

Röntgenaufklärung

Eine umfassende und fundierte zahnärztliche Diagnostik ist ohne Röntgenaufnahmen nicht möglich. Nur mittels Röntgen können Wurzelentzündungen oder Erkrankungen des Zahnhalteapparates und des Kieferknochens, versteckte Karies, Zysten etc. erkannt und behandelt werden. Dennoch sollte gewissenhaft mit dem Anfertigen von Röntgenbildern umgegangen werden.

Wirkungsweise:

Röntgenstrahlung durchdringt das Körpergewebe und wirft einen Schatten auf das Filmmaterial bzw. den Sensor, der es ermöglicht, Strukturen im Inneren des Körpers zu erkennen. Bei diesem Durchtritt durch den Körper kann die Strahlung Veränderungen an den Zellen verursachen, die jedoch, wie andere Verletzungen auch, schnell und in der Regel wieder vollkommen abheilen.. Bei starker Überdosierung kann es zu dauerhaften Zellschäden kommen, die eine Entartung des Gewebes oder eine Veränderung der Erbsubstanz und im Endeffekt Krebs bewirken können. Die in der heutigen Zahn-medizin verwendeten Dosen liegen jedoch extrem weit unterhalb der als gefährlich geltenden Strahlenmenge. Eine natürliche Röntgenstrahlung geht außerdem von der Sonne, den Gesteinen und Mineralien aus, sogar Wasser, Luft Lebensmittel und der menschliche Körper selbst "strahlen".

Strahlenbelastung Überblick:

Strahlung (mSv = Millisievert)	pro Einheit	pro Tag (d)	pro Jahr (a)
Natürliche Röntgenstrahlung		0,007 mSv	2,4 mSv
Pilze 1kg			0,08 mSv
Meerestiere/Fisch			3 mSv
Rauchen 20 Zigaretten/d			0,16 mSv
Kernenergie			0,001 mSv
Flug v. Frankfurt nach New York (einfach)	0,049 mSv		
100 Stunden vor einem Bildschirm (0,5m Abstand)	0,12 mSv		
Therapie im Radonstollen 1 Stunde Aufenthalt	0,2 mSv		
Mundfilm Konventionell (neueste Filme)	0.003 mSv		
Mundfilm digital	0,002 mSv		
OPT (Ober- und Unterkiefer Gesamtaufnahme)	0,007 m Sv		
DVT	0,220 mSv		
CT Kiefer	0,600 mSv		
Röntgen Lunge (1 Aufnahme)	0,02-0,08 mSv		
Mammographie beidseitig (je 2 Ebenen)	0,2-0,6 mSv		
Röntgen Halswirbelsäule (2 Ebenen)	0,1-0,3 mSv		
CT Kopf	2-4 mSv		
CT Bauchraum	10-25 mSv		

Ernste Auswirkungen auf den Organismus in Form von Blutbildveränderungen ab Strahlendosen von rund 250mSv.

Bleibende Strahlenschäden: von Übelkeit über Erbgutveränderungen und Haarausfall bis zur Verringerung der Lebenserwartung ab ca. **1000mSv**.

Bisherige Untersuchungen deuten darauf hin, dass eine Dosis **unterhalb von 100mSv keine nennenswerte Gefährdung** darstellt. Man nimmt an, dass jede Erhöhung der Strahlendosis das Krebsrisiko ansteigen lässt. Hochgerechnet ergäbe sich bei einer normalen CT-Untersuchung des Bauchraumes mit einer Strahlenbelastung von 10 mSv ein um 0.05% erhöhtes Krebsrisiko. Es ist somit niedriger als das statistische Risiko zu ertrinken (0,09%). Bei einer zahnmedizinischen Röntgenuntersuchung erhalten Sie sogar nur eine Dosis von 0,003 mSv, was einer statistischen Erhöhung des Krebsrisikos von 0,000015% gleich käme.

Fazit:

Röntgenaufnahmen liefern uns sehr detaillierte Informationen über die Zähne, versteckte Zahnkaries, die Kieferhöhlen, die Kiefergelenke u.v.a. bei einer sehr geringen Strahlenbelastung. Bedenkt man die Vorteile der Röntgentechnik gegenüber einem praktisch zu vernachlässigendem Restrisiko und reduziert die Strahlenbelastung durch digitale Techniken auf ein Minimum, so gibt es keinen vernünftigen Grund, auf diese wertvolle diagnostische Information zu verzichten.