

## » Pollenflug und allergische Sensibilisierung gegen Frühblüher bei Kindern in München und Dresden

In repräsentativen Stichproben von 5–7-jährigen und 9–11-jährigen Kindern in Dresden (n = 3597) und München (n = 2577) wurde 1995/96 im Rahmen der ISAAC-Studie (Phase II) im Pricktest bei Kindern in Dresden eine höhere Prävalenz allergischer Sensibilisierung gegen Frühblüherpollen (Birke, Erle, Hasel; 6,4%) als bei Kindern in München (3,5%) gefunden ( $p < 0,0005$ ,  $\chi^2$ -Test): Hingegen unterschied sich die Prävalenz allergischer Sensibilisierung gegen Gräserpollen (Dresden 12,2%, München 13,2%) bzw. gegen irgendeines der getesteten sechs Aeroallergene (Dresden 20,6%, München 19,4%) in beiden Städten nicht signifikant [1]). Das Ziel der hier dargestellten Untersuchung war, die Exposition mit Gräser- und Frühblüherpollen in beiden Städten zu vergleichen.

Zu diesem Zweck wurden Ergebnisse von Frühblüher- (1.1. bis 31.5.) und Gräserpollenzählungen (1.5. bis 31.8.) in den Jahren 1991 bis 1996 an jeweils einer Stelle in ca. 15 m Höhe auf dem Dach eines Hauses im Innenstadtbereich ausgewertet. Die Zählungen wurden mit Hilfe von Burkhardt-Fallen nach den Richtlinien der Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst, Bad Lippspringe, durchgeführt, welche die Daten freundlicherweise für die Auswertung zur Verfügung stellte.

Sowohl für Frühblüher- (Mittelwert; Standardabweichung im Erhebungszeitraum: Dresden 46;123 Pollen/d, München 92;386 Pollen/d) als auch für Gräserpollen (Dresden 14; 23 Pollen/d, München 21; 33 Pollen/d) wurden in München höhere Pollenzahlen gezählt. Der Mittelwert (95% Vertrauensbereich) der Differenzen der täglichen Pollenzahlen betrug 46 (16–76) für Frühblüherpollen und 12 (8–16) für Gräserpollen.

Die Ergebnisse sprechen dafür, dass Dresdener Kinder 1995/96 bei geringerer Exposition mit Frühblüherpollen häufiger gegen solche Pollen sensibilisiert waren als Kinder in München. Da für andere Sensibilisierungen keine Unterschiede gefunden wurden, handelt es sich um ein spezifisches Phänomen. Als Erklärungsmöglichkeiten können diskutiert werden:

1. Fehler bei der Schätzung der individuellen Exposition durch eine Messstelle im gesamten Stadtgebiet. Die Standardisierung der Pollenzählungen durch die Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst macht jedoch einen systematischen Messfehler, der zu einer Umkehrung der wahren

T. Hirsch, S. K. Weiland, E. v. Mutius

Universitäts-Kinderkliniken Dresden und München, Institut für Epidemiologie und Sozialmedizin der Universität Münster

Expositionsverhältnisse in Dresden und München geführt haben könnte, eher unwahrscheinlich.

2. Unterschiede in der Exposition gegen kreuzreagierende Allergene. Zu diskutieren wäre, ob bei den Dresdener Kindern vor 1990 die Exposition gegen Apfelallergene durch einen höheren Anteil von Äpfeln am Obstkonsum größer gewesen sein könnte. Diese Hypothese kann mit den vorhandenen Daten in unserer Stichprobe nicht geprüft werden. Sie würde auch nicht erklären, warum die Birkenpollensensibilisierung auch bei den 1989/91 geborenen 5–7-jährigen Kindern in Dresden häufiger vorkam (3,3% vs. 1,6%).
3. Niedrigere Exposition mit Frühblüherpollen ist tatsächlich mit einem höheren Sensibilisierungsrisiko assoziiert. Daten aus Tierversuchen sprechen dafür, dass frühe Exposition mit hohen Allergenkonzentrationen Toleranz induzieren kann. Zu prüfen wäre auch, ob bestimmte Muster von Pollenexposition (hohe Spitzenkonzentrationen, starke Expositionsschwankungen) mit einem höheren Sensibilisierungsrisiko verbunden sind.

### Literatur

- <sup>1</sup> Weiland SK, von Mutius E, Hirsch T et al. Prevalence of respiratory and atopic disorders among children in the East and West of Germany five years after unification. *Eur Respir J* 1999; 14: 862–70

Priv.-Doz. Dr. med. T. Hirsch

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus  
Klinik und Poliklinik für Kinderheilkunde  
Fetscherstr. 74  
01307 Dresden