300 (10, 300 IR/ml, ref. 604)	2024-07-23	Pyl: ambrosie	SLIT gtt. předsezónní-sezónní
	Actair (100, 300 IR)	2023-01-12	Roztoči: směs druhů <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> a <i>Dermatophagoides farinae</i>	SLIT tbl. celoroční
Oralair (100, 300 IR)	2024-03-22	Pyl: 5 trav (směs 5 druhů trav)	SLIT gtt. předsezónní-sezónní	

Pozn.: SCIT = subkutánní (injekční) AIT, SLIT = sublinguální (kapková nebo tabletová) AIT

\*nejde o nativní extraktový alergen, ale o tzv. alergoid, kdy pylová směs je chemicky modifikována glutaraldehydem

\*\*aktuálně jsou dodávány pro ČR v úhradě ZP pouze udržovací dávky (nelze zahájit léčbu)

\*\*\*t.č. nemá stanovenou úhradu ze ZP

INZERCE

**LITERATURA**

1. EAACI. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology Advocacy Manifesto [Internet]. EAACI; 2024 [cited 2026-01-06]. Available from: [https://eaaci.org/wp-content/uploads/2024/02/EAACI\\_Advocacy\\_Manifesto.pdf](https://eaaci.org/wp-content/uploads/2024/02/EAACI_Advocacy_Manifesto.pdf).
2. Muraro A, et al. Allergen Immunotherapy Guidelines Part 1: Systematic reviews. EAACI; 2017. ISBN 978-3-9524815-0-9.
3. Rybníček O, Seberová E. Průvodce alergenovou imunoterapií: doporučení České společnosti alergologie a klinické imunologie ČLS JEP. Praha: Tigris; 2021.
4. Muraro A, Roberts G. Allergen Immunotherapy Guidelines Part 2: Recommendations. EAACI; 2017. ISBN 978-3-9524815-1-6.
5. Státní ústav pro kontrolu léčiv. Souhrny údajů o přípravku (SPC) registrovaných terapeutických alergenů [Internet]. Státní ústav pro kontrolu léčiv. [cited 2026-01-06]. Available from: <https://www.sukl.cz>.
6. Passalacqua G. Sublingual immunotherapy: World Allergy Organization Position Paper 2014. World Allergy Organ J. 2014;7(1):21.
7. Akdis CA, Akdis M. Mechanisms of allergen-specific immunotherapy and immune tolerance to allergens. World Allergy Organ J. 2015;8(1):17.
8. Viswanathan RK, Busse WW. Allergen Immunotherapy in Allergic Respiratory Diseases: From Mechanisms to Meta-analyses. Chest. 2012;141(5):1303-1314.
9. Cappella A, Durham SR. Allergen immunotherapy for allergic respiratory diseases. Hum Vaccin Immunother. 2012;8(10):1499-1512.
10. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2017 update [Internet]. Global Initiative for Asthma; 2017 [cited 2026-01-06]. Available from: <https://ginasthma.org>.
11. Devillier P, Dreyfus JF, Demoly P, et al. A meta-analysis of sublingual allergen immunotherapy and pharmacotherapy in pollen-induced seasonal allergic rhinoconjunctivitis. BMC Med. 2014;12:71.
12. Nevrkla J. Hodnocení efektu alergenové imunoterapie v rámci léčby respiračních alergií. Vnitř Lék. 2025;71(7):468-472.
13. Pfaar O, Demoly P, Gerth van Wijk R, et al; European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Recommendations for the standardization of clinical outcomes used in allergen immunotherapy trials for allergic rhinoconjunctivitis: an EAACI Position Paper. Allergy. 2014;69(7):854-867.
14. Kappen J, Diamant Z, Agache I, et al. Standardization of clinical outcomes used in allergen immunotherapy in allergic asthma: An EAACI position paper. Allergy. 2023;78(11):2835-2850.
15. Gradman J, Halken S. Preventive Effect of Allergen Immunotherapy on Asthma and New Sensitizations. J Allergy Clin Immunol Pract. 2021;9(5):1813-1817.
16. Asaria M, Dhimi S, van Ree R, et al. Health economic analysis of allergen immunotherapy for the management of allergic rhinitis, asthma, food allergy and venom allergy: A systematic overview. Allergy. 2018;73(2):269-283.
17. Klimek L, et al. ARIA guideline 2019: treatment of allergic rhinitis in the precision medicine era. Allergy. 2019;74(12):2386-2398.
18. Cirillo I, Marseglia G, Klersy C, et al. Allergic patients have more numerous and prolonged respiratory infections than nonallergic subjects. Allergy. 2007;62(9):1087-1090.
19. Incorvaia C, Rapetti A, Scurati S, et al. Importance of patient's education in favouring compliance with sublingual immunotherapy. Allergy. 2010;65(10):1341-1342.