

Mukolytische Effekte von Tyloxapol bei chronischer Bronchitis

M. Koppitz, C. Eschenburg, E. Salzmann, M. Rosewich, R. Schubert, S. Zielen

Institut für Atemwegserkrankungen, Medaimun GmbH und Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Allergologie, Pneumologie und Mukoviszidose, Goethe-Universität, Frankfurt/Main.

Zusammenfassung: Patienten mit chronischer Bronchitis leiden unter einer erhöhten Schleimsekretion. Mukolytika sollen das Abhusten des Sekrets erleichtern und idealerweise auch anti-entzündliche Eigenschaften aufweisen. Tyloxapol (Tacholiquin®) ist ein etabliertes Mukolytikum, doppelblinde Untersuchungen zur Wirkung liegen bisher nicht vor.

Methodik: In einer randomisierten doppelblinden Studie inhalierten Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) drei Wochen lang im „Cross-over-Design“ entweder mit 5 ml Tyloxapol (1%) oder isotoner Kochsalzlösung (Placebo) dreimal täglich. Rekrutiert wurden 28 COPD Patienten (18 männlich, 10 weiblich, 54-73 Jahre, Durchschnittsalter 69 Jahre). Insgesamt haben 19 Patienten die Studie per Protokoll beendet.

Ergebnisse: Das Sputumgewicht als primärer Parameter war bei allen Visiten in der Tyloxapol-Gruppe signifikant größer als in der Vergleichsgruppe. Nach drei Wochen Behandlung mit Tyloxapol nahm die Zellzahl im Sputum ab, als ein Hinweis auf die anti-neutrophilen Eigenschaften von Tyloxapol.

Die Behandlung hatte keinen Einfluss auf die Parameter der Lungenfunktion (FVC, FEV1, RV und RV/TLC). Interessanterweise konnte unter Placebo ein Anstieg von pro-inflammatorischen Zytokinen (IL-1 β , IL-6 und IL-8) registriert werden, während die Behandlung mit Tyloxapol zu einer Abnahme führte. Aufgrund der kleinen Studienpopulation und großer interindividueller Unterschiede der Zytokine im Sputum wurde das Signifikanzniveau aber nicht erreicht. Im Gegensatz hierzu konnten In vitro Analysen an Makrophagen nachweisen, dass Tyloxapol potentielle anti-entzündliche Eigenschaften hat. Bei insgesamt mehr als 1.000 Inhalationen wurden nur 25 unerwünschte Ereignisse dokumentiert. Sie alle waren geringer Ausprägung und bedurften keiner Behandlung.

Zusammenfassung: Aufgrund der verbesserten Sputumexpektoration und seiner anti-entzündlichen Wirkung ist die Inhalation von Tyloxapol bei COPD-Patienten der von Kochsalz signifikant überlegen.

Quelle: PLOS ONE: Mucolytic Effectiveness of Tyloxapol in Chronic Obstructive Pulmonary Disease - A Double-Blind, Randomized Controlled Trial. Martin Koppitz, Charlotte Eschenburg, Emilia Salzmann, Martin Rosewich, Ralf Schubert, Stefan Zielen;
Published: June 16, 2016; web: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0156999>

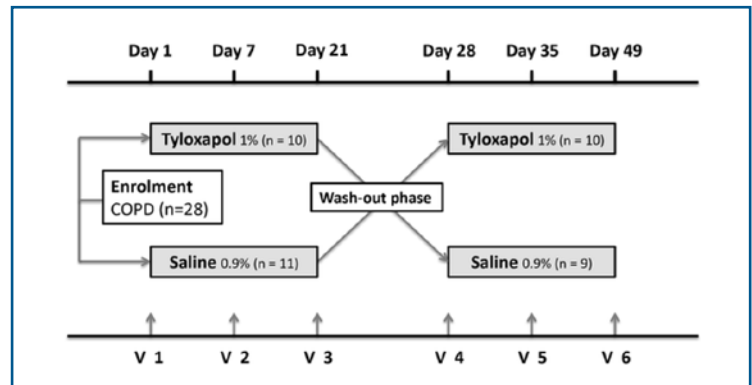


Fig 1. Studien Design.

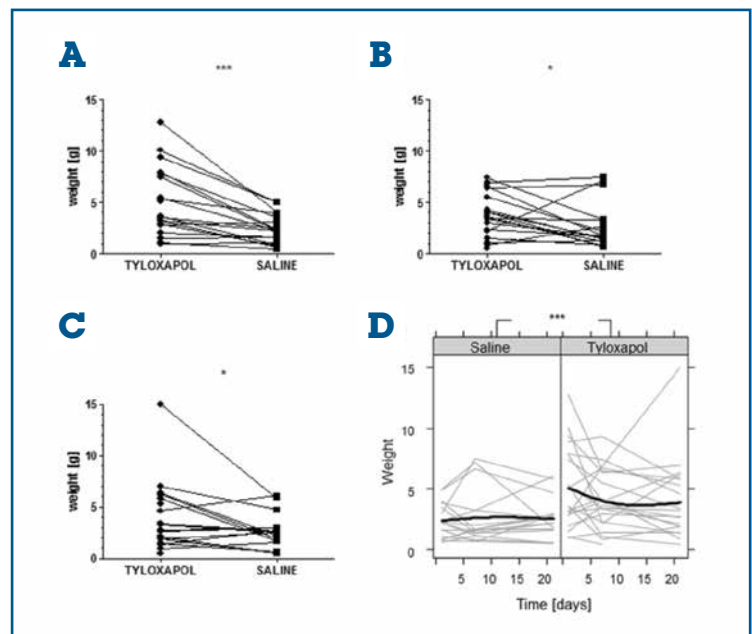


Fig 2. Sputum-Gewicht unter Tyloxapol und Kochsalz (Saline). Die Diagramme A-C zeigen das Sputum-Gewicht der Patienten mit Tyloxapol- und Kochsalz-Therapie an (A) Tag 1 (n = 19 vs. 18), (B) nach 1 Woche (n = 19 vs. 17) und (C) nach 3 Wochen Inhalation (n = 18 vs. 16), und (D) das Gemischte Modell über das Sputum-Gewicht. Die schwarze Linie repräsentiert das Medium jedes Therapie-Arms.