Thieme

Erhöhte Mortalität durch Feinstaub-Belastung auch für China bestätigt

Chen R et al. Fine particulate air pollution and daily mortality: a nationwide analysis in 272 Chinese cities. Am J Respir Crit Care Med 2017; DOI 10.1164/rccm.201609-1862OC

In den letzten Jahren wurde der schädliche Einfluss von Feinstaub auf die menschliche Gesundheit nachgewiesen. Da die Daten hierzu vor allem aus Europa und den USA stammen, beruht die Einschätzung der Gesundheitsrisiken für Entwicklungs- und Schwellenländer hauptsächlich auf einer Extrapolation dieser Daten. Eine Arbeitsgruppe um R. Chen führte nun eine große nationale Analyse in China durch.

Die Autoren werteten für ihre Untersuchung Daten von 272 repräsentativen chinesischen Städten aus, die zwischen 2013 und 2015 erhoben worden waren. Dabei analysierten sie mithilfe offizieller Datenbanken die täglichen Sterbefälle und ordneten diese nach ihren Ursachen, wobei sie sich auf nicht-akzidentelle Gründe, kardiovaskuläre Erkrankungen, arterielle Hypertonie, koronare Herzerkrankung, Apoplex, respiratorische Erkrankungen und COPD konzentrierten. Daten zur Feinstaubbelastung (PM 2,5, d.h. Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser von 2,5 µm oder weniger) erhielten sie über die Plattform des Chinesischen Ministeriums für Umweltschutz. Anhand von zweistufigen hierarchischen Bayes-Modellen schätzten sie die regionalen und nationalen Assoziationen zwischen der Feinstaubbelastung und der täglichen ursachenspezifischen Mortalität ab. Städtespezifische Feinstaub-Effekte berechneten sie nach Anpassung bezüglich Zeittrends, Wochentag und Wetterbedingungen.

Der Durchschnitt der mittleren jährlichen Feinstaubbelastung (PM 2,5) in den Städten betrug 56 g/m³ (18 – 127 g/m³). Jeder Anstieg um 10 g/m³ in der täglichen PM 2,5-Konzentration war signifikant assoziiert mit einer Zunahme der Gesamtmortalität (nicht akzidentell) um 0,22 %. Ursachenspezifisch lag der Mortalitätsanstieg für kardiovaskuläre Erkrankungen bei 0,27 %, für Hypertonie bei 0,39 %, für koronare Herzerkrankungen bei 0,30 %, für apoplektische Insulte bei 0,23 %, für respiratorische Erkrankungen bei 0,29 % und für COPD bei 0,38 %.

In den Expositionskurven zeigte sich in den meisten (aber nicht in allen) Regionen bezüglich der Reaktion ein Plateau bei hohen Konzentrationen. Die Assoziationen waren ausgeprägter in Städten mit niedrigeren PM 2,5-Konzentrationen oder höheren Temperaturen. Gleiches galt auch für Subpopulationen mit höherem Alter oder geringerer Bildung.

FAZIT

Diese Untersuchung ist laut Autoren die bisher größte in einem Schwellenland und liefert eine deutliche Evidenz für die Assoziation zwischen der Kurzzeit-Exposition gegenüber Feinstaub (PM 2,5) und einer erhöhten Mortalität durch verschiedene kardiopulmonale Erkrankungen in China. Dabei sei die Ausprägung der Assoziationen geringer gewesen als diejenigen, die aus Europa und Nordamerika berichtet wurden. Allerdings sei andererseits auch die Luftbelastung höher als in Europa und Nordamerika.

Dr. med. Johannes Weiß, Bad Kissingen

▶ Regelmäßig versinken chinesische Großstädte unter einer Smog-Glocke. Welche gesundheitlichen Folgen diese anhaltende Feinstaubexposition für die Bewohner hat, zeigt nun eine aktuelle Studie. Bildquelle: Corel Stock.

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.