

Inalatori dosati

Terapia di rilevanza climatica

La terapia dell'asma e della BPCO è rilevante dal punto di vista climatico

La maggior parte dei dermatologi ha familiarità con la diagnosi e la terapia delle malattie allergiche delle vie respiratorie superiori, come la rinocongiuntivite allergica e l'asma. I cambiamenti stagionali indotti dal clima e l'allungamento della stagione dei pollini hanno aumentato notevolmente le malattie respiratorie allergiche a partire dagli anni '80, con un impatto sulla frequenza delle prescrizioni degli inalatori ed inalatori in polvere.

Le prescrizioni giornaliere per l'asma allergico prevedono due diverse forme di somministrazione:

Gli inalatori dosati (DAe) vengono applicati alla bocca. Applicando una pressione sul grilletto, un propellente con un principio attivo viene erogato nelle vie respiratorie durante l'inalazione.

Gli inalatori in polvere (PI) sono racchiusi dalla bocca. L'inalazione avviene per aspirazione durante l'inspirazione rapida.

I propellenti degli inalatori dosati sono più dannosi per il clima rispetto agli inalatori in polvere.

Oltre al gas serra anidride carbonica, la cui quota è aumentata notevolmente dopo l'industrializzazione, vengono rilasciati nell'atmosfera altri gas serra come il metano, il protossido di azoto e i gas serra fluorurati (F-gas) prodotti artificialmente. I gas fluorurati non influiscono sullo strato di ozono, a differenza dei CFC, la cui produzione è stata vietata a livello mondiale dal 2020.

I gas fluorurati non si trovano solo in prodotti come congelatori, condizionatori d'aria, estintori e materiali isolanti, ma anche negli spray per l'asma. Il potenziale di riscaldamento globale di questi gas è da 100 a 23.000 volte superiore a quello dell'anidride carbonica. Alcuni di essi rimangono nell'atmosfera per un periodo compreso tra alcuni decenni e diverse centinaia di

anni. A livello mondiale, contribuiscono per circa il 2% all'effetto serra e quindi circa quanto il traffico aereo internazionale. Studi precedenti hanno dimostrato, ad esempio, che i DAE prescritti in Inghilterra contribuiscono per il 3,9% all'impronta di CO₂ del sistema sanitario britannico (National Health Service). In Germania, le emissioni di gas fluorurati rappresentavano già circa l'1,6% delle emissioni di gas serra nel 2014, secondo l'Agenzia federale per l'ambiente.

I gas fluorurati utilizzati negli spray per l'asma, soprattutto il tetrafluoroetano HFA 134a e l'eptafluoropropano HFA 227ea, sono potenti gas a effetto serra, rispettivamente fino a 1.430 e 3.220 volte più potenti dell'anidride carbonica.

Confronto tra inalatori dosati (DAE) e inalatori in polvere (PI)

Se confrontiamo il bilancio dell'anidride carbonica di DAE con quello di PI, quest'ultimo è fino a 20 volte migliore di DAE.

La maggior parte dei principi attivi e delle combinazioni di principi attivi che svolgono un ruolo nel trattamento dell'asma e della BPCO sono disponibili sia come DAE che come PI.

	Metered Dose Inhalers (MDI)	Dry powder inhalers (DPI)
Efficacy profile*	equivalent	equivalent
Costs**	equivalent	equivalent
Errors rates	high	low
Meter	no	yes
Greenhouse gases	yes	no
Disposal	residual gas	no residual gas

* Gli studi hanno dimostrato che l'efficacia dei rispettivi sistemi DAE e PI non dipende dal tipo di farmaco, ma dall'uso corretto.

** cfr. <https://bmjopen.bmj.com/content/9/10/e028763>

Raccomandazione per la prescrizione di farmaci per l'asma:

Considerare la possibilità di prescrivere inalatori in polvere se è possibile un respiro profondo di 2-3 secondi o un respiro più lungo di 4-5 secondi, poiché questi hanno un equilibrio climatico molto migliore.

Quando si utilizzano gli inalatori dosati come farmaci di emergenza o per gli anziani, è necessario fornire un'attenta educazione non solo sul loro uso ma anche sul loro smaltimento.

Prestare attenzione ai propellenti degli inalatori-dosatori, poiché differiscono notevolmente in termini di impronta di carbonio.

Smaltire correttamente gli inalatori dosati, poiché i gas residui fuoriescono dopo l'uso e gli inalatori sono materiali pericolosi.

Le offerte di smaltimento dei farmaci dipendono dal comune. Ulteriori informazioni sono disponibili qui.

© Dr. med. Christina Hecker e Dr. med. Dipl. Biol. Susanne Saha 07/2021