

Tab. 1. Přehled inhalačních systémů

Skupina inhalačních systémů	Konkrétní inhalační systém
Tlakové aerosolové inhalátory	pMDI
	Rapihaler* (Aerosphere)
	K-haler
	Autohaler
Tlakové aerosolové inhalátory + spacer	
SMI	Respimat
sDPI	Breezhaler
	Spinhaler (Aerolizer)
	Handihaler
	Elpenhaler
	Rotahaler
mDPI	Diskus (Accuhaler)
	Ellipta
	Nexthaler
	Turbuhaler
	Twisthaler
	Genuair (Novolizer)
	Forspiro
	Spiromax
	Easyhaler
	Diskhaler

Vysvětlivky zkratk: mDPI – vícedávkové inhalátory suchého prášku (z anglického multi-dose dry powder inhalers); pMDI – tlakový aerosolový inhalátor (z anglického pressurized metered-dose inhalers); sDPI – jednodávkové inhalátory suchého prášku (z anglického single-dose dry powder inhalers); SMI – inhalátory jemné mlžiny (z anglického soft mist inhalers).

*neuvečen jmenovitě, ale dle souhrnu údajů o přípravku Bevespi Aerosphere® byl vytvořen dotazník/kontrolní list

Jednotlivých dotazníků/kontrolních listů hodnoceny, byla převzata ze zařazených publikací.

Výsledky

Nalezeno bylo celkem 389 publikací, z nichž bylo 312 vyřazeno po přečtení abstraktu, dalších 11 po posouzení plného textu. Stanovená vstupní kritéria splnilo 66 prací, v nichž byla IT hodnocena nejčastěji konkrétními dotazníky/kontrolními listy (49 studií) (18–66), elektronickými monitorovacími zařízeními (10 studií) (67–76), validovaným TAI-12 (Test of the Adherence to Inhalers) (7 studií) (37, 77–82), Vitalografem AIMTM (Aerosol Inhalation Monitor) (1 studie) (83) či jejich kombinací. Přehled konkrétních nástrojů včetně četnosti jejich použití v zařazených studiích uvádí Tab. 2.

Celkem 32 (65,3 %) ze 49 studií hodnotících IT pomocí konkrétního dotazníku/kontrolního listu, které byly podrobněji analyzovány, bylo observačních. Všechna hodnocení byla provedena za přímého pozorování proškoleným zdravotnickým či výzkumným pracovníkem. Práce cílily zejména na hodnocení IT a identifikaci potenciálně souvisejících faktorů. Dalšími zkoumanými aspekty byly mimo jiné adherence k léčbě a faktory s ní spojené, úroveň kompenzace onemocnění, kvalita života pacientů, jejich spokojenost s inhalačním systémem nebo efektivita provedených intervencí ke zlepšení IT a pro podporu adherence k léčbě či self-managementu pacientů.

Zastoupení pacientů s AB (17 studií), CHOPN (16 studií) či jejich kombinací (15 studií) bylo téměř rovnoměrné. Jedna studie byla provedena na zdravých dobrovolnících bez předchozí diagnózy AB či CHOPN. V případě, že se nejednalo o dospělou populaci, uvádí Tab. 3 konkrétní věková rozmezí. Čtyři studie hodnotily IT u dětí a tři studie byly zaměřené na starší pacienty (≥ 60 let, resp. ≥ 65 let). Do předkládané rešerše nebyla zařazena žádná práce hodnotící IT u zdravotníků.

V analyzovaných studiích byly autory v rámci jednotlivých dotazníků/kontrolních listů předkládány seznamy konkrétních kroků a/ nebo chyb. Kroky, které podmiňují doručení léčiva do místa působení byly dle zařazených publikací označeny jako esenciální (v překladu též „kritické“, např. sejmutí kryt náustku). Označení kritické (v překladu též „hlavní“ či „kompletní“) chyby bylo použito pro chyby, které obdobně jako esenciální kroky zapříčiňují, že se do plic nedostane potřebné množství léčiva (např. nesejmutí krytu náustku). V ostatních případech byly chyby považovány za méně významné a nesly v závislosti na autorovi různá označení (v překladu „nekritické“, „menší“, „částečné“ či „neadekvátní“, např. nedržení inhalátoru ve svislé poloze). Jednotlivé studie uváděly buď seznam rovnocenných kroků, které je třeba provést v rámci správné IT, aniž by vydělovaly kroky esenciální (20 studií), nebo seznam pouze esenciálních kroků (5 studií). V případě hodnocení IT prostřednictvím chyb, k nimž může dojít, byly předkládány seznamy pouze méně významných (2 studie), či naopak kritických chyb (3 studie). Kombinace výše uvedených seznamů byla pozorována v 19 studiích. Při zápisu počtů kroků nebo chyb do Tab. 3 byly uvažovány pouze ty, které souvisely s denním použitím inhalátoru (např. se netýkaly přípravy inhalačního systému před prvním použitím). Počty jednotlivých kroků a chyb se v rámci konkrétních prací velmi lišily: od 3 do 22 kroků (z toho až 13 esenciálních kroků), resp. od 4 do 20 chyb (z toho až 10 kritických chyb).

Tab. 2. Přehled nástrojů k hodnocení IT využívaných v zařazených studiích

Typ nástroje	Konkrétní nástroj	Četnost
Vizuální	Dotazník/kontrolní list specifický pro skupinu inhalátorů/ konkrétní typ inhalátoru	49
	TAI-12	7
Elektronické monitorovací zařízení	INCA zařízení	9
	Hailie sensor	1
	Smart spacer	1
	Flo-tone	1
	Remote Directly Observed Therapy	1
		1
Nástroj pro edukaci správné IT	Vitalograf AIM™	1

Vysvětlivky zkratk: AIM – z anglického Aerosol Inhalation Monitor; INCA – hodnocení compliance k inhalátorům (z anglického Inhaler Compliance Assessment); IT – inhalační technika; TAI – test adherence k inhalátorům (z anglického Test of the Adherence to Inhalers).