

Chronische Feinstaubbelastung führt zu Atembeschwerden bei Kindern

Der Nachweis eines Zusammenhangs zwischen Umweltschadstoffen und Lungenerkrankungen ist mühsam. Nun zeigt eine Metaanalyse einen signifikanten Zusammenhang zwischen chronischer Feinstaubbelastung und Atemwegs-Beschwerden bei Kindern.

— Der Einfluss einer chronischen Feinstaubexposition auf die Lungengesundheit von Kindern ist in mehreren Studien untersucht worden, wobei die Ergebnisse sehr unterschiedlich ausfielen. Für die vorliegende Auswertung wurden Daten mehrerer epidemiologischer Studien aus zwölf Ländern in Nordamerika und Europa herangezogen. Analysiert wurden Fragebogendaten zur Beschwerdesymptomatik von 45 788 Kindern. Bei etwa der Hälfte der Patienten lagen auch Lungenfunktionswerte vor.

Die höchsten Feinstaubkonzentrationen (Partikelgröße unter 10µm) wurden in den osteuropäischen Ländern nachgewiesen. Nach Adjustierung für diverse Störfaktoren ergab sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen chronischer Feinstaubbelastung und den Symptomen Auswurf sowie morgendlicher Husten. Der Zusammenhang zur Arzt diagnose Bronchitis, zu nächtlichem Husten und zu Heuschnupfen war ebenfalls noch schwach signifikant positiv. Es ergab sich aber keine Beziehung zwischen der PM10-Exposition und der Entwicklung eines Asthmas oder der Verschlechterung der Lungenfunktion.

■ G. Hoek G. et al.
PM10, and children's respiratory symptoms and lung function in the PATY study. Eur Respir J 2012 40:538–547

— Kommentar

Daten der PATY-Studie (Pollution and the Young) wurden schon früher publiziert. Diese belegten den Zusammenhang zwischen einer NO₂-Exposition und Atemwegssymptomen. In Subanalysen wurde eine additive Wirkung einer NO₂- und einer SO₂-Coexposition auf den PM10-Effekt ausgeschlossen. Zusammenfassend zeigt die PATY-Studie vor allem, wie schwierig es ist, überhaupt einen pathogenen Effekt der Umweltbelastung nachzuweisen. Denn zum einen werden hierfür sehr große Kohorten benötigt. Zum anderen ist das errechnete Risiko selbst bei den positiven Assoziationen gering. Schließlich errechnete sich kein Effekt auf die Lungenfunktion. Diese Problematik spiegelt sich auch in der heterogenen Aussage verschiedener anderer Studien zur Frage nach der pathogenen Rolle der Feinstaubbelastung wider.

A. GILLISSEN ■

— Giftige Abfälle

Bleisaum in Indien

Ein 18-Jähriger suchte in Neu Delhi in Indien wegen seit einer Woche bestehender kolikartiger Bauchschmerzen die Nothilfe auf. Stuhlgewohnheiten und Blasenfunktion waren nicht verändert, er war Nichtraucher. Im vorhergehenden Jahr hatte der Mann in einer Firma gearbeitet, in der Batterien wiederverwertet wurden.

— Bei der Untersuchung zeigte sich ein diffuser Druckschmerz im Bereich des Abdomens und eine blauschwarze Verfärbung am Zahnfleisch. Die Routine laborparameter und die Oberbauchsonografie ergaben keinen pathologischen Befund. Allerdings war die Bleikonzentration im Blut mit 81 ng/dl (Normalbereich <10 ng/dl) mehr

als achtfach erhöht. Der Patient wurde stationär aufgenommen und einer Chelattherapie mit Penicillamin unterzogen. Bei der Entlassung zwei Wochen später waren die Bauchschmerzen und die Bleikonzentration im Blut zurückgegangen. Auch der Bleisaum am Zahnfleisch war verschwunden. Man beriet den Mann bezüglich einer möglichen Intoxikation



Burton's line (Bleisaum) bei einem 18-jährigen indischen Patienten.

an seiner Arbeitsstelle. Welche Folgen das für den Arbeitgeber hatte, wird nicht mitgeteilt.

— Kommentar

Bleivergiftungen sind in Entwicklungsländern nicht selten und kommen meistens bei den Beschäftigten von Firmen vor, die Batterien und Plastikschrutt verarbeiten oder Kontakt zu Druckerschwärze, bleihaltigen Farben oder Keramikprodukten haben. Die giftigen Abfälle der Industriestaaten werden nicht selten auf Kosten der Gesundheit der Bevölkerung in den Entwicklungsländern entsorgt. Henry Burton konnte seine Beobachtung des Bleisaums (Burton's line) Anfang des 19. Jahrhunderts noch in England machen.

H. S. FÜESSL ■

■ M. P. S. Chawla und D. Sdriyal
(Korres.: drmpschwala@gmail.com): Burton's Line. New. Engl. J. Med. 2012; 367: 937