

Von Asbest verursachte Erkrankungen

Die Zusammenhänge zwischen Asbest und vor allem malignen Erkrankungen haben in den letzten Jahren erhebliche Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit bei uns und in anderen Ländern, so auch in den USA erhalten. Asbest ist aufgrund seiner physiko-chemischen Eigenschaften – Hitze- und Säurebeständigkeit, Festigkeit, Flexibilität – ein wichtiger Rohstoff. Es wird in so verschiedenen Produkten wie Zementrohren, Bremsbelägen, Dichtungen, Wärmedämmungen, elektrischen Isolierungen, Baumaterialien, Kunststoffen und Textilien eingesetzt. Der Begriff Asbest ist eine Sammelbezeichnung, hinter der sich wenigstens sechs verschiedene Mineralien verbergen: Chrysotil (Serpentin-Gruppe, ca. 95 Prozent der Weltasbestproduktion); Crocidolit, Amosit, Antophyllit, Tremolit und Actinolit (Amphibol-Gruppe). Wahrscheinlich wegen der unterschiedlichen Fasergeometrie und -löslichkeit ist Chrysotil weniger pathogen als die Amphibole. Dies wird durch Studien belegt, in denen die Asbestfaserart berücksichtigt wurde. So ist die Mortalität an malignen Mesotheliomen am höchsten unter Arbeitern, die nur Amphibolen exponiert wurden (10,6 Prozent), geringer bei denen, die mit Gemischen arbeiteten (3,6 Prozent) und am niedrigsten bei Chrysotil allein (0,2 Prozent). Ferner konnte nachgewiesen werden, daß die Fasergröße einen unabhängigen Risikofaktor darstellt. Je länger die Faser, desto höher das Risiko.

Für folgende Erkrankungen wurde ein Zusammenhang mit Asbest nachgewiesen oder postuliert: maligne Mesotheliome, Lungenkrebs, gastrointestinale und Larynxkarzinome sowie die Asbestose und gutartige Pleuraaffektionen.

Ungefähr 80 Prozent der malignen Mesotheliome treten bei Patienten mit einer nachweisbaren beruflichen Asbestexposition, ihren Angehörigen oder Personen, die nahe von Asbestminen leben, auf. Umgekehrt wurden bei 17 800 Asbestar-

beitern, die seit 1967 beobachtet wurden, 356 Todesfälle an malignen Mesotheliomen festgestellt.

Ein Zusammenhang zwischen beruflicher Asbestexposition und Bronchialkarzinomen konnte ebenfalls gezeigt werden. Hier scheint jedoch dem Rauchen eine zusätzliche wichtige Bedeutung zuzukommen, so daß die Autoren zu dem Schluß kommen: „Es ist noch ungeklärt, ob irgendeine Asbestsorte allein bei Nichtraucher Lungenkrebs verursachen kann“.

Die Frage, ob Asbest Larynxkarzinome oder gastrointestinale Karzinome verursachen kann, ist noch offen. Bei Larynxkarzinomen scheint ein im Verhältnis zu den anderen Risikofaktoren wie Rauchen und Alkohol geringes zusätzliches Risiko durch Asbest zu bestehen. Bei gastrointestinalen Tumoren ist noch keine eindeutige Aussage zu machen.

Die Asbestose schließlich ist eine typische Berufskrankheit, die durch langjährige Asbestexposition verursacht wird. Sie spielt in der nicht beruflich exponierten Bevölkerung keine Rolle. Darüber hinaus gibt es noch vier verschiedene Formen der benignen Pleuraerkrankungen: Pleuraergüsse, Pleuraplaques, Pleurafibrosen und Atelektasen. Auch hier scheint die berufliche oder anderweitige erhebliche Exposition die entscheidende Rolle zu spielen.

Besonders der Zusammenhang von Asbest und malignen Tumoren hat zu Überlegungen geführt, Asbest zu verbieten und – vor allem öffentliche – Gebäude, in denen Asbest verwendet wurde, zu sanieren. Bis heute fehlt jeglicher direkte Nachweis, daß Asbestexposition geringen Umfangs karzinogen ist. Deshalb haben sich die amerikanische Regierung – und auch andere – bei ihrer Beurteilung auf sogenannte Risikoschätzungen gestützt. Alle diese Kalkulationen basieren auf Extrapolationen der Daten von beruflich exponierten Kollektiven auf die Situation in öf-

fentlichen Gebäuden mit einer Asbestkonzentration, die in der Regel drei Größenordnungen unter denen an Asbestarbeitsplätzen liegen. Diese Schätzungen beinhalten die Annahme, daß das Risiko linear mit der Exposition steigt, also kein Schwelleneffekt vorliegt. Diese Annahme ist nicht belegt. Es liegen Studien vor, die keine zusätzlichen Fälle von Lungenkrebs bei niedriger Asbestexposition nachweisen konnten.

Die Autoren fordern zusammenfassend, daß bei der Diskussion über Asbest und die Festlegung von Normen und vor allem der Entscheidung über eine Gebäudesanierung der Fasertyp, die Fasergröße und die festgestellte Konzentration unbedingt berücksichtigt werden müssen. Da das zusätzliche Lungenkrebsrisiko relativ gering ist, während das relative Mesotheliomrisiko höher einzuschätzen ist, könnte man sich ganz vorwiegend auf die Entfernung von Amphibolen konzentrieren. Schätzungsweise würden in den USA bei einer generellen Sanierung von Gebäuden, in denen Asbest verwendet wurde, ohne Berücksichtigung der genannten Faktoren 100 bis 150 Milliarden US-\$ ausgegeben. Die Frage wird aufgeworfen, ob in einer Zeit limitierter öffentlicher Mittel diese Summen nicht für die öffentliche Gesundheit effizienter an anderer Stelle eingesetzt werden könnten, zum Beispiel in Kampagnen gegen das Rauchen. lcn

Mossman, T. B., J. B. L. Gee: Asbestos-Related Diseases. N. Engl. Journ. Med. 320 (1989) 1721-1730.

Dr. J. Bernard L. Gee, Pulmonary Division, Department of Internal Medicine, Yale University School of Medicine, 5038 LMP, P.O. Box 3333, New Haven, CT 06510-8057