

MEDIENINFORMATION

Atom-Krise in Japan: Bedeutung und Gefahren der Radioaktivität für den Menschen

Gezähmte dosierte Radioaktivität spielt in der Medizin eine essentielle Rolle, sei es in der Diagnostik (Röntgen, CT, Mammografie, Schilddrüsenzintigrafien etc.) als auch bei der Behandlung, in erster Linie von Krebserkrankungen. Für die ionisierende Strahlung (Alternativbezeichnung für Radioaktivität) gilt im Besonderen das Postulat von Paracelsus: „Die Dosis entscheidet über Wirkung und Nebenwirkung“.

„Zu berücksichtigen ist zu dem, dass sich alles Leben, auch das menschliche, in einer strahlenden Umgebung entwickelt hat - und tatsächlich sind wir einer ständigen Grundstrahlung ausgesetzt“, erklärt Prim. Dr. Wolfgang Raunik, Vorstand des Instituts für Strahlentherapie und Radioonkologie am Klinikum Klagenfurt/Wörthersee. Die Grundstrahlung beinhaltet die sogenannte terrestrische Strahlung, ausgehend von Gestein und Mauerwerk, die kosmische Höhenstrahlung, sowie unter Umständen medizinische Anwendungen. Der Mensch ist wie alle anderen Organismen problemlos in der Lage damit umzugehen.

In Bezug auf die **aktuelle Katastrophe in Japan** ist anzumerken, dass eine potentielle Gefährdung von zwei grundsätzlich unterschiedlichen Strahlenphänomenen ausgehen könnte:

1. Direkte Strahlenwirkung durch Gammastrahlung (Alternativbezeichnungen: Photonenstrahlung, Röntgenstrahlung): Diesem Strahlenrisiko sind ausschließlich die Personen im unmittelbaren Umgebungsradius um das Kernkraftwerk ausgesetzt. Neben den Spätnebenwirkungen (grauer Star, Unfruchtbarkeit, Entstehung von Krebserkrankungen) sind vor allem die akuten Nebenwirkungen problematisch (= Strahlenkrankheit). Dabei kommt es neben dem kompletten Haarverlust zu Problemen, in erster Linie der Schleimhäute und im Magen-Darmtrakt sowie vor allem zu einer massiven Schädigung des blutbildenden Knochenmarks (Abwehrschwäche). Die akute Strahlenkrankheit ist ab einer gewissen Dosis tödlich. Allerdings nimmt die Strahlung entsprechend dem Abstandsquadratgesetz rapide ab, so, dass bereits im regionalen Umkreis um das Kernkraftwerk davon für die Bevölkerung keine Bedrohung ausgeht.

2. Radioaktiver Niederschlag ("Fallout"): Damit versteht man die Verbreitung strahlender Teilchen (als Staub) auch über eine größere Entfernung hinweg. Nach

Tschernobyl war mit der Witterung primär Jod und Caesium bis nach Österreich gelangt. Gegen diese Strahlenbelastung besteht die Möglichkeit des Schutzes. Kaliumjodid-Tabletten gegen die Speicherung radioaktiven Jods sowie Strahlenschutzkleidung und entsprechende Dekontaminationsverfahren (siehe Nuklearmedizin). Es gilt die Aufnahme der strahlenden Teilchen in den Körper zu verhindern (über Nahrung, Trinken, respektive Atemluft). Eine akute Strahlenerkrankung diesbezüglich ist nicht zu erwarten, hier fürchtet man vor allem die Spätnebenwirkungen, im Sinne einer Krebsentstehung. Dieses Problem ist aktuell für den Großraum um die japanischen Inseln relevant. „Bei aller Tragik muss festgestellt werden, dass von Seiten der japanischen Katastrophe für Österreich keine Bedrohung ausgeht“, betont Raunik.