

Ermittlung der Dosisbelastung des Patienten nach §3 RÖV

Die Dosisbelastung des Patienten wird als Dosisflächenprodukt angegeben. Das Dosisflächenprodukt ist die Dosis die während der Aufnahme vom Gerät abgegeben wird und zum größten Teil vom Patienten absorbiert wird. Als Einheit für das Dosisflächenprodukt steht mGycm^2 .

Das Dosisflächenprodukt ist das Produkt der Belichtungszeit (s), des Stroms (mA) und des Energiedosisflächenprodukts.

Die Grundlage für die Bildung des Dosisflächenprodukts ist das Energiedosisflächenprodukt (s. Tabelle). Zur Ermittlung des Energiedosisflächenprodukts müssen zuerst das Aufnahmeprogramm und die kV am Bedienpaneel des Gerätes abgelesen werden. Mit Hilfe des Aufnahmeprogramms und der kV kann jetzt das Energiedosisflächenprodukt aus der Tabelle ermittelt werden. Anschließend braucht zur Bildung des Dosisflächenprodukts nur noch das Energiedosisflächenprodukt mit dem Strom (mA) und der Belichtungszeit multipliziert werden.

Beispiel:

Von einem Patienten wird im Standardpanoramaprogramm eine Röntgenaufnahme erstellt. Die für die Aufnahme am Bedienpaneel eingestellten Parameter sind 70 kV, 10mA, 15s. Unter Verwendung der Tabelle 1 kann jetzt das Energiedosisflächenprodukt von in diesem Beispiel $0,752 \text{ mGycm}^2/\text{mAs}$ ermittelt werden. Dieses wird jetzt mit dem Strom 10 mA und der Belichtungszeit 15s multipliziert so dass sich für unser Beispiel ein Dosisflächenprodukt von $112,8 \text{ mGycm}^2$ ergibt.

Panoramaprogramm: 70 kV
 10 mA
 15 s

Energiedosisflächenprodukt nach Tabelle 1

70 kV  $0,752 \text{ mGycm}^2/\text{mAs}$

Dosisflächenprodukt

$$\begin{array}{rcccccc}
 \text{Energiedosisflächenprodukt} & \times & \text{Strom} & \times & \text{Belichtungszeit} & = & \text{Dosisflächenprodukt} \\
 0,752 \text{ mGycm}^2/\text{mAs} & \times & 10 \text{ mA} & \times & 15 \text{ s} & = & 112,8 \text{ mGycm}^2
 \end{array}$$



Tabelle zur Ermittlung des Energiedosisfächenprodukt für die Bestimmung der Dosisbelastung des Patienten nach § 3 RÖV

Die Tabelle gilt nur zur Verwendung bei Geräten des Cranex Tome der Firma Soredex.

| Energiedosisflächenprodukt $\text{mGy} \times \text{cm}^2$ mAs | | | | | |
|--|-----------|----------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| kV | Programme | | | | |
| | Panorama | Kind Panorama und Scano | Tomo mit Blende 3 | Tomo mit Blende 4 | Fernröntgen 18 x 24 |
| 57 | 0,474 | 0,401 | 2,516 | 0,740 | 2,815 |
| 60 | 0,532 | 0,450 | 2,857 | 0,859 | 3,167 |
| 63 | 0,596 | 0,504 | 3,229 | 0,988 | 3,558 |
| 66 | 0,658 | 0,557 | 3,596 | 1,107 | 3,910 |
| 70 | 0,752 | 0,637 | 4,115 | 1,280 | 4,418 |
| 73 | 0,823 | 0,696 | 4,531 | 1,420 | 4,809 |
| 77 | 0,910 | 0,770 | 5,060 | 1,620 | 5,357 |
| 81 | 0,997 | 0,843 | 5,632 | 1,814 | 5,904 |
| 85 | | | | | 6,452 |

Tabelle

Abweichungen: $\pm 20\%$