

Deposizione polmonare di aerosol radiomarcato utilizzando Aerogen® Ultra rispetto a un nebulizzatore jet convenzionale in volontari sani

Articolo originale: Dugernier J, Hesse M, Vanbever R, et al. SPECT-CT comparison of lung deposition using a system combining a vibrating-mesh nebulizer with a valved holding chamber and a conventional jet nebulizer: a randomized cross-over study. Pharm Res. 2017;34(2):290-300.

Background



Aerogen Ultra è un innovativo sistema di erogazione di farmaci che combina la tecnologia a membrana vibrante con una camera di tenuta con valvola. È stato progettato per ottimizzare l'erogazione di farmaci in aerosol ai polmoni in pazienti che respirano spontaneamente

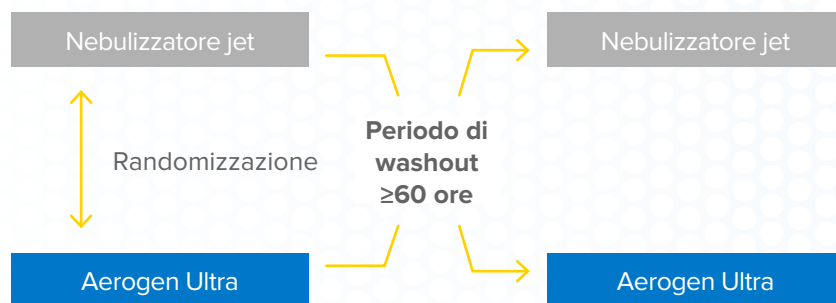
Obiettivo



Lo scopo di questo studio era confrontare la deposizione polmonare di aerosol radiomarcato erogati utilizzando Aerogen Ultra contro un nebulizzatore jet a uscita costante in soggetti sani

Materiali e metodi

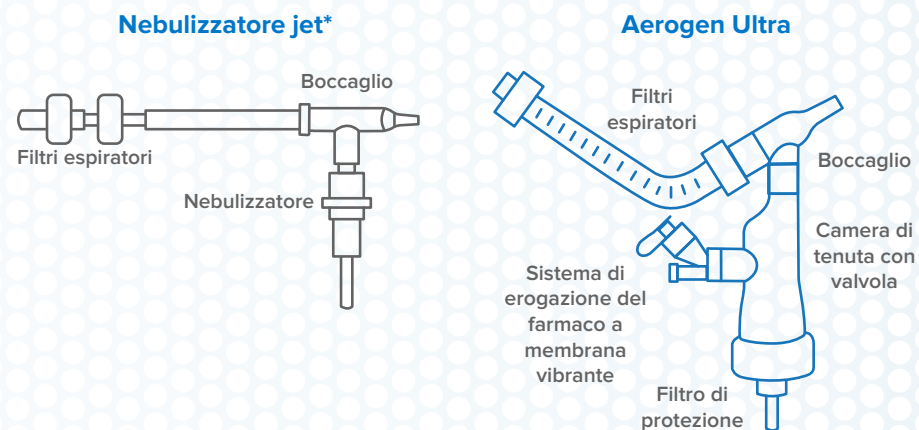
Design: studio in crossover randomizzato a singolo cieco



Maschi sani non fumatori volontari di 18 anni con funzione polmonare normale

N=6

Erogazione di aerosol e analisi della deposizione



- I soggetti hanno inalato aerosol radiomarcato fino all'insorgenza di sputtering (nebulizzatore jet) o nessuna evidenza visibile della nebulizzazione (Aerogen Ultra)
- La deposizione di aerosol polmonare è stata valutata utilizzando SPECT-CT e immagini planari

*Portata di circolazione di 8 l/min di aria compressa.

^{99m}Tc-DTPA, tecnezio-99m acido dietilentriamminopentaacetico; SPECT-CT, tomografia computerizzata a emissione di un singolo fotone combinata con tomografia computerizzata a bassa risoluzione.

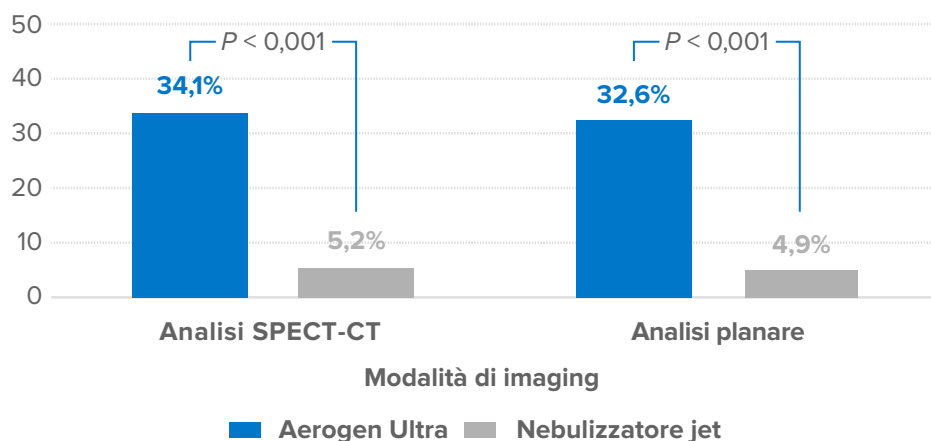
Deposizione polmonare di aerosol radiomarcato utilizzando Aerogen® Ultra rispetto a un nebulizzatore jet convenzionale in volontari sani

Articolo originale: Dugernier J, Hesse M, Vanbever R, et al. SPECT-CT comparison of lung deposition using a system combining a vibrating-mesh nebulizer with a valved holding chamber and a conventional jet nebulizer: a randomized cross-over study. Pharm Res. 2017;34(2):290-300.

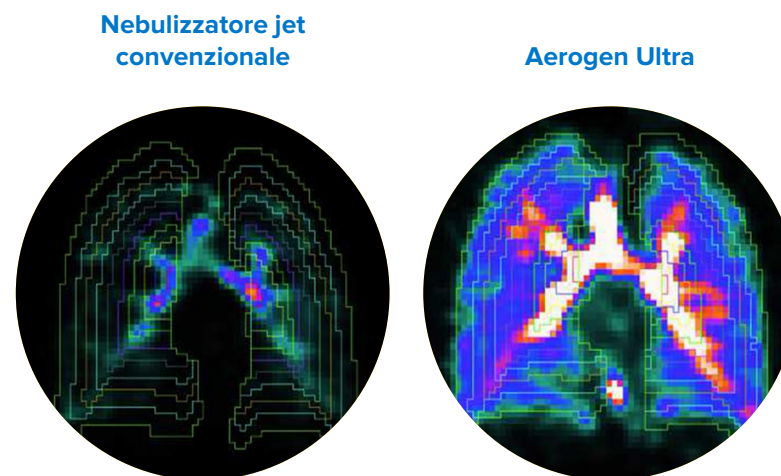


L'erogazione di aerosol ai polmoni con Aerogen Ultra è più di sei volte maggiore rispetto a un nebulizzatore jet convenzionale

Aerosol radiomarcato depositato nei polmoni (% della dose nominale)



Immagini SPECT-CT rappresentative della deposizione di aerosol polmonare



	Aerogen Ultra	Nebulizzatore jet	Valore P
Tasso medio (SD) di uscita dei farmaci	5,1 (0,3) µCi/min	0,9 (0,2) µCi/min	<0,001
Dose nominale emessa	97,8%	37,5%	<0,05

