

Nickel-Vergiftung

Der Tod eines zweieinhalb Jahre alten Mädchens infolge einer akuten Vergiftung durch Nickelsulfat veranlaßte *Daunderer*, einige toxikologische Aspekte des Nickels herauszustellen.

Das Mädchen hatte das Nickelsulfat aus einem Hobbykasten „Kristalle züchten“ entnommen. Die zugeführte Menge war unbekannt.

Vorkommen des Nickels

Nickel kommt in der Erdkruste, im Meerwasser, in der Stadtluft und in allen Kohlesorten vor. Im menschlichen Körper finden sich etwa 10 g. Industrielle Verwendung findet es bei der Herstellung von Elektroplatten, Stahl, Farbglass, Keramiken, Ölverarbeitung und in der Kosmetikindustrie.

Als Spurenelement ist es wichtig beim Aufbau von Hormonen und Enzymen.

Akute und chronische Vergiftung

Lösliche Salze sind giftiger als metallisches Nickel, am toxischsten ist Nickelcarbonyl. Die gleichen Intoxikationssymptome werden bei inhalatorischer, parenteraler und oraler Zufuhr hervorgerufen. 30 ppm inhaliert sind sofort tödlich, 0,001 ppm NiCO_4 rufen nach achtstündiger Einnahme schwere Lungenentzündungen hervor. Weitere Symptome sind schwere Brechdurchfälle, genito-urethrale Beschwerden, Tremor, chorea-ähnliche Bewegungen, Hyperkalzämie, zerebrale Krämpfe, grünliches Erbrechen, grüner Urin, Herzversagen. Industriedämpfe verursachen Bronchitis und toxisches Lungenödem.

Bei der chronischen Vergiftung stehen degenerative Veränderungen

an Herzmuskel, Hirn, Lunge, Leber und Nieren im Vordergrund. Besondere Bedeutung hat jedoch die karzinogene Wirkung durch Einatmen von Stäuben.

Die Malignome finden sich in Lungen, Knochen, Muskeln, Leber und Injektionsstellen.

Nickelcarbonyl ist extrem toxisch bei intravenöser oder subkutaner Injektion. Die Inhalation zeigt besonders starke Auswirkungen an Herz, Lunge und Gehirn. Ferner führt sie zu Hyperglykämie und Leberglykogen-Verarmung.

Therapie: Dexamethason-Spray, Magenspülung, Instillation von Medizinalkohle, Glaubersalz.

Antidot: Sulfactin bzw. Dimival.

M. Daunderer (Tox Center München): Tödliche Vergiftung mit Nickelsulfat aus einem Hobbykasten. — Fortschr. Med. 100, 1305 (1982).