

Umweltschadstoffe und ihre medizinische Relevanz

17. Interdisziplinäres Forum
der Bundesärztekammer,
Januar 1993 in Köln
Thema V

Während vor über einem Jahrzehnt vorwiegend die Großemittenten wie Industrie und Kraftwerke zur Belastung der Bevölkerung beitrugen, hat heute der Kraftfahrzeugverkehr mehr und mehr die Rolle des expositionsbestimmenden Emittenten übernommen. Der Anteil der Kraftfahrzeugemissionen an der Gesamtmission in der Bundesrepublik für Kohlenmonoxid, Stickoxide und flüchtige Kohlenwasserstoffe beträgt 50 bis 70 Prozent. Die in Ballungsgebieten beobachtete Häufung von Atemwegserkrankungen und Veränderungen der Lungenfunktion sind auf die erhöhten NO_x - und Ozonkonzentrationen zurückzuführen. Dieselruß besitzt eine starke kanzerogene Wirkung. Kfz-Abgas- und Verstärkung allergischer Reaktionen.

Der moderne Mensch in unseren Breiten hält sich zu etwa 90 Prozent in geschlossenen Räumen auf. Die wichtigsten Fremdstoffe in der Innenraumluft sind Kohlenmonoxid, Stickstoffdioxid, Allergene, flüchtige organische Verbindungen, Formaldehyd, Radon und Tabakrauch. Das „Sick-Building-Syndrom“ tritt zu 30 Prozent bei neuingerichteten oder renovierten Gebäuden auf. Eine konkrete Zuordnung zu bestimmten Schadstoffen oder Schadstoffkombinationen mit der klinischen Symptomatik ist nur selten möglich, zumal auch psychogene Komponenten zu

bedenken sind. NO_2 schädigt die Lunge direkt oder indirekt infolge einer Zunahme der Empfindlichkeit für Atemwegsinfekte. Bei Gasheizungen und Heizten mit Holz sowie durch Passivrauchen ist mit Atemwegserkrankungen der Bevölkerung zu rechnen.

Die Risikobeurteilung bei chlorierten Kohlenwasserstoffen (Dioxine, Furane und PCB) muß verbessert werden. Viele Effekte sind höchstwahrscheinlich auf den „Ah-Rezeptor“-abhängigen Wirkungsmechanismus zurückzuführen. Bei den PCBs gibt es drei koplare Kongenere, die gleiche Wirkungseigenschaften wie Dioxine aufweisen. Dioxine sind nicht mutagen; sie müssen jedoch wie Kanzerogene behandelt werden. Im Tierversuch wurde bei hoher Exposition eine kanzerogene Wirkung beobachtet, und jüngste epidemiologische Studien ergaben Hinweise auf eine erhöhte Tumorbedingte Mortalität bei Arbeiten, die neben anderen Chemikalien auch gegenüber hohen Dioxinkonzentrationen exponiert waren.

Die Latenzzeit zwischen Asbestexposition und Diagnose eines asbestbedingten Bronchialkarzinoms oder Mesothelioms dauert in der Regel Jahrzehnte. Tierexperimentelle Untersuchungen haben gezeigt, daß die gestreckte Gestalt der inhalierten Asbeststaubteilchen die Kanzerogenese verursacht, so daß ein Krebsrisiko im Prinzip für alle anorganischen und organischen, künstlichen und natürlichen inhalierbaren Fasern angenommen werden muß, wenn sie ausreichend dünn, lang und beständig sind.

Ämtliche Mortalitätsdaten sind zur Zeit die einzige flächendeckende Datenquelle zum Krebsgeschehen. Durch größere Sorgfalt bei der Ausfüllung der Todesbescheinigungen muß die Qualität dieser notwendigen Studien wesentlich erhöht werden. Die Auswertung der Krebsmortalität

in Nordrhein-Westfalen über 20 Jahre läßt auffällige zeitliche Trends erkennen, wie zum Beispiel die über 100prozentige Zunahme des Mund-Rachen-Karzinoms bei Männern. Die Meldepflicht für Krebserkrankungen ist notwendig. Zur Zeit gibt es ein saarländisches Krebsregister und das nationale Krebsregister der ehemaligen DDR. Nur bei ausreichender Qualität der Datenquellen können Risikofaktoren erkannt und eine räumliche Differenzierung vorgenommen werden.

Professor Dr. med.
Hans-Werner Schlipköter
Direktor des Medizinischen Instituts
für Umwelthygiene
an der Heinrich-Heine-Universität
auf'm Hennekamp 50
W-4000 Düsseldorf 1

Langzeitfolgen bei pränataler Alkoholexposition

Obwohl das fetale Alkoholsyndrom (FAS) als eine der Hauptursachen für mentale Retardierung gilt, weiß man wenig über die weitere Entwicklung und Spätfolgen von Kindern mit FAS. Dies wurde von den Autoren in einer über zehn Jahre dauernden Nachbeobachtungsstudie an 60 West-Berliner Kindern mit diesem Syndrom untersucht. Es fanden sich zwar über die Jahre eine allmähliche Rückbildung der charakteristischen kraniofazialen Mißbildungen, die Mikrozephalie und der Kleinkwuchs persistierten jedoch. Während die Mädchen ihr Untergewicht mit der Zeit verloren, blieb dies bei den Jungen bestehen. Am auffälligsten war aber eine weiterhin bestehende Intelligenzminderung, die sich auch bei Verbesserung des sozialen Umfelds als wenig beeinflussbar erwies.

acc

Spohr, H. L., J. Wills, H. C. Steinhausen: Prenatal alcohol exposure and long-term developmental consequences. *Lancet* 341: 907-910, 1993

Dr. H. L. Spohr, Röntgenklinikhaus des DRK, Carvenstr. 58, 1000 Berlin 45