

Die Veränderung der Immunabwehr gegen bakterielle Infektionen durch berufsbedingte Partikelexposition

Wir untersuchen die Auswirkung von verschiedenen Arten der Partikelexposition auf die Immunantwort gegenüber bakteriellen Infektionen. Der Fokus liegt auf solchen Expositionen, die mit Lungenerkrankungen in Verbindung gebracht werden. Zigarettenrauch supprimiert Immunantworten, induziert Atemwegsinfektion und kann u. a. dadurch COPD verursachen. Studien deuten an, dass Schweißrauchexposition kombiniert mit Zigarettenrauchen die Wahrscheinlichkeit dafür erhöht eine obstruktive Lungenerkrankung zu entwickeln. Die Ständige Impfkommission (STIKO) am Robert-Koch-Institut (RKI) empfiehlt Schweißern sich gegen Pneumokokken impfen zu lassen, um sich gegen die bei Schweißern häufig auftretende Pneumokokkenpneumonie zu schützen. Dies alles impliziert, dass Schweißrauch die Immunantwort gegen Bakterien supprimiert.

Wir untersuchen den Einfluss der Schweißrauch- und der Zigarettenrauchexposition auf die Monozyten- und auf die T-Zell-vermittelte Immunantwort in Primärzellkulturmodellen.

Publikationen der Arbeitsgruppe zum Thema:

Knobloch J, Casjens S, Lehnert M, Yanik SD, Körber S, Lotz A, Rupp J, Raulf M, Zschiesche W, Weiss T, Kronsbein J, Koch A, Brüning T, Pesch B. Exposure to welding fumes suppresses the activity of T-helper cells. *Environ Res* 2020, *in press*

Zschiesche W, Knobloch J, Bünger J, Brüning T. Pneumonie-Risiko bei Schweißern: Eine Indikation zur Impfung gegen Pneumokokken? *IPA Journal* (Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung Institut der Ruhr-Universität Bochum, IPA) 2017; 1: 38-41.

Kooperationen:

- B. Pesch, S. Casjens, M. Lehnert, M. Raulf & W Zschiesche, Institute for Prevention and Occupational Medicine of the German Social Accident Insurance, Institute of the Ruhr University Bochum (IPA)