



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Fakultät für Klinische Medizin Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Verlauf von Substanz P und Tryptase im Nasensekret unter  
Hyposensibilisierung bei Rhinitis allergica**

Autor: Katrin Deibert-Raeder  
Institut / Klinik: Universitäts-Hals-Nasen-Ohren-Klinik  
Doktorvater: Prof. Dr. K. Hörmann

Pathophysiologische Vorgänge einer Entzündungsreaktion zeichnen die Rhinitis allergica aus. Hierbei spielen die Mastzellen mit ihren Mediatoren (z.B. Tryptase) eine wichtige Rolle und die neuronalen Regulationsmechanismen mit ihren Neuropeptiden (z.B. Substanz P) rücken immer mehr in den Vordergrund. Es stellt sich die Frage, ob die Konzentrationen von Neuropeptiden und ihrer degradierenden Enzyme durch eine Allergenexposition beeinflussbar sind. Da die zelluläre Entzündungsreaktion therapeutisch durch eine spezifische Immuntherapie (Hyposensibilisierung) modifiziert werden kann, sollte auch die Konzentrationen von Neuropeptiden und ihrer degradierenden Enzyme durch eine spezifische Immuntherapie (SIT) beeinflusst werden können.

Gegenstand dieser Arbeit ist die Untersuchung des Verlaufs der Werte von Tryptase und Substanz P im Nasensekret bei der allergischen Rhinitis unter Hyposensibilisierung, der spezifischen Kurzzeit-Immuntherapie, im Vergleich zu Werten bei einer untherapierten Gruppe von Probanden. Es handelte sich bei der klinischen Studie um eine kontrollierte, randomisierte Parallelgruppenvergleichsstudie mit ALK7-Gräser-Roggenmischung an 48 Patienten. In dieser Studie wurden 24 der 48 Patienten (9 weiblich, 15 männlich, Alter 21–49 Jahre, im Median: 27,5 Jahre) mit der spezifischen Kurzzeitimmuntherapie mit Allergenen (ALK7), sowie zusätzlich mit bedarfsgesteuerter symptomorientierter Medikation, behandelt. Die 24 Kontroll-Patienten (8 weiblich, 16 männlich, Alter: 15–50 Jahre, im Median: 30,0 Jahre) wurden ausschließlich symptomatisch behandelt. Für die statistischen Evaluationen wurde eine Kovarianzanalyse mit K0 als Kovariante, der t-Test für den Vergleich der Grundvariablen und der U-Test für die kontinuierlichen Variablen eingesetzt. Die Konzentration von Tryptase steigt während der Saison massiv an und fällt postsaisonal wieder fast auf die Ausgangswerte ab. Diese Studie zeigt, dass während der Saison und nach saisonaler Exposition gegenüber dem Allergen mit erhöhten Werten und auch außerhalb der Saison bei Exposition, also bei Provokation erhöhte Tryptasewerte festgestellt wurden. Die signifikante Reduktion des Mastzellaktivierungsmarker Tryptase durch SIT eröffnet neue Aspekte bezüglich des Wirkmechanismus der SIT.

Bei Substanz P kam es zu einem massiven Anstieg und sank postsaisonal auf ein Niveau zwischen den prä-saisonalen und saisonalen Werten ab, wie auch nach nasaler Allergenprovokation. Es ließ in dieser Studie Vermutungen über die mögliche Rolle von Neuropeptiden bei der Wirkweise der SIT aufkommen. Wir einen direkten Nachweis einer SP-Mastzell-Interaktion mit signifikanten Anstiegen von Substanz P-Konzentrationen in den Lavagen demonstrieren können. Die Ergebnisse zeigen, dass die Substanz P an diesen Reaktionen im sympathischen wie parasympathischen und sensiblen Innervationsablauf bei der allergischen Reaktion beteiligt ist. Die dabei gewonnenen Daten sprechen für eine wesentliche Bedeutung der wechselseitigen Einflüsse von Nerven- und Immunsystem.