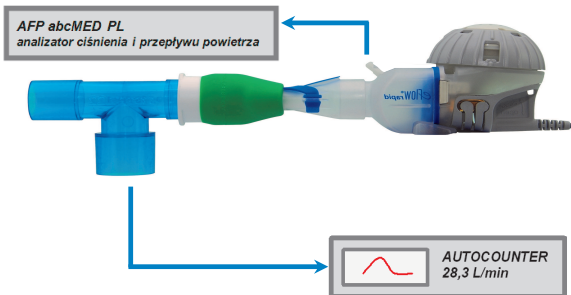
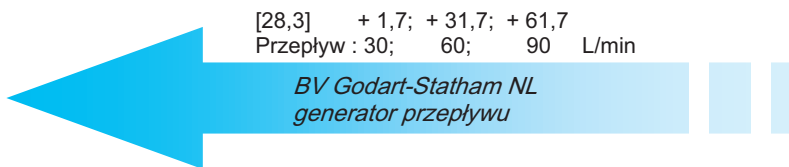


# Optymalizacja leczenia inhalacyjnego – wpływ przepływu powietrza przez komorę ustnika elektronicznego nebulizatora eFlow rapid® na rozkład cząstek i masę wynhalowanego aerozolu salbutamolu, budesonidu, rhDNAzy oraz soli fizjologicznej.

Z. Podolec, J. Siekaniec; Zakład Aerologii i Bioinżynierii Aerozoli, Centrum Badawczo Rozwojowe MEDiNET®  
Kraków, Polska, e-mail: zpodolec@medinet.com.pl, www.medinet.com.pl

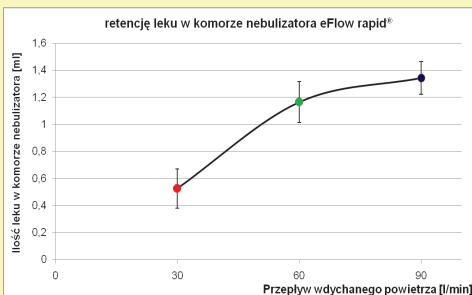
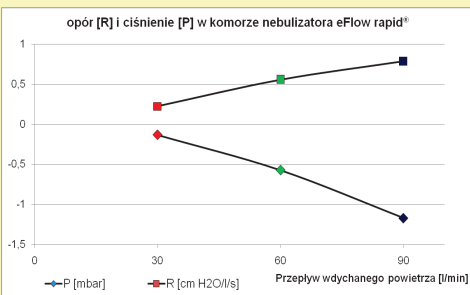
**Wstęp:** W czasie inhalacji dochodzi do retencji leku w komorze ustnika nebulizatora eFlow rapid® [Pari DE]. Stwierdzono, że po zakończeniu inhalacji objętość leku w komorze ustnika jest zależna od przepływu powietrza i wynosi od 12 do 33 % dostępnej objętości leku.

**Celem pracy:** jest ocena wpływu przepływu powietrza na jakość i masę aerozolu dla leków: NaCl 0,9 % [Polpharma PL], Salbutamol [GlaxoSmithKline GB], Budesonid [AstraZeneca SE], rhDNAse [Roche PL].

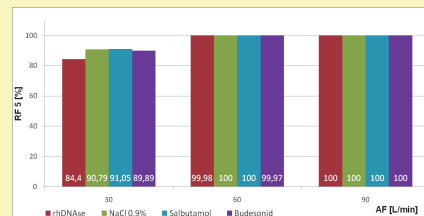
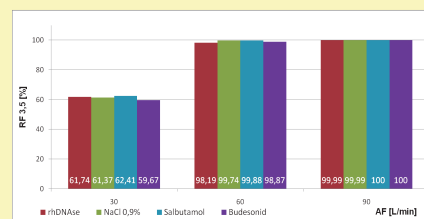
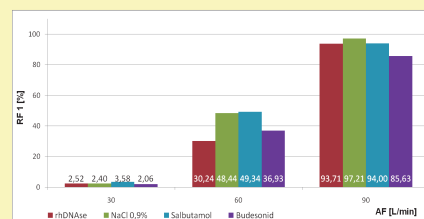
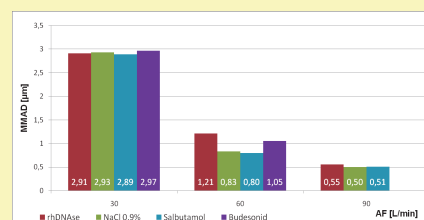


**Metoda:** nebulizator połączono ze źródłem stałego przepływu 30/60/90 L/min. Rozkład cząstek oraz masę aerozolu mierzono w stałych warunkach otoczenia metodą dyfrakcji laserowej z zastosowaniem licznika Autocounter [Malvern GB].

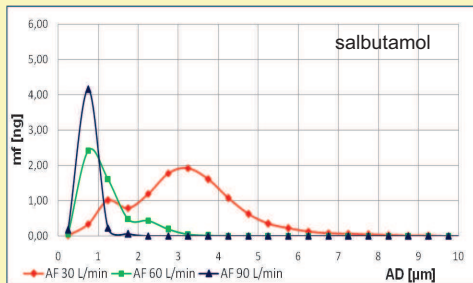
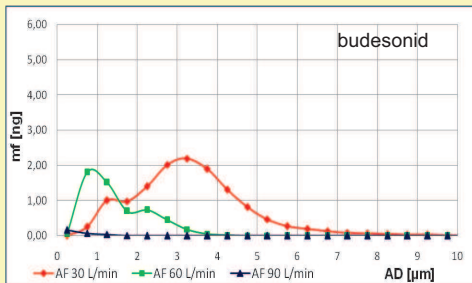
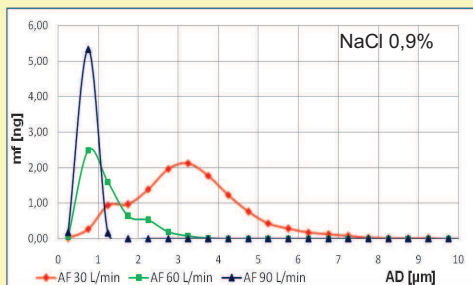
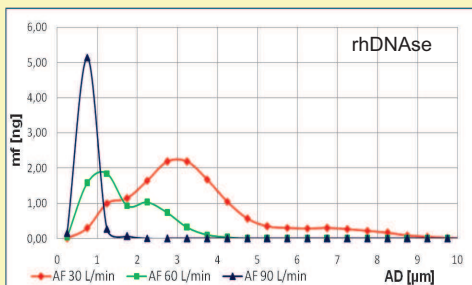
## Wyniki: Stwierdzono istotny statystycznie wpływ przepływu wdychanego powietrza na:



## Wpływ przepływu wdychanego powietrza na:



## Wyniki: Stwierdzono istotny statystycznie wpływ przepływu wdychanego powietrza na rozkład masy cząstek aerozolu:



Lek do inhalacji	Przepływ powietrza (wdychanego) [L/min]	Test	rhDNAse	NaCl 0,9%	Salbutamol	Budesonid
			A	B	C	D
30	MMAD [µm]		2,91	2,93	2,89	2,97
	MA [ng]		14,0	12,6	11,3	13,3
60	MMAD [µm]		1,21	0,83	0,80	1,05
	MA [ng]		6,6	5,6	5,2	5,5
90	MMAD [µm]		0,51	0,50	0,51	nn
	MA [ng]		5,7	5,7	4,6	0,3

MMAD - Mass Median Aerodynamic Diameter; MA - Mass of aerosol; nn - zbyt małe cząsteczki do obliczenia MMAD

**Omówienie:** w celu optymalizacji leczenia inhalacyjnego oraz ograniczenia straty leku i uzyskania aerozolu o określonej jakości, zastosowanie nebulizatora eFlow rapid® wymaga:

- ⇒ indywidualnego dostosowania metody inhalacji [dostosowania przepływu wdychanego powietrza]
- ⇒ treningu z udziałem pacjenta.