

## Freeflowmetria – propozycja nowej metody oceny czynności układu oddechowego

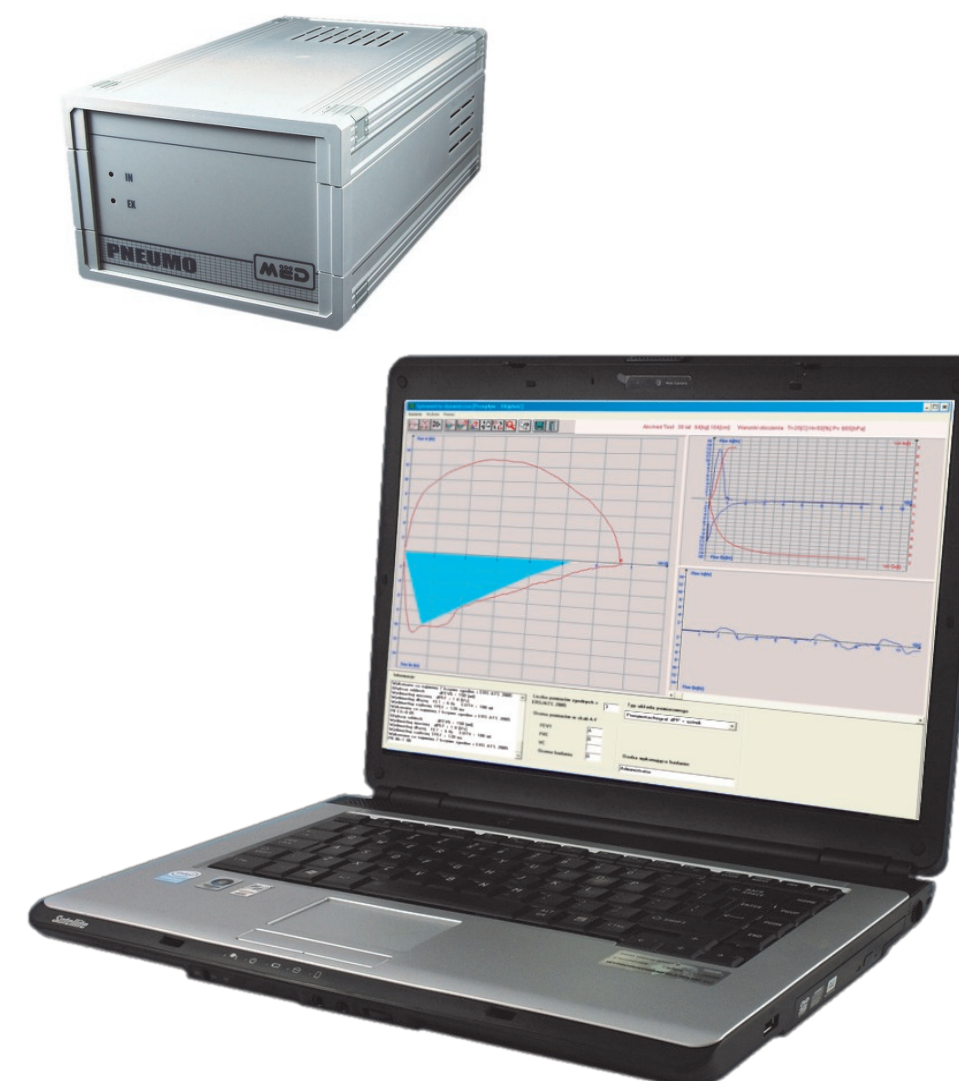
Zygmunt Podolec Zakład Fizjologii i Mechaniki Oddychania, Centrum Badawczo Rozwojowe MEDiNET,  
Kraków, Polska, e-mail: zpodolec@medinet.com.pl, www.medinet.com.pl

**Wstęp:** Badanie freeflowmetryczne jest nową metodą pomiaru przepływu i objętości powietrza podczas natężonego i swobodnego oddychania przez otwarte i „zasznurowane” usta oraz przez nos. Zastosowanie szczelnej maski połączonej z pneumatografem dPP® umożliwia w czasie wydechu dostosowanie oporu jamy ustnej w celu ograniczenia zapadalności dróg oddechowych.

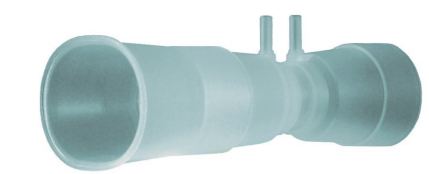
**Cel:** Celem badania było porównanie wyników pomiarów spirometrycznych wykonanych przy pomocy pneumatografu dPP® z ustnikiem z wynikami pomiarów freeflowmetrycznych z maską.

**Metoda:** Badania spirometryczne i freeflowmetryczne zostały wykonane przy użyciu PC spirometru PNEUMO® [abcMED, PL] u 6 kobiet i 4 mężczyzn w wieku 75±5 lat z rozpoznaniem POChP oraz u osób zdrowych - 6 kobiet i 2 mężczyzn w wieku 73±6 lat.

### PC spirometr PNEUMO®



### metoda spirometryczna



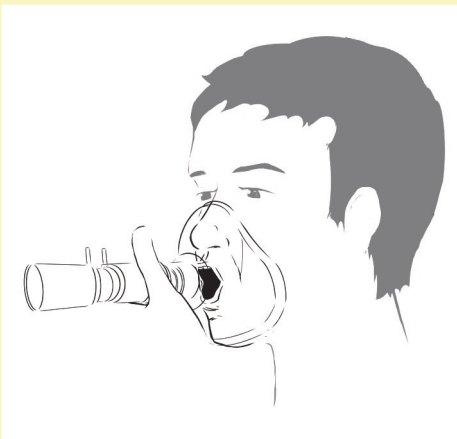
pneumatograf dPP®  
+ ustnik

### metoda freeflowmetryczna

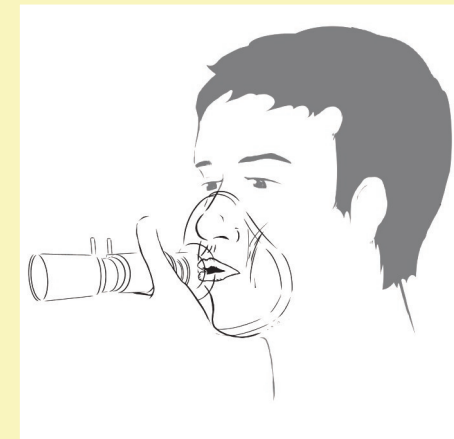


pneumatograf dPP®  
+ maska

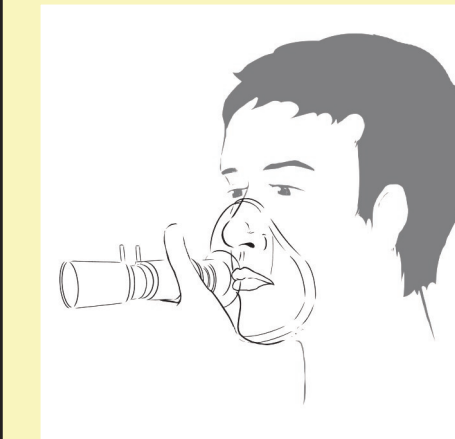
### Metoda wykonania badania freeflowmetrycznego



Wydech przez  
otwarte usta



Wydech przez  
zasznurowane usta



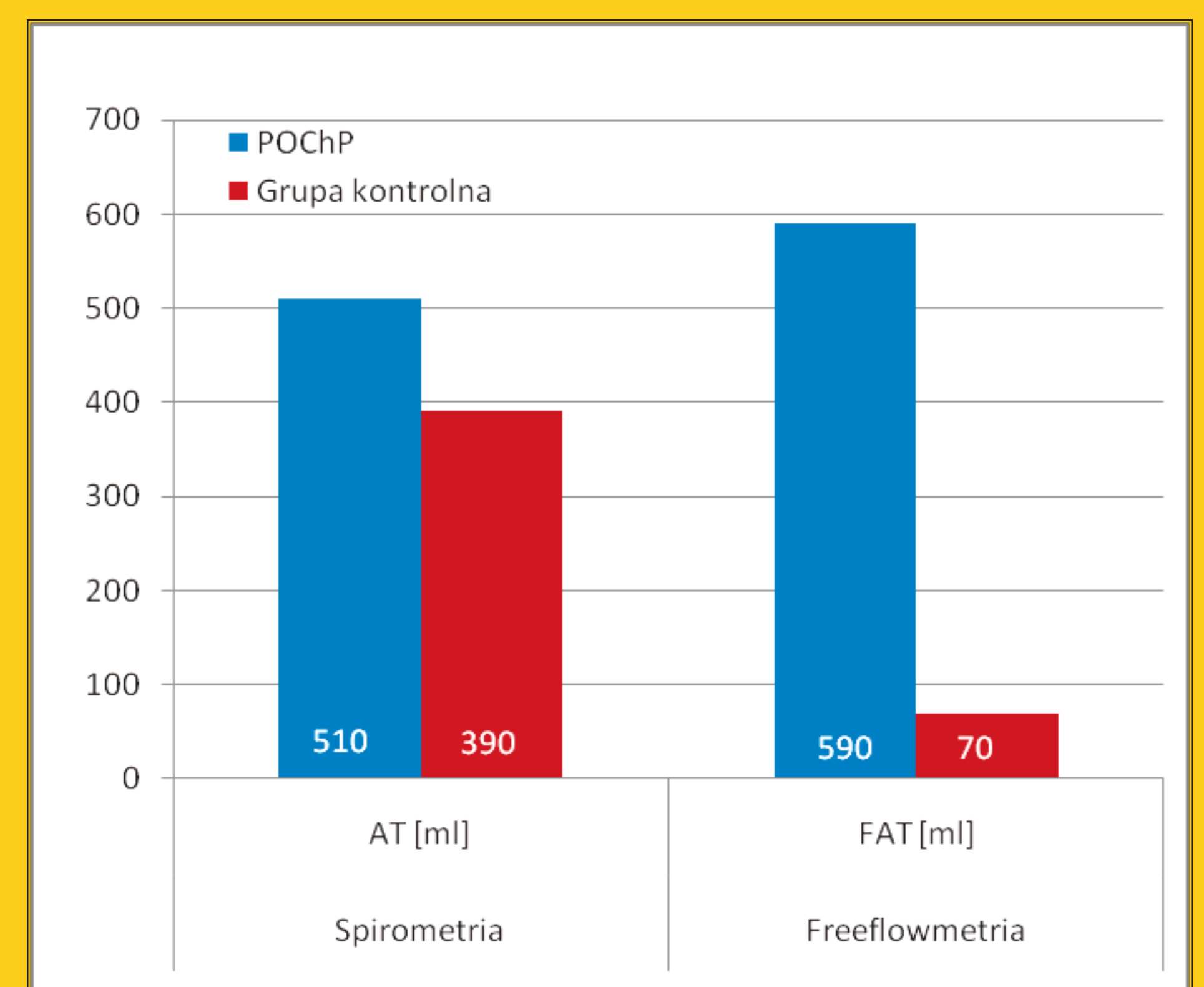
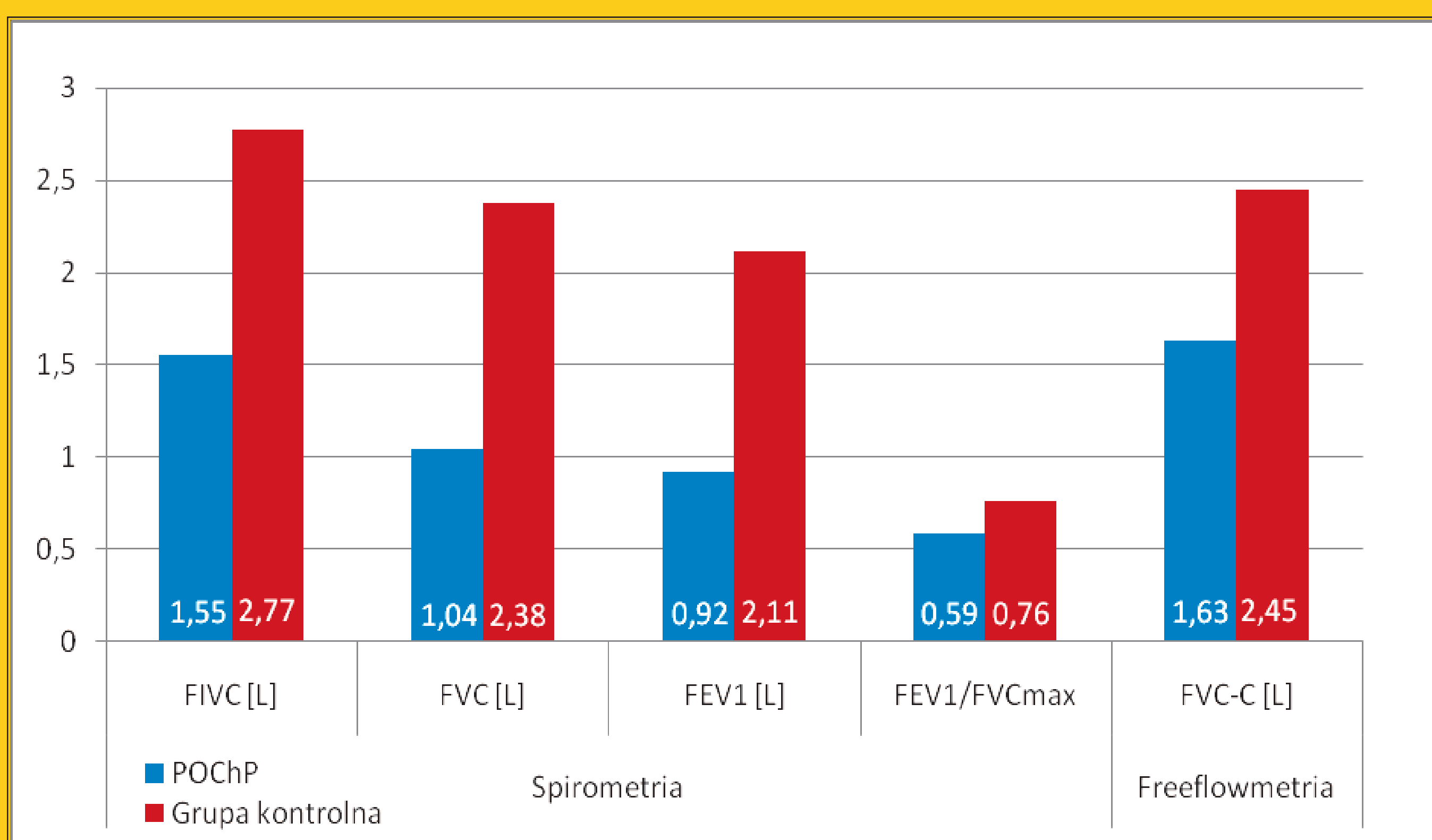
Wydech przez  
nos

### Wyniki:

Metoda	Spirometryczna					Freeflowmetryczna	
	FIVC [L]	FVC [L]	AT [ml]	FEV1 [L]	FEV1/FVCmax	FVC-C [L]	FAT [ml]
<b>POChP</b>	1,55	<b>1,04</b>	510	0,92	0,59	<b>1,63</b>	<b>590</b>
<b>Grupa kontrolna</b>	2,77	<b>2,38</b>	390	2,11	0,76	2,45	<b>70</b>
	NS	p<0,05	NS	p<0,05	NS	NS	p<0,05

FIVC - natężona pojemność życiowa wdechowa    FEV1 - objętość wydechowa jednosekundowa  
 FVC - natężona pojemność życiowa wydechowa    FVC-C - natężona pojemność życiowa w czasie wydechu przez „zasznurowane” usta  
 AT - pułapka powietrzna = FIVC - FVC    FAT - pułapka powietrzna = [FVC-C] - FVC  
 NS - brak różnicy istotnej statystycznie

Wpływ metody wykonania badania (spirometryczna/ freeflowmetryczna) na wyniki poszczególnych parametrów.



**Wnioski:** Badania spirometryczne i freeflowmetryczne umożliwiają rozpoznanie fenotypu obturacji tj. obturacji spowodowanej skurczem lub zapadalnością oskrzeli. Rozpoznanie fenotypu obturacji spowodowanej zapadalnością oskrzeli jest wskazaniem do indywidualnego dostosowania metody leczenia inhalacyjnego. W celu wykonania indywidualnego dostosowania metody leczenia inhalacyjnego niezbędne jest porównanie wyników badań spirometrycznych i freeflowmetrycznych wykonanych przed i po podaniu leków rozszerzających oskrzela łącznie z porównaniem wpływu depozycji aerozolu w centralnej lub obwodowej części dróg oddechowych.