

V80

Health effects of an exposure to grain dust microbiota among Vaud grain workers

H. Niculita-Hirzel¹, V. Dorribo¹, P. Wild¹, J. Pralong¹, G. Reboux², A. Oppliger¹, B. Danuser¹, P. Chagnon Krief¹

¹Institute for Work and Health, University of Lausanne and Geneva, Lausanne;

²Centre Hospitalier Universitaire Jean Minjot, Besançon

Exposure to high quantities of bioaerosols may lead to adverse chronic respiratory health effects including asthma, chronic bronchitis, chronic obstructive disease, and hypersensitivity pneumonitis. Indeed, those bioaerosols contain a large number of biologically active microbial agents (e.g. endotoxins, peptidoglycan, mycotoxins, fungal spores & hyphae) that may induce an inflammatory reaction and/or a cytotoxic effect within the human respiratory system. Exposure levels to bioaerosols are higher in workplaces where vegetal- or animal-derived materials are handled than in common indoor and outdoor environments. The most contaminated environments are found where the activities of grain handling or grain dust cleaning take place. Moreover, abundance in the air of those microbial agents varies from one working place to another, depending on the time spent by each operator in direct contact with the grain dust. Thus, it is essential to identify the dominant micro-organisms systematically present in these environments and to determine reliable quantitative biological markers of bioaerosol exposure and its effects on worker health. In order to reach this goal, four groups of ~30 volunteer workers were recruited: the first is annually exposed to grain-associated micro-organisms (mill workers); the second is seasonally exposed to grain-associated micro-organisms (harvesting workers); the third has a potential non-occupational exposure to those bioaerosols during the harvesting season; the last is never exposed to those bioaerosols.

The presence and number of dominant grain-related micro-organisms in volunteers' work environment has been evaluated by RT-PCR after a 4-weeks collection of the grain dust with an electrostatic captor in the summer of 2012. Immunologic response against micro-organisms is sought by ELISA titration of blood immunoglobulins, and through a complete white-cell count. The lung function is evaluated by spirometry. Occupational history, respiratory symptoms, potential confounding factors and concomitant exposures were assessed by a questionnaire. Exhaled nitric oxide was used as indicator of eosinophilic airway inflammation.

This study will allow us to evaluate the health impact of wheat-associated exposure to micro-organisms on Swiss (Vaud) Swiss grain workers. The final aim is to determine the occupational limit exposure to grain dust, according to measured respiratory health effects.

V81

Erfassung von Selbstwirksamkeitserwartungen bei pneumologischen Berufskrankheiten mit der deutschen Version der „COPD Self-Efficacy Scale“ – Zusammenhänge zur körperlichen Aktivität und Depressivität

K. Müller¹, N. Brammer¹, P. Wagner¹, N. Kotschy-Lang²

¹Universität Leipzig, Sportwissenschaftliche Fakultät, Institut für Gesundheitssport und Public Health, Leipzig; ²Berufsgenossenschaftliche Klinik für Berufskrankheiten, Falkenstein

Zielsetzung: Bei Patienten mit pneumologischen Berufskrankheiten (BK) bestätigte sich das Auftreten von Depressivität (26,4 %) in Abhängigkeit vom körperlichen Ausgangsniveau. Für die Veränderung von Gesundheitsverhaltens spielt die Selbstwirksamkeitserwartung (SWE) als Ressource eine bedeutende Rolle. Da im deutschsprachigen Raum kein valides und reliables Instrument zur Messung der SWE bei Atemwegspatienten vorhanden ist, wurde die „COPD Self-Efficacy Scale“ (CSES) von Wigal et al. (1991) nach internationalen Richtlinien ins Deutsche übersetzt und anschließend in einer Pilotstudie validiert. Die vorliegende Studie verfolgt das Ziel, Zusammenhänge der SWE mit körperlicher Leistungsfähigkeit, Aktivität und Depressivität zu prüfen.

Methodik: Die erste deutsche Version der CSES (CSES-D, $\alpha = 0,984$) kam bei Patienten ($n = 56$, Alter: 74,1; SD = 6,4) mit BK 4101, BK 4111 und BK 4103 in einer Querschnittsanalyse in der BG-Klinik für Berufskrankheiten in Falkenstein zum Einsatz. Zusätzlich wurden Daten zur Depressivität (ADS-K), zur körperlichen Leistungsfähigkeit (6MGT) sowie körperlichen Aktivität (FFkA) und zum Krankheitsmanagement (SES6G) erhoben.

Ergebnisse: Depressiv auffällige Patienten (18,9 %) weisen signifikant geringere SWE ($F(1,51) = 9,385$; $p < 0,01$) in Bezug auf ihre Atemwegserkrankung auf. Weiterhin bestehen signifikante Korrelationen (adjustiert nach Alter, FEV₁ %) zwischen SWE ($M = 2,785$; SD = 0,988) und der Freizeitaktivität ($r = 0,337$; $p < 0,05$) sowie dem Krankheitsmanagement ($r = 0,369$; $p < 0,05$).

Schlussfolgerung: Im Mittel geben die Patienten an, nur „etwas züversichtlich“ zu sein, ihre Atembeschwerden zu bewältigen. Die Ergebnisse bestätigen Zusammenhänge von Depressivität und körperlicher Aktivität in Bezug auf die SWE bei pneumologischen Berufskrankheiten zu Beginn der stationären Rehabilitation. In Zukunft sollten theoriebasierte Interventionen zur Stärkung der SWE entwickelt werden, um die körperliche Aktivität zu erhöhen und die Depressivität zu senken.

V82

Empfindlichkeit nichtinvasiver Lungenfunktionsmarker zur Detektion der Wirkung einer kurzzeitigen oxidativen oder osmotischen inhalativen Belastung

M. Ehret¹, S. Karrasch¹, A. Kronseder¹, S. Peters¹, D. Nowak¹, R. Jörres¹, U. Ochmann¹

Klinikum der LMU, Institut u. Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, München

Zielsetzung: Zur Bewertung gesundheitlicher Gefährdungen durch inhalierbare Stoffe sind diagnostische Verfahren wünschenswert, die eine hohe Empfindlichkeit bei zugleich möglichst geringer Belastung des Probanden gewährleisten. Ziel der vorliegenden Studie war es zu überprüfen, inwieweit die nichtinvasiven Messgrößen des bronchialen Stickstoffmonoxids (FeNO), alveolären Stickstoffmonoxids (NO_{alv}), der Diffusionskapazität für Stickstoffmonoxid (DLNO) und Kohlenmonoxid (DLCO), sowie der Konzentration von Wasserstoffperoxid (H₂O₂) im Atemkondensat (EBC) Effekte eines experimentell applizierten oxidativen oder osmotischen Reizes im Atemtrakt erfassen können.

53. Wissenschaftliche Jahrestagung
der Deutschen Gesellschaft für
Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V.



Jahrestagung der Österreichischen
Gesellschaft für Arbeitsmedizin



Frühjahrstagung der Schweizerischen
Gesellschaft für Arbeitsmedizin

SGARM
SSMT

ABSTRACTS

der Vorträge
und Poster

Bregenz | 13.–16. März 2013



Arbeitsmedizin in Europa

Muskel-Skelett-Erkrankungen und Beruf

In Kooperation mit:

- Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte e.V. (VDBW)
– Berufsverband Deutscher Arbeitsmediziner –
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
- Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)
- Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (Suva)