Das "Selfie" nicht vergessen – auch beim ATS-Kongress in San Francisco wollten viele Teilnehmer Selbstporträts als Souvenir.

Zu viel des Guten

Neutrophilen-Trapping macht COPD-Patienten infekt- und exazerbationsanfällig

Bei der COPD funktioniert die pulmonale Immunabwehr nicht, wie sie sollte. Einen möglichen Grund haben schottische Forscher jetzt entdeckt: Das extrazelluläre Trapping der Neutrophilen (NET) läuft aus dem Ruder. Dieser Befund könnte neue diagnostische und therapeutische Ansätze ermöglichen.

Neutrophile Granulozyten gelten eigentlich als eine Art Hausmeister der Lunge, der das Organ vor Keimen schützt, erklärte Dr. James D. Chalmers von der Universität Dundee. Das extrazelluläre Trapping der Neutrophilen (NET) spielt dabei eine wichtige Rolle: Dabei schütten die Neutrophilen Enzyme und Chromatin aus, aus denen ein extrazelluläres Netz entsteht, in dem sich Pathogene verfangen und dann abgetötet werden.

Paradox erscheint vor diesem Hintergrund, dass eine hohe Neutrophilenzahl im Sputum bei COPD-Patienten mit einem schlechteren Ansprechen auf die inhalative Therapie und einer schlechteren Prognose einhergeht. Chalmers' Team konnte jedoch zeigen, dass NET in diesem Fall überschießend ausgeprägt ist und letztlich die Fähigkeit der Neutrophilen zur Bakterienabwehr schwächt. Sowohl inhalative Kortikosteroide als auch Stoffwechselprodukte von Bakterien sind in der Lage, dieses Verhalten zu induzieren.

Korrelation mit Krankheitsschweregrad

Die Forscher haben das induzierte Sputum von 141 COPD-Patienten in klinisch stabilen Phasen, während und nach Exazerbationen mithilfe eines speziell entwickelten Immunassays untersucht, der DNA-assoziierte NET/Protein-Komplexe nachweist.

„Wir haben außerdem Proteom und Mikrobiologie des Sputums dokumentiert und so ein umfassendes Bild dessen gewonnen, was sich in der Lunge abspielt“, berichtete Chalmers beim ATS-Kongress in San Francisco.

In der Studie korrelierte das NET mit dem Krankheitsschweregrad. COPD-Patienten mit exzessivem NET zeigten eine reduzierte Belastungstoleranz und Lebensqualität, eine schlechte Lungenfunktion und vermehrte Exazerbationen, sogar bei mil-

der COPD. Außerdem waren sie anfälliger für bakterielle Infektionen, etwa mit *Haemophilus influenzae*.

Neuer Test in Sicht

„Überschießendes NET scheint ein Biomarker zu sein, der ein schlechtes Outcome vorhersagt“, sagte Chalmers. „Wir müssen aber noch klären, ob es die Progression der Erkrankung beschleunigt.“

Chalmers ist zuversichtlich, dass sich auf der Grundlage dieser Erkenntnisse Tests entwickeln lassen, die besonders gefährdete COPD-Patienten identifizieren und jene, die auf Standard-Inhalativa schlecht ansprechen. Ihnen hofft er mit Medikamenten helfen zu können, welche die NET-Bildung gezielt inhibieren. Die müssen allerdings erst noch entwickelt werden. ara

COPD: Inhalative Steroide erhöhen das Risiko für Mykobakterien

Die Therapie mit inhalativen Steroiden (ICS) verdoppelt bei COPD-Patienten das Risiko für Lungeninfektionen mit nichttuberkulösen Mykobakterien. Dies berichten Autoren um Dr. Sarah Kathleen Brode von der University of Toronto, Ontario/Kanada. Sie hatten die medizinischen Daten von über 400.000 älteren Patienten ausgewertet, die wegen COPD, ACOS oder Asthma im Laufe von zwölf Jahren mit ICS behandelt worden waren. Knapp 3.000 Patienten hatten Mykobakterien der Lunge entwickelt.

Bei COPD erhöhte eine ICS-Therapie das Infektionsrisiko um den Faktor 2,1, bei ACOS um den Faktor 1,55 und bei Asthma um den Faktor 1,42. Bei Asthma war der Unterschied nicht mehr signifikant. Es zeigte sich eine klare Korrelation des Infektionsrisikos mit der Potenz und der Dosis des inhalativen Steroids. de