

Stand: 06/2023

Nasenfilter zur Messung der Allergenexposition an Arbeitsplätzen

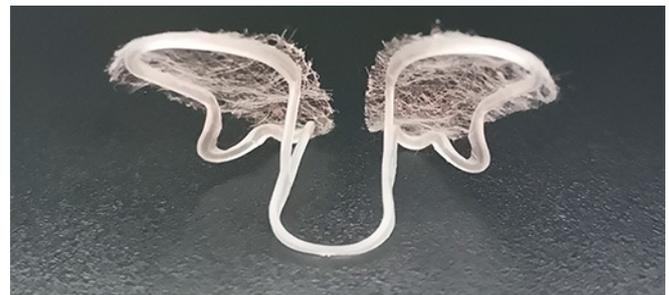
Erfolgreicher Test des IPA in Tierarztpraxen

Eva Zahradnik, Monika Raulf

Expositionen gegenüber Allergenen am Arbeitsplatz und die damit verbundenen Sensibilisierungen sowie Atemwegs- und Hauterkrankungen sind eine besondere Herausforderung für die Prävention. Hierzu untersuchte das IPA in der AllergoMed Studie Beschäftigte in Tierarztpraxen hinsichtlich ihrer Allergenexpositionen mittels Nasenfilter.

Erfassung der Allergenexposition

Das IPA beschäftigt sich in verschiedenen Forschungsprojekten unter anderem damit, welchen Einfluss die Allergenexposition auf die Allergieentstehung hat. Eine sehr gut etablierte Methode zur Erfassung der Allergenexposition ist die Sammlung von Luftstäuben auf Filtern mittels Pumpen. Dieses Verfahren gilt an Arbeitsplätzen als Goldstandard. Trotz guter Standardisierung ist diese Methode wegen des hohen Geräuschpegels nicht in jedem Arbeitsbereich einsetzbar. Ein Beispiel dafür sind Tierarztpraxen. Die Lautstärke der Pumpen kann die Nervosität der Tiere steigern, wodurch sich das Verletzungsrisiko für das Personal durch Beißen und Kratzen der zu behandelnden Tiere erhöhen kann. Deshalb wurde nach einer alternativen geräuschlosen Methode gesucht. Eine Möglichkeit bieten spezielle Filter, die direkt in die Nasenlöchern von Testpersonen appliziert werden und durch deren Atmung mit Allergenpartikeln belegt werden. Ursprünglich wurden diese Nasenfilter entwickelt, um Heuschnupfensymptome während der Pollensaison zu verhindern. Sie eignen sich aber auch zur Messung der persönlichen Allergenexposition, wie vorausgegangene Studien bereits gezeigt haben.



Kurz Gefasst

Nasenfilter stellen eine einfache und kostengünstige Möglichkeit zur Erfassung der persönlichen Allergenexposition dar.

Nasenfilter sind besonders geeignet für lärmempfindliche Arbeitsbereiche.

Mithilfe von Nasenfiltern können geringe einatembare Allergenmengen in der Luft nachgewiesen werden.

Nasenfilter als geräuschlose Alternative

Die Nasenfilter wurden im Rahmen der AllergoMed-Studie von tiermedizinischen Fachangestellten in Kleintierpraxen während ihrer täglichen Arbeitsroutine bei verschiedenen Tätigkeiten getragen. Obwohl in Kleintierpraxen viele verschiedene Tierarten behandelt werden, machen Hunde und Katzen in der Regel über 80% aller tierischen Patienten aus.

Ziel dieser Untersuchung war die Quantifizierung der einatembaren Hauptallergene von Katze (Fel d 1) und Hund (Can f 1). Beide Allergene konnten in der Mehrzahl der Proben nachgewiesen werden, unabhängig davon, ob ein direkter Kontakt mit Tieren bestand. Sobald die Praxisbeschäftigten in direkten Kontakt mit mindestens einer Katze oder einem Hund kamen, stiegen die Allergenkonzentrationen in den Nasenfilterproben um das 5-fache für Fel d 1 und das 3,5-fache für Can f 1.

Somit werden auch Spitzenbelastungen effizient von den Nasenfiltern erfasst und ermöglichen, zwischen Tätigkeiten mit hoher oder geringer Allergenbelastung zu unterscheiden. Die Nasenfilter können daher als eine Alternative oder als Ergänzung zur konventionellen Luftstaubsammlung mittels Pumpen in Betracht gezogen werden.

Ausblick

Es ist geplant die Methoden zur Erfassung der Allergenexposition mittels Nasenfilter und Pumpe parallel zu untersuchen, um zu ermitteln inwieweit die Messergebnisse vergleichbar sind.

Dieser Beitrag erscheint in ähnlicher Form im IPA-Journal 02/2023.

Ansprechpersonen:

Prof. Dr. Monika Raulf
E-Mail: Monika.Raulf@dguv.de

Dipl.-Biol. Eva Zahradnik
E-Mail: Eva.Zahradnik@dguv.de

Zum Weiterlesen empfohlen

Zahradnik E, Sander I, Kleinmüller O, Beine A, Hoffmeyer F, Nienhaus A, Raulf M. Use of nasal filters for allergen exposure measurements in veterinary practices. EOH-P. 2022;4(1) doi:10.1539/eohp.2022-0002-OA

Herausgegeben von:

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV)
Glinkastraße 40 · 10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: info@dguv.de · Internet: www.dguv.de

Bezug:

www.dguv.de/publikationen Webcode: p022379

Verfasst von:

Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA)
Institutsdirektor: Univ.-Prof. Dr. Thomas Brüning
Bürkle-de-la-Camp-Platz 1 · 44789 Bochum

ISSN (online): 2940-2239