

Ärzte Zeitung online, 16.02.2018 12:04

Luftverschmutzung

## Infarktgefahr durch schnellen Anstieg von Stickoxiden

Hohe Stickoxidkonzentrationen in der Umgebungsluft können unter anderem das Herzinfarktisiko erhöhen. Aber auch ein schneller NO-Anstieg scheint gefährlich zu sein.



Müssen die Grenzwerte für Stickoxide in der Umgebungsluft angepasst werden? Eine neue Studie legt das nahe.

© Bernd Thissen / dpa / picture-alliance

**JENA.** Dass erhöhte Stickoxidwerte gesundheitsschädlich – unter anderem für die Atemwege und das Herz –, sind, ist schon länger bekannt. Die europaweit geltenden Grenzwerte, 200 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft als maximaler Stundenwert und 40 Mikrogramm im Jahresmittel, werden deshalb mit einem dichten Netz von Messpunkten überwacht.

Neu ist, dass sich offenbar das kurzfristige Risiko für einen Herzinfarkt auch dann erhöht, wenn der Stickoxidgehalt in der Umgebungsluft innerhalb von 24 Stunden rasch ansteigt, wie nun Wissenschaftler des Universitätsklinikums Jena in einer epidemiologischen Studie nachgewiesen haben. Dynamische Anstiege der Luftverschmutzung seien durch europäische Grenzwerte bisher nicht erfasst worden, heißt es dazu in einer Mitteilung des Uniklinikums.

In ihrer im [European Journal of Preventive Cardiology](#) veröffentlichten Studie (doi: [10.1177/2047487318755804](#)) haben Ärzte und Medizinstatistiker alle Patienten betrachtet, die mit einem akuten Herzinfarkt in den Jahren 2003 bis 2010 im Universitätsklinikum Jena behandelt wurden. In die Auswertung flossen nur die Daten derjenigen Patienten ein, die aus einem Umkreis von zehn Kilometer um das Klinikum stammten und für die sich der Zeitpunkt,

zudem die Beschwerden begannen, genau rekonstruieren ließen, wie die Uniklinik berichtet.

## **Herzinfarkttrisiko verdoppelt**

Die Daten dieser knapp 700 Patienten seien dann mit den Aufzeichnungen der Immissionsdaten für Stickoxide (NO<sub>x</sub>2), Ozon (O<sub>3</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>) der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie abgeglichen worden. Im Detail untersuchten die Wissenschaftler, ob sich die Konzentrationen der wichtigsten Luftschadstoffe kurz vor den ersten Herzinfarktsymptomen über einen Zeitraum von 24 Stunden ungewöhnlich stark verändert haben.

Das Ergebnis: "Das akute Herzinfarkttrisiko in unserer Studie verdoppelte sich in etwa, wenn die Stickoxidkonzentration innerhalb eines Tages um 20 Mikrogramm pro Kubikmeter anstieg", so Prof. Matthias Schwab, Leitender Oberarzt der Klinik für Neurologie und Koautor der Studie.

Für Feinstaub und Ozon waren die Ergebnisse weniger eindeutig. Ein Zusammenhang zwischen einem schnellen Anstieg dieser beider Luftschadstoffe und dem akuten Herzinfarkttrisiko habe sich nicht bestätigen lassen. Nichtsdestotrotz seien hohe Konzentrationen von Feinstaub und Ozon besonders für Patienten mit Lungenerkrankungen schädlich.

## **Grenzwerte adaptieren?**

Dr. Florian Rakers, Seniorautor der Studie, ergänzt in der Universitätsmitteilung: "Rasche Anstiege der Stickoxidkonzentrationen treten auch in einer vermeintlich sauberen Stadt wie Jena etwa 30-mal pro Jahr auf. Verantwortlich hierfür ist wahrscheinlich ein ungewöhnlich hohes Verkehrsaufkommen oder meteorologische Faktoren, die eine Smogentwicklung begünstigen." Die Folgerung der Wissenschaftler lautet daher: Sollte sich in größeren Untersuchungen die Ergebnisse bestätigen lassen, also dass sich Stickoxide auch in vergleichsweise ‚sauberer‘ Luft schädlich auswirken können bei einem kurzfristigen, schnellen Anstieg, müssten die EU-Grenzwerte um eine dynamische Komponente erweitert werden.  
(run)

Copyright © 1997-2018 by Springer Medizin Verlag GmbH