

Russische Forscher untersuchen Zusammenhang zwischen Asthma und Luftverschmutzung

Datum: 20.09.2022

Original Titel:

Impact evaluation of environmental factors on respiratory function of asthma patients living in urban territory.

MedWiss - Wie hängen Umweltverschmutzung und lokales Klima mit dem Auftreten von Asthma zusammen? Haben diese Umweltfaktoren Einfluss auf die Häufigkeit von Asthmaanfällen? Diese Fragen wollten Wissenschaftler aus Russland anhand einer Untersuchung von Asthmapatienten aus der Region Wladiwostok beantworten.

Wladiwostok ist eine russische Hafenstadt am Pazifik. In der Region von Wladiwostok gibt es eine deutliche Luftverschmutzung durch die ansässigen Industrieunternehmen. Zusätzlich sorgt die Lage von Wladiwostok dafür, dass der Wind die Luftschadstoffe aus den besonders belasteten Stadtteilen nicht wegwehen kann, da sie tiefer liegen, als die Umgebung.

Zusammenhang zwischen Asthma und Luftverschmutzung im Fokus der Wissenschaftler

Für ihre Studie untersuchen die Wissenschaftler die Lungenfunktion von 172 Asthma-Patienten aus Wladiwostok und der Umgebung. Von ihnen litten 101 unter einem kontrollierten Asthma, bei 71 ließ sich das Asthma nicht vollständig mit Medikamenten kontrollieren (unkontrolliertes Asthma).

Klima und Schadstoffe in der Luft wurden gemessen

Außerdem untersuchten die Forscher die Luft der Region auf Schadstoffe. Dazu wurden zum einen der Gehalt bestimmter Gase (Stickstoffoxid, Stickstoffdioxid, Formaldehyd, Hydrogensulfid und Kohlenstoffmonoxid) in der Luft gemessen und Schneeproben auf aus der Luft gewaschene Schadstoffe untersucht. Auch verschiedene klimatische Messwerte wurden in die Auswertung mit einbezogen.

Größere Stäube in der Luft können Probleme machen

Patienten mit kontrolliertem Asthma zeigten, in der Untersuchung der russischen Forscher, eine hohe Sensitivität gegenüber großen Partikeln und mehreren der einbezogenen klimatischen Messwerte. Insgesamt zeigte die Auswertung der gesammelten Daten aber nur einen begrenzten Einfluss von Umweltfaktoren auf die Lungenfunktion der Patienten mit kontrolliertem Asthma, so die Forscher.

In Industrieregion Wladiwostok spielen Schwermetallpartikel in der Luft eine Rolle

Bei Patienten mit nicht kontrolliertem Asthma deuteten die Daten auf eine höhere Sensitivität gegenüber Umwelteinflüssen hin. In der Luft befindliche Partikel giftiger Metalle (Chrom, Zink, Nickel) schienen beispielsweise einen Einfluss auf die Erkrankung von Patienten mit unkontrolliertem Asthma zu haben.

Luftverschmutzung kann Auswirkungen auf Asthma haben

Die Untersuchung zeigt, dass negative Umwelteinflüsse durchaus Auswirkungen auf das Auftreten und die Schwere von Asthma haben können, aber nicht immer Auswirkungen haben. Gleichzeitig zeigen die Ergebnisse, dass es schwierig sein kann, den Einfluss bestimmter Faktoren einzeln zu bestimmen.

Referenzen:

Veremchuk LV, Tsarouhas K, Vitkina TI, Mineeva EE, Gvozdenko TA, Antonyuk MV, Rakitskii VN, Sidletskaya KA, Tsatsakis AM, Golokhvast KS. Impact evaluation of environmental factors on respiratory function of asthma patients living in urban territory. *Environ Pollut.* 2018 Apr;235:489-496. doi: 10.1016/j.envpol.2017.12.122. Epub 2018 Jan 8.