

NaCl-Trockeninhalation zur Verbesserung der Sekretolyse

Joachim Riethmüller, Ute Graepler-Mainka, Vanya Icheva, Gloria Herrmann, Constantin Adams, Bart Zonnenberg und Martin Stern
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin,
Universität Tübingen, Hoppe-Seyler-Str. 1, 72076 Tübingen



Einleitung:

Inhalative hypertone Kochsalzlösung ist Bestandteil der täglichen Routinetherapie bei CF. Zwei Arbeitsgruppen aus Finnland und Russland berichten über die sogenannte Halotherapie, in der Trockensalz in Raumluft abgegeben, einen positiven Effekt auf Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen haben sollen. Sie fanden eine Verbesserung der Lungenfunktionsparameter und eine Reduktion der klinischen Exazerbationshäufigkeit.

In einer ersten Pilotstudie an 6 CF-Patienten haben wir die Sicherheit und Effektivität überprüft.

Methodik:

Mikronisiertes Trockensalz wurde in einer Konzentration von 10 mg/m³ in einem trockenen und temperierten Raum über 45 min an 5 aufeinander folgenden Tagen eingeatmet. Sowohl die Lungenfunktion (FEV₁, MMEF) als auch Sputum (Menge, Leukozyten- und Bakterienanteil) wurden vor Therapie und eine Stunde nach Therapie gesammelt und gemessen. Sekundärparameter waren Nebenwirkungen.

Es wurde keine prophylaktische antiobstruktive Therapie durchgeführt.

Ergebnisse:

Wir fanden bei 6 erwachsenen CF-Patienten (i) eine signifikant erhöhte Sekretolyse (MW 7,1 ±4,4g; p=0,008) während und bis zu einer Stunde nach Trockensalzinhalation, (ii) ein signifikanter Anstieg der Leukozyten (MW 39 ±78/μl; p=0,049) und einen signifikanten Anstieg der P. aeruginosa-Keimzahl (MW 0,3 ±0,5log; p=0,017) im Sputum und (iii) eine signifikante Verbesserung der Lungenfunktionsparameter, FEV₁ (MW 3,8 ±2,5%; p=0,019) und MMEF (MW 6,6 ±6%; p=0,05) nach 5 Tagen aufeinanderfolgender Therapie.

Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet, insbesondere bestand kein Bedarf an β-Sympatomimetika.

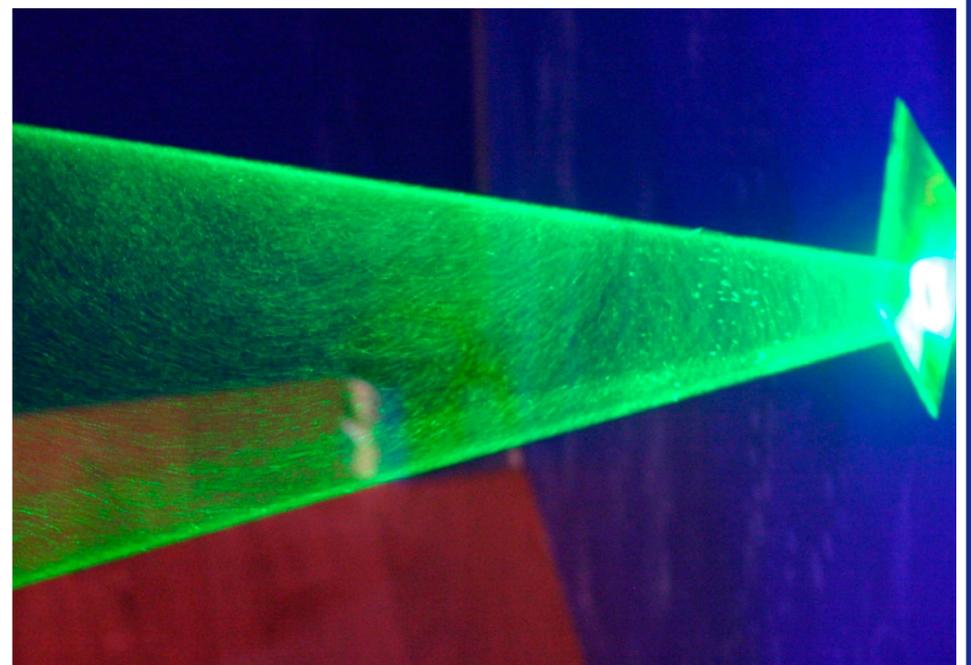


Bild: Laser Reflexion durch mikronisiertes NaCl-Trockenpulver (SP3, Microsalt International®).

Tabelle 1: Mittlere Sputummenge, Leukozytenanzahl, Pseudomonas-Kolonien während und Lungenfunktionswerte nach 5 Tagen Inhalationstherapie.

	Sputummenge [g]	Leukozyten [μl]	Pseudomonas [log]	FVC [%]	FEV1 [%]	MMEF [%]
MW	+ 7,1	+ 38,5	+ 0,31	+ 6,4	+ 3,8	+ 6,6
SD	± 4,4	± 77,9	± 0,52	± 11,5	± 2,5	± 6,1
p-Wert*	0,008	0,049	0,017	0,19	0,019	0,05

Arithmetische MW ± SD. * t-Test

Diskussion:

Unsere Daten bestätigen die klinischen Ergebnisse der Untersuchungen aus Finnland und Russland. Wir können bestätigen, dass eine Trockensalz-Inhalationstherapie problemlos toleriert wird, eine verstärkte Sekretolyse und ein positiver klinischer Effekt auf die Lungenfunktion zu beobachten sind. Die Verifizierung der Daten wird in weiteren klinischen Studien untersucht. In der Routine kann diese Therapie zukünftig als Kapselinhalation erfolgen.