

Röntgenstrahlen: So wenig wie möglich, so viel wie nötig



Dr. med. Stefan Beck, Chefarzt Radiologie am Gesundheitszentrum Fricktal

Seit mehr als hundert Jahren werden Röntgenstrahlen in der Medizin angewendet. Inzwischen tragen sie massgeblich zur verbesserten Diagnostik und Therapie vieler Erkrankungen bei. Sowohl für Röntgenbilder, beispielsweise des Herzens, der Lunge oder von Knochenbrüchen, als auch bei der Bestrahlung von bösartigen Tumoren werden sie in unterschiedlichster Dosierung eingesetzt.

Als elektromagnetische Wellen können Röntgenstrahlen die bestrahlten Gewebe «ionisieren», das heisst die atomaren Eigenschaften verändern und das Erbgut in der einzelnen Zelle beeinflussen. Somit sind sie – wie übrigens auch die natürliche Hintergrundstrahlung, die uns umgibt – potenziell schädlich und können hochdosiert nicht bedenkenlos angewendet werden. Allerdings darf auch nicht unerwähnt bleiben, dass die Dosis bei vielen medizinischen Untersuchungen in letzter Zeit erheblich reduziert werden konnte – dem technischen Fortschritt sei Dank.

Laut Bericht des Bundesamtes für Gesundheit von 2012 beträgt die durchschnittliche jährliche Strahlenbelastung pro Person 5,6 Millisievert. Der grösste Anteil (3,2 Millisievert) entfällt auf das eingeatmete radioaktive Edelgas Radon. Die natürliche Belastung und der medizinische Strahleneinsatz tragen mit 1,1 respektive 1,2 Millisievert vergleichbar zur Gesamtdosis bei. Übrigens fallen zwei Drittel des medizinischen Anteils bei Computertomographien an.

Strahlenschutz wird in der Medizin gross geschrieben. Das bedeutet auch, dass die medizinische Strahlenbelastung immer auf ein sinnvolles Mass reduziert wird: So wenig wie möglich, so viel wie nötig – so lautet der Grundsatz des Strahlenschutzes. Um diesem Credo gerecht zu werden, sollten Ärzte stets sorgfältig und situativ abwägen, ob eine Computertomografie nötig ist oder ob Alternativen wie Ultraschall oder Magnetresonanztomografie in Frage kommen. Beide funktionieren ganz ohne ionisierende Strahlung. Ist jedoch eine Computertomografie angezeigt, darf diese nur von bestens qualifiziertem Personal und mit sinnvollen Strahlenschutzmitteln, wie zum Beispiel Bleiabdeckungen, durchgeführt werden.

«Sehen, erkennen, behandeln.» So lautet die Leitmaxime der Radiologie am GZF. Bevor eine Erkrankung therapiert wird, muss sie demnach präzise diagnostiziert werden. Unser Ziel ist es, dies bei allen unseren Patienten mit dem geringstmöglichen Einsatz von Röntgenstrahlen zu erreichen.

«Rheinfelden medical» ist eine Kooperation der fünf bedeutenden Rheinfelder Gesundheitsbetriebe Gesundheitszentrum Fricktal, Reha Rheinfelden, Klinik Schützen Rheinfelden, Salina im Parkresort Rheinfelden und Alta Aesthetica. In Zusammenarbeit mit der Neuen Fricktaler Zeitung publiziert ein Mitglied regelmässig Ende Monat einen Ratgeber zu aktuellen Gesundheitsthemen.