

Schimmelpilze in Innenräumen

Folge 3 der RhÄ-Reihe „Umweltmedizin in Nordrhein“

von Herbert Lichtnecker und Jürgen Lindemann*

In der umweltmedizinischen Praxis nimmt die Beratung und Betreuung von Patienten, deren Beschwerdebild in Zusammenhang mit einer Schimmelpilzexposition im Innenraum gebracht werden kann, einen breiten Raum ein. Bei Schimmelpilzbefall in Innenräumen ist die Ursache, das Ausmaß der möglichen Gesundheitsgefährdung sowie der Sanierungsumfang zu klären.

Grundlagen für das Wachstum in Innenräumen

Schimmelpilze sind ubiquitär vorhanden. Voraussetzung für ein vermehrtes Wachstum der Saprophyten sind eine geeignete Temperatur (15–40°C), ein organisches Substrat (Nährstoff) und vor allem Feuchtigkeit ($a_w > 75\%$). Feuchtigkeit in Innenräumen hat oft ihre Ursache in einer unzureichenden Lüftung, ungeeigneten Wärmeschutzmaßnahmen sowie Baufehlern und Bauschäden. Luftsporen von Schimmelpilzen können dann an geeigneten Oberflächen keimen, ein Mycel ausformen, Konidien bilden und wiederum Sporen an die Luft abgeben.

Medizinische Bedeutung

Für das Auftreten von Erkrankungen, die durch Schimmelpilze bedingt sind, spielt vor allem die individuelle Disposition in Form einer Immunsuppression oder einer Atopie eine entscheidende Rolle.

Beim Auftreten von Schimmelpilzen in Innenräumen steht bei den möglichen Gesundheitsrisiken die spezifische Sensibilisierung, die in

Form der Allergie Krankheitswert besitzen kann, im Vordergrund. Das Krankheitsbild ist vielfältig.

Seltene Krankheitsbilder stellen die allergische bronchopulmonale Aspergillose und die exogen-allergische Alveolitis dar.

In einigen Fällen von chronischem Asthma bronchiale werden die inhalierten Sporen nicht aus den Atemwegen eliminiert, sondern bleiben als „Saprophyten“ in den Bronchien. Die ständige Freisetzung von Antigenen im Körper und die damit verbundene Immunreaktion führt zum Krankheitsbild der allergischen bronchopulmonalen Aspergillose.

Die exogen-allergische Alveolitis, eine Entzündung der Lungenbläschen, setzt eine anhaltende und hohe Allergenexposition voraus. Sie besitzt insbesondere in der Arbeitsmedizin Bedeutung. In seltenen Fällen kann auch eine konstante Exposition im häuslichen Bereich (z. B. durch feuchte Bodenbeläge und Wände) eine exogen-allergische Alveolitis auslösen.

Bei abwehrgeschwächten Personen können normalerweise harmlose Schimmelpilze durch Besiedelung schwere Infektionen (Mykosen) hervorrufen. Allerdings sind nur wenige Schimmelpilze in der Lage, bei Körpertemperatur zu wachsen und die Nährstoffe des Körpers in parasitischer Weise zu nutzen. Zu diesen fakultativ pathogenen Schimmelpilzen gehören *Aspergillus fumigatus* und Vertreter der Köpfchenschimmel (Mucorales). Schimmelpilzmykosen entstehen meist über die Atemorgane und sind immer opportunistischer Natur, d. h., sie setzen eine deutliche

Verminderung der Immunabwehr voraus. Hierzu gehört in erster Linie die Immunsuppression nach Organtransplantation und die zytostatische Behandlung von Tumoren.

Die gesundheitliche Relevanz einer Exposition gegenüber leichtflüchtigen Stoffwechselprodukten der Schimmelpilze und gegenüber Mykotoxinen ist anhand neuer Erkenntnisse für den Innenraum nicht zu begründen.

Diagnose der Schimmelpilzallergie

In der Anamnese werden typische Organbeschwerden und deren Dauer erfragt. Hierzu gehören gastro-intestinale Symptome mit kolikartigen Beschwerden, Blähungen, Durchfälle, Rhinitis, Migräne und chronische Kopfschmerzen, anhaltende vermeintliche Erkältungskrankheiten mit langjährigem Husten, Gelenksbeschwerden und Hauterscheinungen.

Eine geeignete allergologische Diagnostik zur Abklärung einer Schimmelpilzallergie beinhaltet mehrere sich ergänzende Schritte, die immer eine Intrakutantestung, eine immunologische Untersuchung (z. B. EAST) und eine Provokation mit apparativer Registrierung enthalten soll.

Empfehlung

Beim Auftreten von Schimmel in Innenräumen ist die Ursache des Wachstums abzustellen und der Befall zu entfernen. Weitergehende oder invasive Sanierungsmaßnahmen sind in den meisten Fällen nicht zu begründen.

Schimmelpilzsporenmessungen sind geeignet, die Expositionshöhe zu ermitteln, allerdings ist die Außenluftbelastung immer zu berücksichtigen.

Eine Differenzierung der Spezies ist für die medizinische Beurteilung nicht von Bedeutung. Messungen der Stoffwechselprodukte der Schimmelpilze können bei einem verdeckten Pilzbefall zusätzliche Informationen liefern.

Präventive Maßnahmen (Lüften, Hygiene, keine Pflanzen) können das Auftreten von Schimmel in Innenräumen effektiv verhindern.

* Dr. med. Dipl.-Chem. Herbert Lichtnecker und Dr. med. Jürgen Lindemann sind Mitglieder im Ausschuss Umweltmedizin der Ärztekammer Nordrhein