

Allergenprodukte nach Allergenquelle und Anzahl verfügbarer Kinder-Studien bzw. Studien mit Einschluss von Kindern/Jugendlichen mit verfügbarem Wirksamkeitsnachweis und Berücksichtigung der Verkehrsfähigkeit und PEI-Zulassung. Stand: 25.8.2026

ALLERGEN	PRÄPARAT	KINDER-STUDIEN	STUDIEN MIT KINDERN	Anzahl DBPC Studien	Gesamt Kinder in DBPC Studien
Gräser sublingual	Grazax®	3	5	4	1693
	Oralair®	1	2	1	278
	LAIS®	2	1	1	48
	Staloral®	2	5	6	127
Gräser subkutan	Allergovit®	5	1	0	0
	Alutard SQ®	3	1	2	39
	Purethal®	0	1	1	?
	Depigoid®	1	2	2	41
	Pollinex Quattro®	4	5	0	0
Birke sublingual	Itulazax®	1	1	2	1012
	Oralvac®	0	4	1	26
Birke subkutan	Allergovit®	0	1	0	0
	Alutard SQ®	2	0	0	0
	Depigoid®	0	2	2	51
	Pollinex Quattro®	1	3	0	0
Hausstaumilbe sublingual	Acarizax®	2	2	4	2313
	Actair	1	3	3	1476
	LAIS®	7	5	2	?
	Oraltek®	0	1	0	0
	Staloral®	3	5	6	35
Hausstaumilbe subkutan	Alutard SQ®	1	2	1	85
	Depigoid®	2	2	1	?
	Purethal®	1	0	0	0
	Acaroid ®	1	2	0	0
	Acarovac®	1	2	0	0

DBPC=doppelblind, placebokontrolliert

Wenn keine Angaben zur Anzahl der Kinder in der Studie, konnten diese in "Kinder in DBPC Studien" nicht, bzw. als „?“ berücksichtigt werden.

Grün= Therapieallergene, die vom PEI zugelassen sind (Stand 18.11.2025)

<https://www.pei.de/DE/arzneimittel/allergene/>

Gelb= Verkehrsfähige Therapieallergene im Zulassungsverfahren des PEI unter der Therapieallergene-Verordnung (Stand 1.10.2025)

https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/DE/arzneimittel/liste-therapie-allergen-nach-tav-de-en.pdf?__blob=publicationFile&v=23

Anmerkung: AITs, die vom PEI zusätzlich auch für Kinder zugelassen sind, aber mangels Kinderstudien in dieser Tabelle nicht enthalten:

Birke/Bäume: Sublivac ®, Staloral ® (YOBİ-Studie abgeschlossen 2025, noch nicht publiziert), Purethal ®

Kinderstudien und Studien mit Einschluss von Kindern/Jugendlichen und Zuordnung zu den in Österreich verfügbaren AIT-Produkten (Stand 25.8.2026)

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
Subkutane Immuntherapie (SCIT) - Insekten								
ALK	Alutard wässrig® SQ (Biene/Wespe)	Wenzel et al. 2003 ¹	–	Insektengiftallergie	Retrospektiv	Kinder n= ?, ≥ 10 J, $\Sigma = 178$	Bienen- und Wespengift	Gut verträglich (Rush)
Bencard Allergie	Venomil	-	Steiss et al. 2021 ²	Insektengiftallergie	Nicht kontrolliert	Kinder n= 114, 4-17 J, $\Sigma = 114$	Bienen- und Wespengift	Ultra-Rush-AIT wirksam und gut verträglich
		Fischer et al. 2025 ³	–	Insektengiftallergie	Retrospektiv	Kinder n=47, ≥ 6.6 J, $\Sigma = 648$	Bienen- und Wespengift	Rush-AIT wirksam und gut verträglich
HAL	Venomenhal® (Biene/Wespe)	–	Cichocka-Jarosz et al. 2011 ⁴	Insektengiftallergie	Nicht kontrolliert	Kinder n=19, 5-17 J, $\Sigma = 19$	Bienen- und Wespengift	Serum Tryptase als Prädiktor für systemische UAWs bei AIT

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamt-teilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
Subkutane Immuntherapie (SCIT) - Inhalative								
ALK	Alutard SQ® (Pollen, Milben, Tierepithelien, Biene/Wespe)	–	Valovirta et al. 1986 ⁵	A	Placebokontrolliert	Kinder n= 27, 5–18 J, Σ = 27	Hundehaare	Gut verträglich, schwach wirksam
		Sundin et al. 1986 ⁶	–	A	Placebokontrolliert	Kinder n= 22, ? J, Σ = 45	Katzen- und Hundehaare	Nicht wirksam, mäßig verträglich
		–	Bertelsen et al. 1989 ⁷	A	Offen kontrolliert	Kinder n= 27, ? J, Σ = 27	Katzen- und Hundehaare	Mäßig wirksam (Katze>Hund) und verträglich
		Hedlin et al. 1991 ⁸	–	A	Placebokontrolliert	Kinder n= 20, $\geq$ 9 J, Σ = 32	Katzen- und Hundehaare	Schwach wirksam, gut verträglich
		Hedlin et al. 1995 ⁹	–	A	Placebokontrolliert	Kinder n= 20, ? J, Σ = 40	Katzen- und Hundehaare	Nicht wirksam, mäßig verträglich
		Dolz et al. 1996 ¹⁰	–	R	Placebokontrolliert	Kinder n=?, $\geq$ 15 J, Σ = 30	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		Zhu et al. 2011 ¹¹	–	R	Offen kontrolliert	Kinder n= ?, $\geq$ 7 J, Σ = 40	Hausstaubmilbe	Wirksam

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
		–	Pajno et al. 2001 ¹²	R, A	Offen kontrolliert	Kinder n= 134, 5–8 J, Σ = 134	Hausstaubmilbe	Prävention von Neusensibilisierung
		–	Moller et al. 2002 ¹³	R	Offen kontrolliert	Kinder n= 205, 6–14 J, Σ = 205	Gräser und Birkenpollen	Prävention von Asthma
		Wang et al. 2006 ¹⁴	–	A	Placebokontrolliert	Kinder n= 85, $\geq$ 6 J, Σ = 129	Hausstaubmilbe	Wirksam, gut verträglich
		–	Roberts et al. 2006 ¹⁵	A	Placebokontrolliert	Kinder n= 39, 3–16 J, Σ = 39	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		–	Jacobsen et al. 2007 ¹⁶	R	Offen kontrolliert	Kinder n= 205, 6–14 J, Σ = 205	Gräser und Birkenpollen	Prävention von Asthma, Langzeitwirksamkeit (10 J)
		Zhu et al. 2010 ¹⁷	–	R	Offen kontrolliert	Kinder n= ?, $\geq$ 7 J, Σ = 81	Hausstaubmilbe	Verträglich
Allergo-pharma	Acaroid® (Milben)	Nieto Garcia et al. 2013 ¹⁸	–	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 174, $\geq$ 5 J, Σ = 434	Hausstaubmilben	„Cluster schedule“ sicher und gut verträglich
		Jutel et al. 2020 ¹⁹	-	R, A	Retrospektiv Database Analysis	Kinder n= 16314, $\geq$ 5 J, Σ = 67090	Hausstaubmilben	Wirksam (Langzeit)

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
		Vogelberg et al. 2021 ²⁰	-	-	Retrospektiv Database Analysis	Kinder n= 2026, ≥ 5 J, Σ = 5677	Hausstaubmilben	Adhärenz SCIT besser als SLIT
		Roger Reig et al. 2017 ²¹	-	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 130, ≥ 5 J, Σ = 435	Hausstaubmilben	Wirksam
		-	Zielen et al. 2010 ²²	A	Offen kontrolliert	Kinder n= 65, 6-17 J, Σ = 65	Hausstaubmilben	wirksam als add on zur Asthmatherapie
	Allergovit® (Pollen)	–	Eng et al. 1994 ²³	R, C, A	Offen kontrolliert	Kinder n= 28, 5–16 J, Σ = 28	Gräser- und Roggenpollen	Wirksam, gut verträglich
		–	Eng et al. 2002 ²⁴	R, C, A	Offen kontrolliert	Kinder n= 23, 5–16 J, Σ = 23	Gräser- und Roggenpollen	Wirksam (Langzeit)
		–	Keskin et al. 2006 ²⁵	R, C, A	Offen kontrolliert	Kinder n= 39, 6–18 J, Σ = 39	Gräserpollen	Wirksam, verträglich
		–	Eng et al. 2006 ²⁶	R, C, A	Offen kontrolliert	Kinder n= 22, 5–16 J, Σ = 22	Gräser- und Roggenpollen	Wirksam (Langzeit)
		Vogelberg et al. 2020 ²⁷	-	R, A	Retrospektiv Database Analysis	Kinder n= 72374, ≥ 5 J, Σ = 189726	Gräser- und Baumpollen	Wirksam, SCIT Adhärenz besser als SLIT

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
		-	Bovermann et al. 2021 ²⁸	R,C, A	Offen kontrolliert	Kinder n= 87, 5-17 J, Σ = 87	Gräserpollen	1-Stärken-Aufdosierung sicher und gut verträglich
	Novo-Helisen® Depot (Schimmelpilz)	-	Kuna et al. 2011 ²⁹	R,C,A	Placebokontrolliert	Kinder n=50, 5-18 J, Σ =50	Alternaria alternata	Wirksam, gut verträglich
Bencard Allergie	Acarovac® (Milben)	Sala-Cunill et al. 2020 ³⁰	-	R, A	Retrospektiv	Kinder n= 79, $\geq$ 5 J, Σ = 306	Hausstaubmilbe	Wirksam, gut verträglich
		Sala-Cunill et al. 2021 ³¹	-	R, A	Retrospektiv	Kinder n= 79, $\geq$ 5 J, Σ = 306	Hausstaubmilbe	Wirksam, gut verträglich
		Zieglmayer et al. 2021 ³²	-	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 5, $\geq$ 10 J, Σ = 32	Hausstaubmilbe	Gut verträglich
		–	Gomez et al. 2022 ³³	A	Offen kontrolliert	Kinder n= 113, 5-17 J, Σ = 113	Hausstaubmilbe	Wirksam
	Pollinex Quattro® (Pollen)	Drachenberg 2001 ³⁴	–	R	Nicht kontrolliert	Kinder n= 104, $\geq$ 6 J, Σ = 1736	Baum- und Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		–	Drachenberg et al. 2003 ³⁵	R	Nicht kontrolliert	Kinder n= 90, 6–17 J, Σ = 90	Baum- oder Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
		Zielen et al. 2007 ³⁶	–	R, A, C	Nicht kontrolliert	Kinder n= 422, ≥ 6 J, Σ = 3114	Baum- und Gräserpollen, Kräuterpollen (Beifuß, Wegerich)	Wirksam, gut verträglich
		–	Rosewich et al. 2010 ³⁷	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 34, 6–17 J, Σ = 34	Gräserpollen	Wirksam
		–	Rosewich et al. 2010 ³⁸	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 422, ≥ 6 J, Σ = 3114	Baum- und Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		–	Rosewich et al. 2016 ³⁹	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 69, 5–17 J, Σ = 69	Gräserpollen	Wirksam
		Pfaar et al. 2017 ⁴⁰	–	R, C	Offen kontrolliert	Kinder n=?, ≥ 15 J. 39.3 $\pm$ 14,9 J, Σ = 107	Gräserpollen	Wirksam (Booster)
		Crivellaro et al. 2011 ⁴¹	–	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n=?, ≥ 6 J, Σ = 510	Baum- und Gräserpollen, Kräuterpollen	gut verträglich
		Florido-López et al. 2020 ⁴²	–	A, R	Retrospektiv, Offen kontrolliert	Kinder n=38, ≥ 5 J, Σ = 131	Gräserpollen, Olivenpollen	Wirksam, gut verträglich
		Zielen et al. 2018 ⁴³	–	R	Offen kontrolliert	Kinder n=?, ≥ 6 J, Σ = 68	Gräserpollen	Wirksam (Langzeit)

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
		Caminati et al. 2019 ⁴⁴	–	R, C, A	Nicht kontrolliert	Kinder n=?, ≥ 4 J, Σ = 2929	Baum- und Gräserpollen, Kräuterpollen	gut verträglich
HAL	Purethal® (Pollen, Milben)	Ariano et al. 1999 ⁴⁵	–	R	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, ≥ 13 J, Σ = 25	Parietaria	Wirksam, gut verträglich
		Brewczynski 1999 ⁴⁶	–	R, A	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, ≥ 14 J, Σ = 20	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		–	Lozano et al. 2014 ⁴⁷	A	Offen kontrolliert	Kinder n= 43, 6–14 J, Σ = 43	Hausstaubmilbe	Wirksam
		Distler et al. 2015 ⁴⁸	-	-	Retrospektiv	Kinder n= 24, ≥ 6 J, Σ = 46	Pollen und Milben	Gut verträglich
		Buczylko et al 2017 ⁴⁹	-	R,C, A	Offen kontrolliert	Kinder n = 42, ≥ 12 J, Σ = 123	Birke	Rush-Aufdosierung gut verträglich
		Traina et al. 2021 ⁵⁰	-	R,C,A	Offen kontrolliert	Kinder n= 34, 8-17 J, Σ = 34	Gräser- bzw. Baumpollen	Rush-Aufdosierung gut verträglich
		Penas et al. 2013 ⁵¹	-	R, A	retrospektive Beobachtungsstudie	Kinder n= 200, MW 9,3 J, Σ =200	Hausstaubmilbe	Clusteraufdosierung verträglich

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
LETI/ Sigma Pharm	Depigoid (Milben, Vorratsmilben, Pollen)	Ameal et al. 2005 ⁵²	-	A, R, C	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, ≥ 14 J, Σ = 55	Hausstaubmilbe	Wirksam, gut verträglich
		-	Ibero et al. 2006 ⁵³	A, R, C	Offen kontrolliert	Kinder n= 30, 8-16 J, Σ = 30	Hausstaubmilbe	Wirksam, gut verträglich
		Höiby et al. 2010 ⁵⁴	-	R, A, C	Placebokontrolliert	Kinder n= 10, ≥ 7 J, Σ = 61	Birke	Wirksam, gut verträglich
		Pfaar et al. 2011 ⁵⁵	-	R, C, A	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, ≥ 11 J, Σ = 195	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		Pfaar et al. 2013 ⁵⁶	-	R, C, A	Placebokontrolliert	Kinder n = 41, ≥ 12 J, Σ = 285	Birke- und Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		-	Pfaar et al. 2015 ⁵⁷	R, C, A	Retrospektiv	Kinder n = 2927, 5-18 J, Σ = 2927	Hausstaubmilbe, Pollen	Wirksam, gut verträglich
		-	Morais-Almeida et al. 2016 ⁵⁸	R, C, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 100, 5-18 J, Σ = 100	Hausstaubmilben, Pollen	Quick-Aufdosierung gut verträglich
		Mahler et al. 201 ⁵⁹⁷	-	R, C, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 103, ≥ 5 J, Σ = 219	Hausstaubmilben	Wirksam, gut verträglich

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
		Novak et al. 2022 ⁶⁰	-	R, C, A	Placebokontrolliert	Kinder n= 48, ≥ 12 J, Σ = 649	Birke	nicht wirksam, nur Subgruppe Monosensibilisierter
Roxall	Clustoid (Gräser, Milben, Tiere)	-	Guzman et al. 2017 ⁶¹	-	Retrospektiv	Kinder n= 699, $\geq 1,5$ J, Σ = 1885	Pollen, Hausstaubmilben, Hund, und Katze	Gut verträglich

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
Sublinguale Immuntherapie (SLIT) - Inhalative								
ALK	Acarizax (Hausstaubmilben)	Nolte et al. 2016 ⁶²	-	R	Placebokontrolliert	Kinder n= 189, ≥ 12 J, Σ = 1482	Hausstaubmilbe	Wirksam, gut verträglich
		Okubo et al. 2016 ⁶³	-	R	Placebokontrolliert	Kinder n= 206, ≥ 12 J, Σ = 946	Hausstaubmilbe	Wirksam, verträglich
		-	Masuyama et al. 2018 ⁶⁴	R	Placebokontrolliert	Kinder n= 458, 12-17 J, Σ = 458	Hausstaubmilbe	Wirksam, gut verträglich
		Vogelberg et al. 2021 ²⁰	-	-	Nicht kontrolliert	Kinder n= 2026, ≥ 5 J, Σ = 5677	Hausstaubmilbe	Adherence ist in SCIT besser als in SLIT
			Schuster et al. 2024 ⁶⁵	R	Placebokontrolliert	Kinder n= 1460, 5-11 J, Σ = 1460	Hausstaubmilbe	Wirksam, gut verträglich
			Horn et al. 2023 ⁶⁶	R,C	Offen kontrolliert	Kinder n= 253, 12-17 J, Σ = 253	Hausstaubmilbe	gut verträglich
			Roberts et al. 2025 ⁶⁷	A	Placebokontrolliert	Kinder n=533, 5-17 J., Σ = 533	Hausstaubmilbe	primärer Endpunkt (Reduktion Asthma Exazerb.) nicht erreicht, gut verträglich

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
	Grazax® (Gräserpollen)	–	Ibanez et al. 2007 ⁶⁸	R	Placebokontrolliert	Kinder n= 60, 5–12 J, Σ = 60	Gräserpollen	Gut verträglich
		–	Bufe et al. 2009 ⁶⁹	R, A	Placebokontrolliert	Kinder n= 253, 5–16 J, Σ = 253	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		–	Blais et al. 2011 ⁷⁰	R, A	Placebokontrolliert	Kinder n= 345, 5–17 J, Σ = 345	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		Schwab et al. 2013 ⁷¹	–	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 75, $\geq$ 5 J, Σ = 662	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		Gronke et al. 2013 ⁷²	–	R	Nicht kontrolliert	Kinder n= 797, $\geq$ 4 J, Σ = 1761	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		Maloney et al. 2014 ⁷³	–	R	Placebokontrolliert	Kinder n= 283, $\geq$ 5 J, Σ = 1501	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		Devillier et al. 2017 ⁷⁴	-	R	Retrospektiv	Kinder n= 6713, $\geq$ 5 J, Σ = 74126	Gräserpollen	Wirksam (Oralair/Grazax)
		Zielen et al. 2018 ⁷⁵	-	R	Retrospektiv	Kinder n= 6713, $\geq$ 5 J, Σ =74126	Gräserpollen	Wirksam (Oralair/Grazax)

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
			Valovirta et al. 2017 ⁷⁶	R, C, A	Placebokontrolliert	Kinder n= 812, 5-12 J, Σ = 812	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
	Itulazax (Birke)	Biedermann et al. 2019 ⁷⁷	-	R	Placebokontrolliert	Kinder n= 60, $\geq$ 12 J, Σ = 634	Frühblüher	Wirksam, verträglich
			Gappa et al. 2024 ⁷⁸	R	Placebokontrolliert	Kinder n= 952, 5-17 J, Σ = 952	Frühblüher	Wirksam, verträglich
	Ragwizax (Ragweedpollen)	-	Nolte et al. 2020 ⁷⁹	R, C	Placebokontrolliert	Kinder n= 1025, 5-17 J, Σ = 1025	Ragweed	Wirksam, gut verträglich
Bencard Allergie	Oralvac® Compact (Pollen, Milbe, Tiere, Pilze)	Mitsch et al. 1996 ⁸⁰	–	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 131, <16 J, Σ = 176	Baum-/Gräserpollen, Hausstaubmilbe	Wirksam, gut verträglich
		Drachenberg et al. 2001 ³⁴	–	R, A	Placebokontrolliert	Kinder n= 26, $\geq$ 6 J, Σ = 68	Baum- und Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		Drachenberg et al. 2004 ⁸¹	–	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 84, MW 21,7 J, Σ = 159	Baum-/Gräserpollen, Hausstaubmilbe	Wirksam, gut verträglich
		Piller et al. 2012 ⁸²	–	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 81, $\geq$ 4 J, Σ = 231	Baum-/Gräserpollen, Hausstaubmilbe	Wirksam, gut verträglich

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
Inmunotek	Oraltek (Pollen, Milben)	Puerto et al. 2021 ⁸³	-	A	Retrospektiv	Kinder n=?, ≥ 4 J, $\Sigma=62$	Hausstaubmilbe	Wirksam
Sanova Pharma	LAIS (Pollen, Milben, Katze)	-	Passalacqua et al. 1998 ⁸⁴	R	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, ≥ 15 J, $\Sigma= 20$	Hausstaubmilbe, Pollen	Wirksam
		-	Caffarelli et al. 2000 ⁸⁵	R, C, A	Placebokontrolliert	Kinder n= 48, 4-14 J, $\Sigma= 48$	Gräserpollen	Wirksam
		Lombardi et al. 2001 ⁸⁶	-	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= ?, ≥ 15 J, $\Sigma= 198$	Hausstaubmilbe, Pollen	Gut verträglich
		Lombardi et al. 2004 ⁸⁷	-	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= ?, ≥ 14 J, $\Sigma= 172$	Hausstaubmilbe, Pollen	Adhärenz ist akzeptabel
		-	Agostinis et al. 2005 ⁸⁸	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 36, 3-5 J, $\Sigma= 36$	Hausstaubmilbe, Gräserpollen	Gut verträglich
		Cosmi et al. 2006 ⁸⁹	-	R, A	Offen kontrolliert	Kinder n= ?, ≥ 16 J, $\Sigma= 25$	Hausstaubmilbe	Wirksam
		-	Agostinis et al. 2008 ⁹⁰	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 433, 3-18 J, $\Sigma= 433$	Gräser- und Baumpollen	Gut verträglich bei multiplen Allergenen (Behandlung mit ALK/LAIS/Stallergenes)

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
		-	Passali et al 2010 ⁹¹	R	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, 26.3 $\pm$ 11.1 J, Σ = 86	Hausstaubmilbe, Pollen	Wirksam
		Leonardi et al. 2010 ⁹²	-	R, A	Offen kontrolliert	Kinder n= ?, $\geq$ 11 J, Σ = 33	Olivenpollen	Wirksam auch cosaisonal
		-	Marogna et al. 2011 ⁹³	R, A	Offen kontrolliert	Kinder n= 68, 5-17 J, Σ = 68	Hausstaubmilben	Wirksam auch bei Passivrauchexposition
		Nguyen et al. 2016 ⁹⁴	-	R, A	Retrospektive cross-Sectional Study	Kinder n= 21, $\geq$ 6 J, Σ = 70	Katze	Wirksam
		-	Petrarca et al 2021 ⁹⁵	R	Nicht kontrolliert	Kinder n= 20, 6,5-17,4 J, Σ = 20	Hausstaubmilbe	Wirksam
		Lombardi et al. 2001 ⁹⁶		R, C, A	Offen kontrolliert versus Pharmakotherapie	Kinder n=?, $\geq$ 15 J, Σ =51	Gräserpollen	Wirksam
			Ippoliti et al 2006 ⁹⁷	A	Nicht kontrolliert	Kinder n=40, 8-19 J, Σ =40	Hausstaubmilbe	Wirksam
		Giordano et al. 2006 ⁹⁸		R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n=?, $\geq$ 6 J, Σ =39	Hausstaubmilbe, Pollen, Katze	Wirksam

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
		La Grutta et al. 2007 ⁹⁹		A, R	Offen kontrolliert versus Pharmakotherapie	Kinder n=?, ≥ 7 J, $\Sigma=56$	Hausstaubmilbe	Wirksam
			Agostinis et al. 2009 ¹⁰⁰	R, A	Offen kontrolliert versus Pharmakotherapie	Kinder n=40, 4-16 J, $\Sigma=40$	Gräserpollen	Wirksam
		Scalone et al. 2013 ¹⁰¹		R, C, A	Offen kontrolliert	Kinder n=?, ≥ 10 J, $\Sigma=34$	Hausstaubmilbe	verbesserte nasale Reaktivität
		Leonardi et al. 2015 ¹⁰²		A, R, C	Offen kontrolliert	Kinder n=?, 26.5 $\pm$ 12 J, $\Sigma=61$	Hausstaubmilbe	Wirksam und erhöhte bronchiale Reaktivitätsschwelle
			Parisi et al. 2022 ¹⁰³	R	Nicht kontrolliert	Kinder n=34, 6-14 J, $\Sigma=34$	Hausstaubmilbe	Wirksam
			Manti et al 2024 ¹⁰⁴	R, A	Nicht kontrolliert, retrospective	Kinder n=70, 14.3 $\pm$ 1.9 J, $\Sigma=70$	Hausstaubmilbe, pollen, katze	Wirksam
Stallergenes	Actair® (Hausstaubmilben)	Okamoto et al. 2017 ¹⁰⁵	-	R	Placebokontrolliert	Kinder n=171, ≥ 12 J, $\Sigma= 968$	Hausstaubmilben	Wirksam, gut verträglich
		–	Okamoto et al. 2019 ¹⁰⁶	R	Placebokontrolliert	Kinder n=438, 5-16 J, $\Sigma= 438$	Hausstaubmilben	Wirksam, gut verträglich

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
		Okamoto et al. 2023 ¹⁰⁷	-	R	Nicht kontrolliert	Kinder n=173, ≤ 15 J, $\Sigma = 538$	Hausstaubmilben	Effektiv, gut verträglich
		Demoly et al. 2021 ¹⁰⁸	-	R	Placebokontrolliert	Kinder n=343, ≥ 12 J, $\Sigma = 1607$	Hausstaubmilben	Wirksam, gut verträglich
	Oralair® (Gräser)	–	Wahn et al. 2009 ¹⁰⁹	R	Placebokontrolliert	Kinder n= 278, 5–17 J, $\Sigma = 278$	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		–	Eberle et al. 2014 ¹¹⁰	R	Nicht kontrolliert	Kinder n=849, 5-17 J, $\Sigma = 849$	Gräserpollen	Gut verträglich
		Devillier et al. 2017 ⁷⁴	-	R, A	Retrospektiv	Kinder n= 6713, ≥ 5 J, $\Sigma = 74126$	Gräserpollen	Wirksam (Oralair/Grazax)
		Zielen et al. 2018 ⁷⁵	-	R, A	Retrospektiv	Kinder n= 6713, ≥ 5 J, $\Sigma = 74126$	Gräserpollen	Wirksam (Oralair/Grazax)
		–	Gerstlauer et al. 2019 ¹¹¹	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 307, 5-9 J, $\Sigma = 307$	Gräserpollen	Gut verträglich
	Staloral300® (Pollen, Milbe, Tierepithelien, Schimmelpilze)	Sabbah et al. 1994 ¹¹²	–	R	Placebokontrolliert	Kinder n= ? ≥ 13 J, $\Sigma = 58$	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
		–	Vourdas et al. 1998 ¹¹³	R, A	Placebokontrolliert	Kinder n= 66, 7–17 J, Σ = 66	Olivenpollen	Wirksam, gut verträglich
		Clavel et al. 1998 ¹¹⁴	–	R	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, $\geq$ 8 J, Σ = 120	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		–	La Rosa et al. 1999 ¹¹⁵	R	Placebokontrolliert	Kinder n= 41, 6–14 J, Σ = 41	Glaskrautpollen	Wirksam, gut verträglich
		Pradalier et al. 1999 ¹¹⁶	–	R, A	Placebokontrolliert	Kinder n= 17, $\geq$ 7 J, Σ = 126	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich
		Bousquet et al. 1999 ¹¹⁷	–	A	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, $\geq$ 7 J, Σ = 85	Hausstaubmilben	Wirksam, gut verträglich
		–	Bahceciler et al. 2001 ¹¹⁸	R, A	Placebokontrolliert	Kinder n= 15, 7–18 J, Σ = 15	Hausstaubmilben	Wirksam
		Grosclaude et al. 2002 ¹¹⁹	–	R	Placebokontrolliert	Kinder n= 30, $\geq$ 5 J, Σ = 63	Gräserpollen	Gut verträglich
		Mortemousque et al. 2003 ¹²⁰	–	C	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, $\geq$ 6 J, Σ = 60	Hausstaubmilben	Wirksam

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
		Tonnel et al. 2004 ¹²¹	–	R	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, ≥ 9 J, Σ = 32	Hausstaubmilben	Wirksam
		Bowen et al. 2004 ¹²²	–	R	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, ≥ 6 J, Σ = 83	Ambrosiapollen	Wirksam, gut verträglich
		-	Lue et al. 2006 ¹²³	A	Placebokontrolliert	Kinder n= 20, 6-12 J, Σ = 20	Hausstaubmilben	Wirksam
		–	Seidenberg et al. 2009 ¹²⁴	R, A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 193, 5–17 J, Σ = 193	Baum- (Birke, Erle, Hasel) oder Gräserpollen	Gut verträglich, ultra-rush high dose (300IR)
		–	Stelmach et al. 2009 ¹²⁵	A	Placebokontrolliert	Kinder n= 50, 6–17 J, Σ = 50	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich, „ultra-rush“ (120IR)
		Ott et al. 2009 ¹²⁶	–	R	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, ≥ 7 J, Σ = 213	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich, „ultra-rush“ (300IR)
		–	Mösges et al. 2010 ¹²⁷	R, A	Placebokontrolliert	Kinder n= 116, 6–14 J, Σ = 116	Birkenpollen	Gut verträglich, "ultra-rush" (300IR)
		–	Stelmach et al. 2012 ¹²⁸	R, A	Placebokontrolliert	Kinder n= 60, 6–18 J, Σ = 60	Gräserpollen	Wirksam, gut verträglich

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
		–	Park et al. 2012 ¹²⁹	A	Nicht kontrolliert	Kinder n= 112, 6-15 J, Σ = 112	Hausstaubmilben	Wirksam, gut verträglich
		–	Aydogan et al. 2013 ¹³⁰	R	Placebokontrolliert	Kinder n= 22, 5–10 J, Σ = 22	Hausstaubmilben	Nicht wirksam, gut verträglich
		Wang et al. 2014 ¹³¹	-	A	Placebokontrolliert	Kinder n= ?, $\geq$ 16 J, Σ = 484	Hausstaubmilben	Wirksam, gut verträglich
		Wahn et al. 2019 ¹³²	-	R, A	Retrospektiv	Kinder n= 10752, $\geq$ 5 J, Σ = 54009	Baumpollen (Birke, Erle, Hasel)	Wirksam (Staloral/5 SCIT Präparate)
		Demoly et al. 2024 ¹³³	-	A	Retrospektiv	Kinder n= ?, $\geq$ 5 J, Σ = 445574	Hausstaubmilben, Gräser, Birke, Katze, Ambrosia, Alternaria	Wirksam

Firma	Produkt	Studien mit Kindern	Kinderstudien	Indikation	Design	Anzahl Kinder, Alters-Range (Mittelwert $\pm$ SD), Gesamtteilnehmerzahl	Allergenquelle(n)	Studienaussage
Orale Immuntherapie (OIT) - Nahrungsmittel								
Stallergenes	Palforzia	-	Du Toit et al. 2023 ¹³⁴	N	Placebokontrolliert	Kinder n= 146, 1-3 J, Σ = 146	Erdnuss	Wirksam, verträglich
		Vickery et al. 2018 ¹³⁵	-	N	Placebokontrolliert	Kinder n= 496, $\geq$ 4 J, Σ = 551	Erdnuss	Wirksam, verträglich
		-	Hourihane et al. 2020 ¹³⁶	N	Placebokontrolliert	Kinder n= 227, 4-17 J, Σ = 227	Erdnuss	Wirksam, verträglich

Fecit 25.8.26: Fritz Horak - Claudia Hochpöchler - Susanne Diesner-Treiber - Thomas Eiwegger - Stephanie Monschein - Mehtap Schmidt - Andras Soti - Zsolt Szepefalusi

Aufgrund der sich laufend ändernden Lage an Publikationen, kann diese Tabelle nur dem Stand am Tag der Publikation entsprechen. Ein regelmäßiges Update ist geplant. Die Autoren haften nicht für mögliche Fehler oder Unvollständigkeiten, obgleich die Recherche mit bestem Wissen und Gewissen durchgeführt wurde.

Korrespondierender Autor für Anfragen: Priv.-Doz. Dr. Fritz Horak, Allergiezentrum Wien West; f.horak@allergiezentrum.at

Referenzen

1. Wenzel J, Meissner-Kraemer M, Bauer R, Bieber T, Gerdson R. Safety of rush insect venom immunotherapy. The results of a retrospective study in 178 patients. *Allergy* 2003;58(11):1176-9. DOI: 10.1034/j.1398-9995.2003.00268.x.
2. Steiß J-O, Weber C, Becker M. Tolerability, course and follow-up of specific immunotherapy using a modified ultra-rush procedure in children and adolescents with insect venom allergy. *Allergo Journal International* 2022;31(1):11-20. DOI: 10.1007/s40629-021-00192-4.
3. Fischer J, Loffelad L, Kranert P, Kneilling M, Volc S. Impact of Naturally Composed and Size-Excluded Hymenoptera Venom Preparations on the Safety and Efficacy of Venom Immunotherapy: A Monocentric Experience. *Int Arch Allergy Immunol* 2026;187(4):366-374. DOI: 10.1159/000547194.
4. Cichocka-Jarosz E, Sanak M, Szczeklik A, Brzyski P, Gielicz A, Pietrzyk JJ. Serum tryptase level is a better predictor of systemic side effects than prostaglandin D2 metabolites during venom immunotherapy in children. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2011;21(4):260-9. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21721371>).
5. Valovirta E, Viander M, Koivikko A, Vanto T, Ingeman L. Immunotherapy in allergy to dog. Immunologic and clinical findings of a double-blind study. *Ann Allergy* 1986;57(3):173-9. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3752618>).
6. Sundin B, Lilja G, Graff-Lonnevig V, et al. Immunotherapy with partially purified and standardized animal dander extracts. I. Clinical results from a double-blind study on patients with animal dander asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1986;77(3):478-87. DOI: 10.1016/0091-6749(86)90183-1.
7. Bertelsen A, Andersen JB, Christensen J, Ingemann L, Kristensen T, Ostergaard PA. Immunotherapy with dog and cat extracts in children. *Allergy* 1989;44(5):330-5. DOI: 10.1111/j.1398-9995.1989.tb00454.x.
8. Hedlin G, Graff-Lonnevig V, Heilborn H, et al. Immunotherapy with cat- and dog-dander extracts. V. Effects of 3 years of treatment. *J Allergy Clin Immunol* 1991;87(5):955-64. DOI: 10.1016/0091-6749(91)90417-m.
9. Hedlin G, Heilborn H, Lilja G, et al. Long-term follow-up of patients treated with a three-year course of cat or dog immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol* 1995;96(6 Pt 1):879-85. DOI: 10.1016/s0091-6749(95)70223-7.
10. Dolz I, Martinez-Cocera C, Bartolome JM, Cimarra M. A double-blind, placebo-controlled study of immunotherapy with grass-pollen extract Alutard SQ during a 3-year period with initial rush immunotherapy. *Allergy* 1996;51(7):489-500. DOI: 10.1111/j.1398-9995.1996.tb04655.x.
11. Zhu L, Zhu LP, Chen RX, Tao QL, Lu JH, Cheng L. [Clinical efficacy of subcutaneous and sublingual immunotherapy in mite-sensitized patients with allergic rhinitis]. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi* 2011;46(12):986-91. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22336009>).
12. Pajno GB, Barberio G, De Luca F, Morabito L, Parmiani S. Prevention of new sensitizations in asthmatic children monosensitized to house dust mite by specific immunotherapy. A six-year follow-up study. *Clin Exp Allergy* 2001;31(9):1392-7. DOI: 10.1046/j.1365-2222.2001.01161.x.
13. Moller C, Dreborg S, Ferdousi HA, et al. Pollen immunotherapy reduces the development of asthma in children with seasonal rhinoconjunctivitis (the PAT-study). *J Allergy Clin Immunol* 2002;109(2):251-6. DOI: 10.1067/mai.2002.121317.
14. Wang H, Lin X, Hao C, et al. A double-blind, placebo-controlled study of house dust mite immunotherapy in Chinese asthmatic patients. *Allergy* 2006;61(2):191-7. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2005.00913.x.

15. Roberts G, Hurley C, Turcanu V, Lack G. Grass pollen immunotherapy as an effective therapy for childhood seasonal allergic asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2006;117(2):263-8. DOI: 10.1016/j.jaci.2005.09.054.
16. Jacobsen L, Niggemann B, Dreborg S, et al. Specific immunotherapy has long-term preventive effect of seasonal and perennial asthma: 10-year follow-up on the PAT study. *Allergy* 2007;62(8):943-8. (In eng). DOI: 10.1111/j.1398-9995.2007.01451.x.
17. Zhu L, Lu JH, Xie Q, Wu YL, Zhu LP, Cheng L. [Compliance and safety evaluation of subcutaneous versus sublingual immunotherapy in mite-sensitized patients with allergic rhinitis]. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi* 2010;45(6):444-9. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21055319>).
18. Nieto García A, Nevot Falcó S, Carrillo Díaz T, Cumplido Bonny JA, Izquierdo Calderón JP, Hernández-Peña J. Safety of cluster specific immunotherapy with a modified high-dose house dust mite extract. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2013;45(3):78-83. (In eng).
19. Jutel M, Bruggenjurgen B, Richter H, Vogelberg C. Real-world evidence of subcutaneous allergoid immunotherapy in house dust mite-induced allergic rhinitis and asthma. *Allergy* 2020;75(8):2050-2058. DOI: 10.1111/all.14240.
20. Vogelberg C, Brüggjenjürgen B, Richter H, Jutel M. House dust mite immunotherapy in Germany: real-world adherence to a subcutaneous allergoid and a sublingual tablet. *Allergo Journal International* 2021;30(5):183-191. DOI: 10.1007/s40629-020-00155-1.
21. Roger Reig A, Ibero Iborra M, Carrillo Díaz T, et al. Perceived efficacy and satisfaction of patients with subcutaneous hypoallergenic high-dose house dust mite extract. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2017;49(3):100-105. (In eng).
22. Zielen S, Kardos P, Madonini E. Steroid-sparing effects with allergen-specific immunotherapy in children with asthma: a randomized controlled trial. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126(5):942-9. DOI: 10.1016/j.jaci.2010.06.002.
23. Eng PG, HE.; Joller-Jemelka, HI. Clinical and immunologic effects of preseasonal hyposensitization in children with pollinosis. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 1994(142):616-622.
24. Eng PA, Reinhold M, Gnehm HP. Long-term efficacy of preseasonal grass pollen immunotherapy in children. *Allergy* 2002;57(4):306-12. DOI: 10.1034/j.1398-9995.2002.103264.x.
25. Keskin O, Tuncer A, Adalioglu G, Sekerel BE, Sackesen C, Kalayci O. The effects of grass pollen allergoid immunotherapy on clinical and immunological parameters in children with allergic rhinitis. *Pediatr Allergy Immunol* 2006;17(6):396-407. DOI: 10.1111/j.1399-3038.2006.00442.x.
26. Eng PA, Borer-Reinhold M, Heijnen IA, Gnehm HP. Twelve-year follow-up after discontinuation of preseasonal grass pollen immunotherapy in childhood. *Allergy* 2006;61(2):198-201. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2006.01011.x.
27. Vogelberg C, Bruggenjurgen B, Richter H, Jutel M. Real-World Adherence and Evidence of Subcutaneous and Sublingual Immunotherapy in Grass and Tree Pollen-Induced Allergic Rhinitis and Asthma. *Patient Prefer Adherence* 2020;14:817-827. DOI: 10.2147/PPA.S242957.
28. Bovermann X, Ricklefs I, Vogelberg C, Klimek L, Kopp MV. Accelerated Dose Escalation with 3 Injections of an Aluminum Hydroxide-Adsorbed Allergoid Preparation of 6 Grasses Is Safe for Children and Adolescents with Moderate to Severe Allergic Rhinitis. *Int Arch Allergy Immunol* 2021;182(6):524-534. DOI: 10.1159/000512561.
29. Kuna P, Kaczmarek J, Kupczyk M. Efficacy and safety of immunotherapy for allergies to *Alternaria alternata* in children. *J Allergy Clin Immunol* 2011;127(2):502-508.e1-6. (In eng). DOI: 10.1016/j.jaci.2010.11.036.
30. Sala-Cunill A, Perez-Formoso JL, Toran-Barona C, et al. Safety and effectiveness of a microcrystalline tyrosine-associated mite extract immunotherapy for allergic rhinitis. *Immunotherapy* 2020;12(13):1007-1019. DOI: 10.2217/imt-2020-0194.
31. Anna SC, Zulay MA, Ignacio GN, et al. Real-World Safety and Effectiveness Evidence of a Microcrystalline Tyrosine-Associated Mite Allergoid in Children and Adolescents

- with Allergic Rhinitis. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2021;49(4):98-108. DOI: 10.15586/aei.v49i4.195.
32. Zieglmayer P, Mösges R, Allekotte S, et al. Clinical performance of house-dust-mite-specific subcutaneous immunotherapy in a postmarket noninterventional setting. *Allergo Journal International* 2021;30(1):46-49. DOI: 10.1007/s40629-020-00144-4.
 33. Gomez C, Barrena J, Garcia-Paz V, et al. Impact of house dust mite-driven asthma on children's school performance and activity. *Eur J Pediatr* 2022;181(4):1567-1574. DOI: 10.1007/s00431-021-04346-y.
 34. Drachenberg KJ, Pfeiffer P, Urban E. Sublingual immunotherapy - Results from a multi-centre, randomised, double-blind, placebo-controlled study with a standardised birch and grass/rye pollen extract. *Allergologie* 2001;24:525-534.
 35. Drachenberg KJ, Heinzkill M, Urban E, Woroniecki SR. Efficacy and tolerability of short-term specific immunotherapy with pollen allergoids adjuvanted by monophosphoryl lipid A (MPL) for children and adolescents. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2003;31(5):270-7. DOI: 10.1016/s0301-0546(03)79195-2.
 36. Zielen S, Metz D, Sommer E, Scherf HP. Short-term immunotherapy with allergoids and the adjuvant monophosphoryl lipid A. Results from a 3-year post-marketing surveillance study. *Allergologie* 2007;30:S1-S8.
 37. Rosewich M, Schulze J, Eickmeier O, et al. Tolerance induction after specific immunotherapy with pollen allergoids adjuvanted by monophosphoryl lipid A in children. *Clin Exp Immunol* 2010;160(3):403-10. DOI: 10.1111/j.1365-2249.2010.04106.x.
 38. Rosewich M, Schulze J, Fischer von Weikersthal-Drachenberg KJ, Zielen S. Ultra-short course immunotherapy in children and adolescents during a 3-yrs post-marketing surveillance study. *Pediatr Allergy Immunol* 2010;21(1 Pt 2):e185-9. DOI: 10.1111/j.1399-3038.2009.00953.x.
 39. Rosewich M, Girod K, Zielen S, Schubert R, Schulze J. Induction of Bronchial Tolerance After 1 Cycle of Monophosphoryl-A-Adjuvanted Specific Immunotherapy in Children With Grass Pollen Allergies. *Allergy Asthma Immunol Res* 2016;8(3):257-63. DOI: 10.4168/aa.2016.8.3.257.
 40. Pfaar O, Lang S, Pieper-Fürst U, et al. Ultra-short-course booster is effective in recurrent grass pollen-induced allergic rhinoconjunctivitis. *Allergy* 2018;73(1):187-195. (In eng). DOI: 10.1111/all.13240.
 41. Crivellaro M, Senna GE, Pappacoda A, et al. Safety of ultrashort-term sit with pollen allergoids adjuvanted by monophosphoryl lipid A: a prospective Italian survey. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2011;43(2):58-60. (In eng).
 42. Florido-López JF, Andreu-Balaguer C, Escudero C, et al. Effectiveness and safety of a glutaraldehyde-modified, L-tyrosine-adsorbed and monophosphoryl lipid A-Adjuvanted allergen immunotherapy in patients with allergic asthma sensitized to olive pollen: A retrospective, controlled real-world study. *World Allergy Organ J* 2020;13(12):100487. (In eng). DOI: 10.1016/j.waojou.2020.100487.
 43. Zielen S, Gabrielpillai J, Herrmann E, Schulze J, Schubert R, Rosewich M. Long-term effect of monophosphoryl lipid A adjuvanted specific immunotherapy in patients with grass pollen allergy. *Immunotherapy* 2018;10(7):529-536. (In eng). DOI: 10.2217/imt-2018-0004.
 44. Caminati M, Arcolaci A, Guerriero M, et al. Safety of uSCIT-MPL-4: prevalence and risk factors of systemic reactions in real life. *Immunotherapy* 2019;11(9):783-794. (In eng). DOI: 10.2217/imt-2019-0009.
 45. Ariano R, Kroon AM, Augeri G, Canonica GW, Passalacqua G. Long-term treatment with allergoid immunotherapy with Parietaria. Clinical and immunologic effects in a randomized, controlled trial. *Allergy* 1999;54(4):313-9. (In eng). DOI: 10.1034/j.1398-9995.1999.00900.x.
 46. Brewczynski P, Kroon AM. Wirksamkeit und Verträglichkeit einer Immunotherapie mit modifizierten Gräserpollenallergenen. Ergebnisse einer plazebokontrollierten Studie

- [Efficacy and safety of immunotherapy with modified grasspollen allergens. Results of a placebo-controlled study.]. *Allergologie* 1999;22:411-420.
47. Lozano J, Cruz MJ, Piquer M, Giner MT, Plaza AM. Assessing the efficacy of immunotherapy with a glutaraldehyde-modified house dust mite extract in children by monitoring changes in clinical parameters and inflammatory markers in exhaled breath. *Int Arch Allergy Immunol* 2014;165(2):140-7. (In eng). DOI: 10.1159/000368832.
 48. Distler A, Pappelendam D. 13-year overview of serious adverse drug reactions following subcutaneous specific immunotherapy with a chemically modified allergen preparation. *Allergo J Int* 2015;24:294-302. DOI: 10.1007/s40629-015-0084-y.
 49. Buczyłko K, van der Werf JF, Boot D, van Ree R. Accelerated Up-Dosing of Subcutaneous Immunotherapy with a Registered Allergoid Birch Pollen Preparation. *Int Arch Allergy Immunol* 2017;172(3):183-186. (In eng). DOI: 10.1159/000464103.
 50. Traina G, Martelli A, Barberi S, et al. Evaluation of safety and tolerability of a rush up-dosing allergen-specific immunotherapy with grass pollen, birch, hazel, and alder allergoid in children with allergic rhinoconjunctivitis, with or without asthma. *Acta Biomed* 2021;92(1):e2021037. (In eng). DOI: 10.23750/abm.v92i1.9096.
 51. Peñas A, García-González M, Cruz MJ, et al. Observational study of the safety of a cluster schedule for subcutaneous immunotherapy in a pediatric population. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2013;23(1):63-5. (In eng).
 52. Ameal A, Vega-Chicote JM, Fernandez S, et al. Double-blind and placebo-controlled study to assess efficacy and safety of a modified allergen extract of *Dermatophagoides pteronyssinus* in allergic asthma. *Allergy* 2005;60(9):1178-83. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2005.00862.x.
 53. Ibero M, Castillo MJ. Significant improvement of specific bronchial hyperreactivity in asthmatic children after 4 months of treatment with a modified extract of *dermatophagoides pteronyssinus*. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2006;16(3):194-202. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16784014>).
 54. Hoiby AS, Strand V, Robinson DS, Sager A, Rak S. Efficacy, safety, and immunological effects of a 2-year immunotherapy with Depigoid birch pollen extract: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Clin Exp Allergy* 2010;40(7):1062-70. DOI: 10.1111/j.1365-2222.2010.03521.x.
 55. Pfaar O, Urry Z, Robinson DS, et al. A randomized placebo-controlled trial of rush preseasonal depigmented polymerized grass pollen immunotherapy. *Allergy* 2012;67(2):272-9. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2011.02736.x.
 56. Pfaar O, Biedermann T, Klimek L, Sager A, Robinson DS. Depigmented-polymerized mixed grass/birch pollen extract immunotherapy is effective in polysensitized patients. *Allergy* 2013;68(10):1306-13. DOI: 10.1111/all.12219.
 57. Pfaar O, Sager A, Robinson DS. Safety and effect on reported symptoms of depigmented polymerized allergen immunotherapy: a retrospective study of 2927 paediatric patients. *Pediatr Allergy Immunol* 2015;26(3):280-286. DOI: 10.1111/pai.12347.
 58. Morais-Almeida M, Arede C, Sampaio G, Borrego LM. Ultrarush schedule of subcutaneous immunotherapy with modified allergen extracts is safe in paediatric age. *Asia Pac Allergy* 2016;6(1):35-42. DOI: 10.5415/apallergy.2016.6.1.35.
 59. Mahler V, Klein C, Sager A, Zimmermann J. House dust mite-specific immunotherapy with two licensed vaccines: Outcome under clinical routine conditions. *Immun Inflamm Dis* 2017;5(2):132-140. DOI: 10.1002/iid3.141.
 60. Novak N, Worm M, Staubach P, Jutel M, Sager A, Pfaar O. Subcutaneous birch pollen allergen immunotherapy with a depigmented polymerized extract shows only sustained and long-term efficacy in a subgroup of monosensitized adults and adolescents with allergic rhinitis. *Clin Transl Allergy* 2022;12(10):e12185. (In eng). DOI: 10.1002/clt2.12185.
 61. Guzmán-Fulgencio M, Caballero R, Lara B, et al. Safety of immunotherapy with glutaraldehyde modified allergen extracts in children and adults. *Allergologia et*

62. Nolte H, Bernstein DI, Nelson HS, et al. Efficacy of house dust mite sublingual immunotherapy tablet in North American adolescents and adults in a randomized, placebo-controlled trial. *J Allergy Clin Immunol* 2016;138(6):1631-1638. DOI: 10.1016/j.jaci.2016.06.044.
63. Okubo K, Masuyama K, Imai T, et al. Efficacy and safety of the SQ house dust mite sublingual immunotherapy tablet in Japanese adults and adolescents with house dust mite-induced allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2017;139(6):1840-1848 e10. DOI: 10.1016/j.jaci.2016.09.043.
64. Masuyama K, Okamoto Y, Okamiya K, et al. Efficacy and safety of SQ house dust mite sublingual immunotherapy-tablet in Japanese children. *Allergy* 2018;73(12):2352-2363. DOI: 10.1111/all.13544.
65. Schuster A, Caimmi D, Nolte H, et al. Efficacy and safety of SQ house dust mite sublingual immunotherapy-tablet (12 SQ-HDM) in children with allergic rhinitis/rhinoconjunctivitis with or without asthma (MT-12): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase III trial. *The Lancet Regional Health – Europe* 2025;48. DOI: 10.1016/j.lanepe.2024.101136.
66. Horn A, Bernstein DI, Okubo K, et al. House dust mite sublingual immunotherapy tablet safety in adolescents with allergic rhinoconjunctivitis: Worldwide clinical trial results. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2023;130(6):797-804.e2. (In eng). DOI: 10.1016/j.anai.2023.03.006.
67. Roberts G, Just J, Nolte H, Hels OH, Emeryk A, Vidal C. SQ House Dust Mite Sublingual Immunotherapy Tablet in Children With Allergic Asthma: A Randomised Phase III Trial. *Allergy* 2025;80(12):3401-3411. (In eng). DOI: 10.1111/all.70073.
68. Ibañez MD, Kaiser F, Knecht R, et al. Safety of specific sublingual immunotherapy with SQ standardized grass allergen tablets in children. *Pediatr Allergy Immunol* 2007;18(6):516-22. (In eng). DOI: 10.1111/j.1399-3038.2007.00556.x.
69. Bufe A, Eberle P, Franke-Beckmann E, et al. Safety and efficacy in children of an SQ-standardized grass allergen tablet for sublingual immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol* 2009;123(1):167-173.e7. (In eng). DOI: 10.1016/j.jaci.2008.10.044.
70. Blaiss M, Maloney J, Nolte H, Gawchik S, Yao R, Skoner DP. Efficacy and safety of timothy grass allergy immunotherapy tablets in North American children and adolescents. *J Allergy Clin Immunol* 2011;127(1):64-71, 71.e1-4. (In eng). DOI: 10.1016/j.jaci.2010.11.034.
71. Schwab JA, Wolf H, Schnitker J, Wüstenberg E. Safety and tolerability of an intra-seasonal initiation of the SQ-standardised grass allergy immunotherapy tablet: a non-interventional observational study investigating the feasibility during routine administration. *Clin Drug Investig* 2013;33(10):719-26. (In eng). DOI: 10.1007/s40261-013-0115-8.
72. Gronke CW, H.; Schnitker, J.; Wüstenberg, E. Treatment with the SQ-Standardised Grass Allergy Immunotherapy Tablet is well Tolerated in Children, Adolescents and Adults in Real Life Application-A Non-Interventional Observational Study. *J Allergy Ther* 2013;4(146). DOI: 10.4172/2155-6121.1000146.
73. Maloney J, Bernstein DI, Nelson H, et al. Efficacy and safety of grass sublingual immunotherapy tablet, MK-7243: a large randomized controlled trial. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2014;112(2):146-153.e2. (In eng). DOI: 10.1016/j.anai.2013.11.018.
74. Devillier P, Wahn U, Zielen S, Heinrich J. Grass pollen sublingual immunotherapy tablets provide long-term relief of grass pollen-associated allergic rhinitis and reduce the risk of asthma: findings from a retrospective, real-world database subanalysis. *Expert Rev Clin Immunol* 2017;13(12):1199-1206. DOI: 10.1080/1744666X.2017.1398082.
75. 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):165-177. DOI: 10.1111/all.13213.
76. Valovirta E, Petersen TH, Piotrowska T, et al. Results from the 5-year SQ grass sublingual immunotherapy tablet asthma prevention (GAP) trial in children with grass pollen allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2018;141(2):529-538 e13. DOI: 10.1016/j.jaci.2017.06.014.
 77. Biedermann T, Kuna P, Panzner P, et al. The SQ tree SLIT-tablet is highly effective and well tolerated: Results from a randomized, double-blind, placebo-controlled phase III trial. *J Allergy Clin Immunol* 2019;143(3):1058-1066 e6. DOI: 10.1016/j.jaci.2018.12.1001.
 78. Gappa M, Gagnon R, Horak F, et al. The SQ tree sublingual immunotherapy tablet is effective and well tolerated in children-A pivotal phase III trial. *Allergy* 2025;80(3):795-806. DOI: 10.1111/all.16363.
 79. Nolte H, Bernstein DI, Nelson HS, Ellis AK, Kleine-Tebbe J, Lu S. Efficacy and Safety of Ragweed SLIT-Tablet in Children with Allergic Rhinoconjunctivitis in a Randomized, Placebo-Controlled Trial. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2020;8(7):2322-2331 e5. DOI: 10.1016/j.jaip.2020.03.041.
 80. Mitsch AD, KJ. Positive results in a primary multicentric study, specific immunotherapy administered sublingually. *TWPaediatric* 1996(9):628-631.
 81. Drachenberg KJ, Urban E, Pröll S, Woroniecki SR. Sublingual specific immunotherapy for adults and children: a post-marketing surveillance study. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2004;32(2):76-81. (In eng). DOI: 10.1016/s0301-0546(04)79231-9.
 82. Piller MB, J.; Fischer von Weikersthal-Drachenberg, KJ. Efficacy and patient acceptance of a compact sublingual immunotherapy (SLIT). *Allergologie* 2012(35):9-15.
 83. Puerto JA, Uribe S, Calvo V, Cardona R. Impact of the allergen-specific immunotherapy in pediatric patients with asthma treated at a health institution in Colombia. *Biomedica* 2021;41(3):481-492. DOI: 10.7705/biomedica.5673.
 84. Passalacqua G, Albano M, Fregonese L, et al. Randomised controlled trial of local allergoid immunotherapy on allergic inflammation in mite-induced rhinoconjunctivitis. *Lancet* 1998;351(9103):629-32. DOI: 10.1016/S0140-6736(97)07055-4.
 85. Caffarelli C, Sensi LG, Marcucci F, Cavagni G. Preseasonal local allergoid immunotherapy to grass pollen in children: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *Allergy* 2000;55(12):1142-7. DOI: 10.1034/j.1398-9995.2000.00655.x.
 86. Lombardi C, Gargioni S, Melchiorre A, et al. Safety of sublingual immunotherapy with monomeric allergoid in adults: multicenter post-marketing surveillance study. *Allergy* 2001;56(10):989-92. (In eng). DOI: 10.1034/j.1398-9995.2001.00181.x.
 87. Lombardi C, Gani F, Landi M, et al. Quantitative assessment of the adherence to sublingual immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113(6):1219-20. (In eng). DOI: 10.1016/j.jaci.2004.03.013.
 88. Agostinis F, Tellarini L, Canonica GW, Falagiani P, Passalacqua G. Safety of sublingual immunotherapy with a monomeric allergoid in very young children. *Allergy* 2005;60(1):133. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2004.00616.x.
 89. Cosmi L, Santarlaschi V, Angeli R, et al. Sublingual immunotherapy with Dermatophagoides monomeric allergoid down-regulates allergen-specific immunoglobulin E and increases both interferon-gamma- and interleukin-10-production. *Clin Exp Allergy* 2006;36(3):261-72. DOI: 10.1111/j.1365-2222.2006.02429.x.
 90. Agostinis F, Foglia C, Landi M, et al. The safety of sublingual immunotherapy with one or multiple pollen allergens in children. *Allergy* 2008;63(12):1637-9. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2008.01742.x.
 91. Passali D, Mosges R, Passali GC, Passali FM, Ayoko G, Bellussi L. Safety, tolerability and efficacy of sublingual allergoid immunotherapy with three different shortened up-

- dosing administration schedules. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2010;30(3):131-7. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20948588>).
92. Leonardi S, Arena A, Bruno ME, et al. Olea sublingual allergoid immunotherapy administered with two different treatment regimens. *Allergy Asthma Proc* 2010;31(2):e25-9. (In eng). DOI: 10.2500/aap.2010.31.3316.
 93. Marogna M, Massolo A, Colombo F, Isella P, Bruno M, Falagiani P. Children passive smoking jeopardises the efficacy of standard anti-allergic pharmacological therapy, while sublingual immunotherapy withstands. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2011;39(2):60-7. DOI: 10.1016/j.aller.2010.05.002.
 94. Nguyen NT, Raskopf E, Shah-Hosseini K, Zadayan G, Mösges R. A review of allergoid immunotherapy: is cat allergy a suitable target? *Immunotherapy* 2016;8(3):331-49. (In eng). DOI: 10.2217/imt.15.121.
 95. Petrarca C, Lanuti P, Petrosino MI, et al. Peripheral effector memory regulatory T cells are incremented and functionally enhanced in successful mite monomeric allergoid sublingual immunotherapy. *Allergy* 2021;76(7):2208-2211. DOI: 10.1111/all.14692.
 96. Lombardi C, Gargioni S, Venturi S, Zoccali P, Canonica GW, Passalacqua G. Controlled study of preseasonal immunotherapy with grass pollen extract in tablets: effect on bronchial hyperreactivity. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2001;11(1):41-5. (In eng).
 97. Ippoliti F, De Santis W, Volterrani A, et al. Psychological stress affects response to sublingual immunotherapy in asthmatic children allergic to house dust mite. *Pediatr Allergy Immunol* 2006;17(5):337-45. (In eng). DOI: 10.1111/j.1399-3038.2006.00417.x.
 98. Giordano T, Quarta C, Bruno ME, Falagiani P, Riva G. Safety, tolerability and efficacy of sublingual allergoid immunotherapy with a 4-day shortened build-up phase. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2006;38(9):310-2. (In eng).
 99. La Grutta S, Arena A, D'Anneo WR, et al. Evaluation of the antiinflammatory and clinical effects of sublingual immunotherapy with carbamylated allergoid in allergic asthma with or without rhinitis. A 12-month perspective randomized, controlled, trial. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2007;39(2):40-4. (In eng).
 100. Agostinis F, Foglia C, Bruno ME, Falagiani P. Efficacy, safety and tolerability of sublingual monomeric allergoid in tablets given without up-dosing to pediatric patients with allergic rhinitis and/or asthma due to grass pollen. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2009;41(6):177-80. (In eng).
 101. Scalone G, Compalati E, Bruno ME, Mistrello G. Effect of two doses of carbamylated allergoid extract of dust mite on nasal reactivity. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2013;45(6):193-200. (In eng).
 102. Leonardi S, Castro A, Lanzafame A, et al. SAFETY AND EFFICACY OF SUBLINGUAL SPECIFIC IMMUNOTHERAPY TO HOUSE DUST MITE USING A DIFFERENT DOSAGE: A PILOT STUDY. *J Biol Regul Homeost Agents* 2015;29(2 Suppl 1):84-8. (In eng).
 103. Parisi GF, Manti S, Papale M, et al. Nasal Nitric Oxide and Nasal Cytology as Predictive Markers of Short-Term Sublingual Allergen-Specific Immunotherapy Efficacy in Children with Allergic Rhinitis. *Am J Rhinol Allergy* 2022;36(3):323-329. (In eng). DOI: 10.1177/19458924211060592.
 104. Manti S, Tropea GD, Ledda C, et al. Efficacy and perceived satisfaction of 3-year SLIT in children with allergic rhinitis and asthma: a pilot study. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2024;52(6):96-103. (In eng). DOI: 10.15586/aei.v52i6.1073.
 105. Okamoto Y, Fujieda S, Okano M, Yoshida Y, Kakudo S, Masuyama K. House dust mite sublingual tablet is effective and safe in patients with allergic rhinitis. *Allergy* 2017;72(3):435-443. (In eng). DOI: 10.1111/all.12996.
 106. Okamoto Y, Fujieda S, Okano M, Hida H, Kakudo S, Masuyama K. Efficacy of house dust mite sublingual tablet in the treatment of allergic rhinoconjunctivitis: A randomized trial in a pediatric population. *Pediatr Allergy Immunol* 2019;30(1):66-73. (In eng). DOI: 10.1111/pai.12984.

107. Okamoto Y, Kato M, Ishii K, Sato Y, Hata T, Asaka Y. Safety and effectiveness of a 300 IR house dust mite sublingual tablet: descriptive 4-year final analysis of a post-marketing surveillance in Japan. *Immunotherapy* 2023;15(16):1401-1414. (In eng). DOI: 10.2217/imt-2023-0100.
108. Demoly P, Corren J, Creticos P, et al. A 300 IR sublingual tablet is an effective, safe treatment for house dust mite-induced allergic rhinitis: An international, double-blind, placebo-controlled, randomized phase III clinical trial. *J Allergy Clin Immunol* 2021;147(3):1020-1030.e10. (In eng). DOI: 10.1016/j.jaci.2020.07.036.
109. Wahn U, Tabar A, Kuna P, et al. Efficacy and safety of 5-grass-pollen sublingual immunotherapy tablets in pediatric allergic rhinoconjunctivitis. *J Allergy Clin Immunol* 2009;123(1):160-166 e3. DOI: 10.1016/j.jaci.2008.10.009.
110. Eberle P, Brueck H, Gall R, Hadler M, Sieber J, Karagiannis E. An observational, real-life safety study of a 5-grass pollen sublingual tablet in children and adolescents. *Pediatr Allergy Immunol* 2014;25(8):760-6. (In eng). DOI: 10.1111/pai.12298.
111. Gerstlauer M, Szepefalusi Z, Golden D, Geng B, de Blic J. Real-life safety of 5-grass pollen tablet in 5-to-9-year-old children with allergic rhinoconjunctivitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2019;123(1):70-80. (In eng). DOI: 10.1016/j.anai.2019.04.011.
112. Sabbah A, Hassoun S, Le Sellin J, André C, Sicard H. A double-blind, placebo-controlled trial by the sublingual route of immunotherapy with a standardized grass pollen extract. *Allergy* 1994;49(5):309-13. (In eng). DOI: 10.1111/j.1398-9995.1994.tb02273.x.
113. Vourdas D, Syrigou E, Potamianou P, et al. Double-blind, placebo-controlled evaluation of sublingual immunotherapy with standardized olive pollen extract in pediatric patients with allergic rhinoconjunctivitis and mild asthma due to olive pollen sensitization. *Allergy* 1998;53(7):662-72. (In eng). DOI: 10.1111/j.1398-9995.1998.tb03952.x.
114. Clavel R, Bousquet J, André C. Clinical efficacy of sublingual-swallow immunotherapy: a double-blind, placebo-controlled trial of a standardized five-grass-pollen extract in rhinitis. *Allergy* 1998;53(5):493-8. (In eng). DOI: 10.1111/j.1398-9995.1998.tb04086.x.
115. La Rosa M, Ranno C, André C, Carat F, Tosca MA, Canonica GW. Double-blind placebo-controlled evaluation of sublingual-swallow immunotherapy with standardized *Parietaria judaica* extract in children with allergic rhinoconjunctivitis. *J Allergy Clin Immunol* 1999;104(2 Pt 1):425-32. (In eng). DOI: 10.1016/s0091-6749(99)70388-x.
116. Pradaliere A, Basset D, Claudel A, et al. Sublingual-swallow immunotherapy (SLIT) with a standardized five-grass-pollen extract (drops and sublingual tablets) versus placebo in seasonal rhinitis. *Allergy* 1999;54(8):819-28. (In eng). DOI: 10.1034/j.1398-9995.1999.00077.x.
117. Bousquet J, Scheinmann P, Guinnee MT, et al. Sublingual-swallow immunotherapy (SLIT) in patients with asthma due to house-dust mites: a double-blind, placebo-controlled study. *Allergy* 1999;54(3):249-60. (In eng). DOI: 10.1034/j.1398-9995.1999.00916.x.
118. Bahçeciler NN, Işık U, Barlan IB, Başaran MM. Efficacy of sublingual immunotherapy in children with asthma and rhinitis: a double-blind, placebo-controlled study. *Pediatr Pulmonol* 2001;32(1):49-55. (In eng). DOI: 10.1002/ppul.1088.
119. Grosclaude M, Bouillot P, Alt R, et al. Safety of various dosage regimens during induction of sublingual immunotherapy. A preliminary study. *Int Arch Allergy Immunol* 2002;129(3):248-53. (In eng). DOI: 10.1159/000066779.
120. Mortemousque B, Bertel F, De Casamayor J, Verin P, Colin J. House-dust mite sublingual-swallow immunotherapy in perennial conjunctivitis: a double-blind, placebo-controlled study. *Clin Exp Allergy* 2003;33(4):464-9. (In eng). DOI: 10.1046/j.1365-2222.2003.01622.x.
121. Tonnel AB, Scherpereel A, Douay B, et al. Allergic rhinitis due to house dust mites: evaluation of the efficacy of specific sublingual immunotherapy. *Allergy* 2004;59(5):491-7. (In eng). DOI: 10.1111/j.1398-9995.2004.00456.x.

122. Bowen T, Greenbaum J, Charbonneau Y, et al. Canadian trial of sublingual swallow immunotherapy for ragweed rhinoconjunctivitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2004;93(5):425-30. (In eng). DOI: 10.1016/s1081-1206(10)61408-1.
123. Lue KH, Lin YH, Sun HL, Lu KH, Hsieh JC, Chou MC. Clinical and immunologic effects of sublingual immunotherapy in asthmatic children sensitized to mites: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Pediatr Allergy Immunol* 2006;17(6):408-15. DOI: 10.1111/j.1399-3038.2006.00443.x.
124. Seidenberg J, Pajno GB, Bauer CP, La Grutta S, Sieber J. Safety and tolerability of seasonal ultra-rush, high-dose sublingual-swallow immunotherapy in allergic rhinitis to grass and tree pollens: an observational study in 193 children and adolescents. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2009;19(2):125-31. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19476016>).
125. Stelmach I, Kaczmarek-Wozniak J, Majak P, Olszowiec-Chlebna M, Jerzynska J. Efficacy and safety of high-doses sublingual immunotherapy in ultra-rush scheme in children allergic to grass pollen. *Clin Exp Allergy* 2009;39(3):401-8. DOI: 10.1111/j.1365-2222.2008.03159.x.
126. Ott H, Sieber J, Brehler R, et al. Efficacy of grass pollen sublingual immunotherapy for three consecutive seasons and after cessation of treatment: the ECRIT study. *Allergy* 2009;64(9):1394-401. (In eng). DOI: 10.1111/j.1398-9995.2009.02194.x.
127. Mösges R, Graute V, Christ H, Sieber HJ, Wahn U, Niggemann B. Safety of ultra-rush titration of sublingual immunotherapy in asthmatic children with tree-pollen allergy. *Pediatr Allergy Immunol* 2010;21(8):1135-8. (In eng). DOI: 10.1111/j.1399-3038.2010.01078.x.
128. Stelmach I, Kaluzińska-Parzyszek I, Jerzynska J, Stelmach P, Stelmach W, Majak P. Comparative effect of pre-coseasonal and continuous grass sublingual immunotherapy in children. *Allergy* 2012;67(3):312-20. (In eng). DOI: 10.1111/j.1398-9995.2011.02758.x.
129. Park IH, Hong SM, Lee HM. Efficacy and safety of sublingual immunotherapy in Asian children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012;76(12):1761-6. (In eng). DOI: 10.1016/j.ijporl.2012.08.017.
130. Aydogan M, Eifan AO, Keles S, et al. Sublingual immunotherapy in children with allergic rhinoconjunctivitis mono-sensitized to house-dust-mites: a double-blind-placebo-controlled randomised trial. *Respir Med* 2013;107(9):1322-9. (In eng). DOI: 10.1016/j.rmed.2013.06.021.
131. Wang L, Yin J, Fadel R, Montagut A, de Beaumont O, Devillier P. House dust mite sublingual immunotherapy is safe and appears to be effective in moderate, persistent asthma. *Allergy* 2014;69(9):1181-8. (In eng). DOI: 10.1111/all.12188.
132. Wahn U, Bachert C, Heinrich J, Richter H, Zielen S. Real-world benefits of allergen immunotherapy for birch pollen-associated allergic rhinitis and asthma. *Allergy* 2019;74(3):594-604. (In eng). DOI: 10.1111/all.13598.
133. Demoly P, Molimard M, Bergmann JF, et al. Impact of liquid sublingual immunotherapy on asthma onset and progression in patients with allergic rhinitis: a nationwide population-based study (EfficAPSI study). *Lancet Reg Health Eur* 2024;41:100915. DOI: 10.1016/j.lanepe.2024.100915.
134. Du Toit G, Brown KR, Vereda A, et al. Oral Immunotherapy for Peanut Allergy in Children 1 to Less Than 4 Years of Age. *NEJM Evid* 2023;2(11):EVIDoA2300145. DOI: 10.1056/EVIDoA2300145.
135. Vickery BV, A.; Casale, T.; Beyer, K.; Du Toit, G.; Hourihane, J.; Jones, S.; Shreffler, W.; Marcantonio, A.; Zawadzki, R.; Dilly, S.; Adelman, D.; Burks, W.; PALISADE Group of Clinical Investigators. AR101 Oral Immunotherapy for Peanut Allergy. *New England Journal of Medicine* 2018;379(21):1991-2001. DOI: 10.1056/NEJMoa1812856.
136. J OBH, Beyer K, Abbas A, et al. Efficacy and safety of oral immunotherapy with AR101 in European children with a peanut allergy (ARTEMIS): a multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled phase 3 trial. *Lancet Child Adolesc Health* 2020;4(10):728-739. DOI: 10.1016/S2352-4642(20)30234-0.

