

Bestimmung von Entzündungsparametern im Atemkondensat zur Früherkennung von Inhalationsschäden (Abschlußbericht)

In der vorgelegten Studie sollte geprüft werden, inwiefern die Erfassung von Entzündungsparametern aus dem Atemkondensat, eine nichtinvasive Methode, eine Möglichkeit eröffnet, geringe irritative Belastungen der Atemwege bei Gesunden zu erfassen.

Als Probandenkollektiv wurden 100 Friseusen bzw. Friseure und 100 Bürotätige als Kontrollkollektiv ausgewählt.

In einem Untersuchungsprogramm wurden am Arbeitsplatz am Beginn und Ende einer Arbeitswoche die Lungenfunktion (Spirometrie, Impulsoszillometrie) und das Atemkondensat (Leukotrien-B4) erfaßt. Mit einem standardisierten Anamnesefragebogen wurde akute und chronische Atemwegserkrankungen ausgeschlossen. Die Probanden führten im Wochenverlauf ein Tagebuch mit Beschwerde- und Ereignisscore und einem Peak-Flow-Monitoring.

Die Ergebnisse zeigten keine systematischen bzw. signifikanten Unterschiede zwischen Beginn und Ende einer Arbeitswoche.

Im Vergleich zwischen den Versuchsgruppen fanden sich signifikante Unterschiede. Die mittleren Leukotrienspiegel im Atemkondensat waren bei den Friseuren im Mittel um die Hälfte höher als bei den Bürokräften ($p=0,0004$). Dieser Unterschied hatte auch Bestand bei Eliminierung aller Werte mit fraglichem Hintergrund des Rauchverhaltens oder Atemwegsbeschwerden. Bei der oszillatorischen Resistance (R5), der FEV1 und FVC wurden ebenfalls signifikante Unterschiede gefunden.

Die Ergebnisse der Studie belegen, daß im Friseurgewerbe eine signifikante irritative Belastung der Atemwege vorliegt, die auch in einer Verminderung der Lungenfunktion nachweisbar ist. Eine um im Mittel 50% erhöhte Ausscheidung von Leukotrien B4 in der Ausatemluft belegt eine unspezifische Stimulation von Entzündungszellen in den Atemwegen auch bei lungengesunden Friseusen.

Dieser Befund geht konform mit den für die Friseurstoffe in-vitro bekannten biologischen Effekten.

Inwiefern durch diese Veränderungen an den Atemwegen generell ein erhöhtes Risiko zur Entstehung einer chronisch-entzündlichen Atemwegserkrankung vorliegt, oder ob weitere dispositionelle Faktoren notwendig sind, sollte in weiteren Studien geklärt werden. Eine ursächliche oder zumindest begünstigende Rolle der irritativen Belastung der Atemwege in der Entstehung von Atemwegserkrankungen kann als wahrscheinlich angenommen werden.

Becher, G.; Rothe, M.; Stresemann, E.; Beck, E.; Falck, K.:

Bestimmung von Entzündungsparametern im Atemkondensat zur Früherkennung von Inhalationsschäden (Abschlußbericht)

1. Auflage. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW Verlag für neue Wissenschaft GmbH 1998. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Forschungsbericht, Fb 788), ISBN: 3-89701-091-7, 44 Seiten, Preis: 7,50 EUR, Papier, Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft GmbH, Bürgermeister-Smidt-Straße 74-76 27568 Bremerhaven