

MEDIZIN

Blei: Schon niedrige Exposition verändert Verhalten von Schulkindern

Mittwoch, 2. Juli 2014



Ein Stahlwerk am Rand von Peking /dpa

Philadelphia – Blei kann bei Kindern schon bei einer niedrigen Exposition die Intelligenz mindern. Eine Studie aus China, die jetzt im *JAMA Pediatrics* (2014; doi :10.1001/jamapediatrics.2014.332) veröffentlicht wurde, kann einen Effekt auf das Verhalten von Schulkindern bereits in Konzentrationen nachweisen, die lange Zeit als unbedenklich galten.

Wie viele aufstrebende Länder hat China ein Bleiproblem. Die Bevölkerung wird dort nicht nur durch Bleirohre über das Trinkwasser mit dem toxischen Metall exponiert. Die hohe Belastung ist vor allem Folge der Luftverschmutzung durch fossile Brennstoffe, die Blei freisetzen. Am meisten geschädigt werden Feten und Kleinkinder, die das Metall schneller aufnehmen als Erwachsenen und bei denen es nachweislich die kognitive Entwicklung stört.

Aufgeschreckt von Berichten über zunehmende Verhaltensstörungen bei Kindern haben chinesische Wissenschaftler zusammen mit der Universität von Pennsylvania in Philadelphia im Jahr 2004 das Jintan Cohort Project ins Leben gerufen. In der Stadt Jintan in der Provinz Jiangsu im Osten der Volksrepublik wurde bei mehr als 1.300 Kindern im Alter von 3 bis 5 Jahren die Bleikonzentration im Blut bestimmt.

Anzeige

Die Forscher wollen die Kohorte bis ins junge Erwachsenenalter begleiten, doch bereits die erste Nachuntersuchung im Alter von 6 Jahren ergab, dass Kinder mit einer erhöhten Bleikonzentration häufiger emotionale Störungen oder Verhaltensauffälligkeiten aufwiesen.

zum Thema

- Abstract der Studie im *JAMA Pediatrics*
- Pressemitteilung des National Institute of Environmental Health Sciences
- Pressemitteilung der University of Pennsylvania School of Nursing
- Pressemitteilung von JAMA

Dabei war die Bleikonzentration im Blut der Kinder nicht ungewöhnlich hoch. Wie Jianghong Liu von der University of Pennsylvania School of Nursing in Philadelphia und Mitarbeiter berichten betrug die mittlere Konzentration 6,4 µg/l. Die US-Centers for Disease Control and Prevention hatten vor nicht allzu langer Zeit noch Werte von bis zu 10 µg/l für unbedenklich gehalten, den Grenzwert inzwischen jedoch auf 5 µg/l gesenkt. Die Bleikonzentrationen im Blut der chinesischen Kinder betrug zwischen 1,8 und 32 µg/l. Mit jeder Zunahme der Bleikonzentration um 1 µg/l kam es zu einem Anstieg der von den Lehrern beobachteten emotionalen Störungen, der Angstreaktionen sowie grundlegender Verhaltensstörungen.

Mädchen scheinen nach der Studie empfindlicher auf eine Bleiexposition zu reagieren, obwohl die Konzentration im Blut der Jungen in der Regel höher war. Interessanterweise kam es bei den chinesischen Kindern in erster Linie zu internalisierenden Störungen, bei denen die Kinder durch Selbstzweifel, Depressionen oder sozialen Rückzug auffallen. Externalisierende Störungen wie Aufmerksamkeitsstörungen oder aggressives Verhalten wurden ebenfalls beobachtet, waren aber seltener ein Problem als frühere US-Studien vermuten ließen. Die Unterschiede könnten kultureller oder genetischer Natur sein oder auf die unterschiedliche Art der Exposition zurückzuführen sein, vermuten die Forscher.

© rme/aerzteblatt.de