

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/317717705>

Lungenfunktionsdiagnostik und Humanbiomonitoring bei symptomatischen Crewmitgliedern nach Kabinenluftvorfällen

Conference Paper · October 2016

CITATIONS

0

READS

56

4 authors, including:



[Xaver Baur](#)

Freie Universität Berlin

918 PUBLICATIONS 12,033 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Frank Powitz](#)

Pneumologie Elisenhof

8 PUBLICATIONS 26 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Lygia Therese Budnik](#),

University Medical Center Hamburg - Eppendorf

191 PUBLICATIONS 976 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



TubitakCOSTCA15129 [View project](#)



Environmental and occupational exposures can enhance the non-communicable disease risk [View project](#)

Lungenfunktionsdiagnostik und Humanbiomonitoring bei symptomatischen Crewmitgliedern nach Kabinenluftvorfällen

Heutelbeck AR¹, Baur X², Powitz F³, Budnik LT⁴

¹Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, Universitätsmedizin Göttingen (UMG);

²Institut für Arbeitsmedizin, Charité, Universitätsklinik Berlin; ³Pneumologie Elisenhof, München; ⁴Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ZfAM), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Hintergrund: Seit Jahrzehnten wird über akute und z.T. anhaltende Krankheitssymptome durch schadstoffbelastete Kabinenluft („fume events“) berichtet. Dabei stehen neben peripher-nervalen, kognitiven und kardialen Gesundheitsstörungen respiratorische Beschwerden im Vordergrund. Als ursächlich werden Verunreinigungen der sog. Zapfluft durch Kerosin, Öle und/oder Hydraulikflüssigkeit diskutiert.

Material und Methode: In eine ersten retrospektiven Patientenaktenauswertung von Patientinnen und Patienten – meist Crewmitgliedern, die sich mit gesundheitlichen Beschwerden nach Kabinenluftzwischenfall vorgestellt hatten – gingen Einzelheiten zur Atemwegssymptomatik sowie die Ergebnisse einer ausführlichen Lungenfunktionsdiagnostik einschließlich Spiroergometrie und des Humanbiomonitorings (HBM) ein.

Ergebnis: 20 Crewmitglieder mit zum Teil auch mehreren Unfällen berichteten über im zeitlichen Zusammenhang mit dem Unfall aufgetretene Reizungen der Augen, Schleimhäute bzw. Bronchien, Kurzatmigkeit sowie das Gefühl, nicht richtig durchatmen zu können, Schmerzen im Brustkorb oder Halsbereich. In der Lungenfunktionsanalyse zeigte sich bei nahezu allen Patientinnen und Patienten eine Lungenfunktionsstörung, die zum Teil über Monate persistierte. Im HBM ergab sich in den innerhalb weniger Stunden nach dem Ereignis gewonnenen Blutproben eine innere Belastung v.a. mit n-Heptan, Isohexan/2-Methylpentan, n-Hexan, n-Octan und n-Decan, Toluol, meist in einer Konzentration, die signifikant über jener der unexponierten Kontrolle lag.

Diskussion und Schlussfolgerung: Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen eine zeitliche Korrelation von anamnestischen Beschwerden, Lungenfunktionsstörungen und einer inneren Belastung mit Stoffen, für die ein humantoxisches Potenzial und atemwegsirritative Effekte beschrieben sind. Neben den seit Jahren diskutierten Organophosphaten unterstreichen unsere Ergebnisse die Notwendigkeit, die leicht flüchtigen Kohlenwasserstoffe (VOCs) im Zusammenhang mit Kabinenluftkontaminationen näher zu beleuchten. Die Lungenfunktionsdiagnostik zeigt, dass den zeitkorreliert auftretenden Atemwegsbeschwerden zum Teil ausgeprägte Funktionseinschränkungen zugrunde liegen. Bisher fehlen systematische Untersuchungen zur umfassenden Charakterisierung der akzidentiellen Exposition im Zusammenhang mit Kabinenluftvorfällen, zu konsekutiven Humanbiomonitoringstrategien und diagnostischen Algorithmen ebenso wie zu effizienten Konzepten für präventive Maßnahmen.



Deutsche Gesellschaft für
Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V.

57. Wissenschaftliche Jahrestagung 2017



 Gentner Verlag

ISBN 978-3-87247-778-1