

Forschungsberichtsblatt

Zytokinexpressionsmuster und Genexpressionsanalyse der humanen Nasenschleimhaut nach Exposition mit Innenraumstäuben

BWW 22010; 1.10.2002 bis 30.11.2004

H. Riechelmann, T. Deutschle, B. Heinzow, W. Butte

1. Kurzbeschreibung des Forschungsergebnisses.
2. Welche Fortschritte ergeben sich in Wissenschaft und/oder Technik durch Ihre Forschungsergebnisse?
3. Welche Empfehlung ergibt sich aus dem Forschungsergebnis für die Praxis?

Punkt 1:

Die Wirkung einer dreistündigen Exposition mit Innenraumstäuben auf die Nasenschleimhaut von 16 Hausstaubmilbenallergikern und 16 Normalprobanden wurde untersucht. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass die Nasenschleimhaut auf eine realitätsnahe Innenraum-Staubexposition mit der Aufregulierung unterschiedlicher Abwehrsysteme reagiert. Hierbei stehen neben der Aktivierung der Immunantwort die Neutralisation und der Metabolismus toxischer Staubinhaltsstoffe im Vordergrund. Die Wirkung von DEHP erscheint in erster Linie immunsuppressiv.

Punkt 2:

Es konnte ein Oligonukleotid-Chip für ca. 1000 Gene etabliert werden, mit dem sich expositionsbezogene Effekte der Staubexposition auf Gentranskriptionsebene breitgefächert erfassen lassen. Auf Proteinebene konnten spezielle proinflammatorische Effekte in der Nasenschleimhaut mit dem Immunobead-Assay nachgewiesen werden. In kleinen Probenvolumina, wie es oft bei der Entnahme von Nasensekret der Fall ist, lassen sich mit dem Immunobead-Assay mehr Zytokine bestimmen, als mit herkömmlichen ELISA, für die oftmals große Probenvolumina bereitgestellt werden müssen.

Punkt 3:

Obwohl die möglicherweise immunsuppressive Wirkung von Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP) durchaus im Einklang mit dem derzeitigen Literaturwissen steht, sollte näher untersucht werden, wie DEHP die Immunantwort beeinflussen kann. Die in epidemiologischen Studien beobachtete Assoziation von Asthma bronchiale und Phthalat-Konzentration im Innenraum-

Staub lassen sich nach den die Ergebnissen dieser Untersuchung nicht durch Phthalat-assoziierte Präferierung der TH2-Antwort erklären.