

Wie erklär' ich es meinem Patienten?

Die Strahlenbelastung beim zahnärztlichen Röntgen

Ein Beitrag von Dr. Helmut Diewald, Regensburg

Jährlich werden in Deutschland rund 50 Millionen Röntgenaufnahmen in der zahnärztlichen Diagnostik angefertigt. Diese hohe Zahl – es handelt sich um über 35 Prozent der insgesamt in Deutschland angefertigten diagnostischen Röntgenaufnahmen – darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass die zahnärztliche Röntgendiagnostik nur 0,2 Prozent zur kollektiven effektiven Dosis aller medizinischen Röntgenuntersuchungen beiträgt.

Für den einzelnen Patienten sind solche summarischen Angaben von geringer Aussagekraft. Er möchte wissen, wie hoch die Strahlenbelastung der bei ihm durchgeführten Röntgendiagnostik für ihn persönlich ist.

Soweit der Patient nicht zufällig Diplomphysiker ist, kann er mit Dosisangaben in Sievert beziehungsweise Milli- und Mikrosievert nichts anfangen. Bei Fernflügen, die in der Höhe von zirka 10 000 Metern durchgeführt werden, herrscht eine kosmische Strahlung, die Fluggäste und Personal nicht unwesentlich belastet. Es bietet sich daher an, unseren Patienten die Dosis für die einzelnen Röntgentechniken mit Hilfe eines Vergleichs zu Urlaubsflügen plausibel zu machen. Auch ein Ver-



Foto: Project Photos

gleich mit der natürlichen Strahlenexposition ist ein gangbarer Weg, um Patienten die Angst vor zahnärztlichen Röntgenmaßnahmen zu nehmen. Alle Angaben in der unten stehenden Tabelle sind in gewissem Umfang geräteabhängig und stellen eine mehr oder weniger deutliche Vereinfachung dar. Bei einer sorgfältig gestellten rechtfertigenden Indikation überwiegt der Nutzen für den Patienten in jedem Fall das extrem geringe, praktisch vernachlässigbare Risiko eines strahlenbedingten Schadens bei Weitem.

Aufnahmeart	angewandte Technik	typ. Dosis	natürliche Strahlenbelastung	Flug
PSA Panoramaschichtaufnahme	Film, 400er System	14 μ Sv	2,5 Tage	2/3 einfach Gran Canaria einfach Gran Canaria 1/2 einfach Gran Canaria
	Film, 250er System	20 μ Sv	3,5 Tage	
	digital, Speicherfolie digital, Sensor	20 μ Sv 8 μ Sv	1,5 Tage	
FRS Fernröntgenseitenaufnahme	Film, 400er System digital, Speicherfolie digital, Sensor	2,5 μ Sv	1/2 Tag	1/4 Std. Flug bzw. 1 Tag Zugspitze 7 Min. Flug
		2,5 μ Sv	5 Std.	
		1,2 μ Sv		
intraorale Aufnahme Bissflügelaufnahme	Film, Klasse F Rundtubus digital, je nach Technik Film, Klasse F Einblendung 3x4 cm digital, je nach Technik	3,5 μ Sv	15 Std.	20 Min. Flug
		2-3 μ Sv		
		1,5 μ Sv 0,6 – 1,2 μ Sv	6 Std.	
DVT Digitale Volumetomografie	Oberkiefer und Unterkiefer	300 μ Sv	50 Tage	mehr als nach Tokio und zurück
Kopf-CT	Computertomografie des Kopfes	2 – 4 mSv	Jahresdosis	
Abdomen-CT	CT des Abdomen	bis 25 mSv		