DIN 6809-3:2012-09 (D)

Klinische Dosimetrie - Teil 3: Röntgendiagnostik

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6
3.1 Einflussgrößen 6
3.2 Dosisgrößen 8
3.3 Begriffe in der Computertomographie 10
3.3.1 Einflussgrößen 10
3.3.2 Dosisgrößen in der Computertomographie 11
3.3.3 Aus Dosisgrößen abgeleitete Größen 13
3.4 Strahlenschutz-Dosisgrößen 14

4 Diagnostikdosimeter 15

5 Dosimetrie für RADIOGRAPHIE und Durchleuchtung 15
5.1 STRAHLUNGSQUALITÄT 15
5.1.1 Allgemeines 15
5.1.2 RÖNTGENRÖHRENSPANNUNG 16
5.1.3 HALBWERTSCHICHTDICKE 16
5.2 Messung und Ermittlung dosimetrischer Kenngrößen 17
5.2.1 Übersicht über die dosimetrischen Kenngrößen 17
5.2.2 KENNDOSISLEISTUNG und DOSISAUSBEUTE 18
5.2.3 DOSISFLÄCHENPRODUKT 18
5.2.4 EINFALLDOSIS und EINFALLDOSISLEISTUNG 19
5.2.5 OBERFLÄCHENDOSIS und OBERFLÄCHENDOSISLEISTUNG 22
5.2.6 AUSTRITTSDOSIS und AUSTRITTSDOSISLEISTUNG 22
5.2.7 TRANSMISSIONSDOSIS und TRANSMISSIONSDOSISLEISTUNG 23
5.2.8 BILDEMPFÄNGERDOSIS und BILDEMPFÄNGERDOSISLEISTUNG 24
5.3 Abschätzung der ORGANDOSEN und der EFFEKTIVEN DOSIS mit Hilfe von KONVERSIONSFAKTOREN 25
5.3.1 Allgemeines 25
5.3.2 Dosisabschätzung für RADIOGRAPHIE und Durchleuchtung 25
5.3.3 Zusammenfassung zur Dosisermittlung bei RADIOGRAPHIE und Durchleuchtung 26

6 Dosimetrie für die Mammographie 26
6.1 STRAHLUNGSQUALITÄT 26
6.1.1 Allgemeines 26
6.1.2 Messung von HALBWERTSCHICHTDICKEN in der Mammographie 27
6.2 Messung und Ermittlung dosimetrischer Kenngrößen für die Mammographie 28
6.2.1 Allgemeines 28
6.2.2 EINFALLDOSIS 29
6.2.3 OBERFLÄCHENDOSIS 31
6.2.4 BILDEMPFÄNGERDOSIS 31
6.3 Abschätzung der ORGANDOSIS mit Hilfe von KONVERSIONSFAKTOREN 31
6.3.1 Allgemeines 31
6.3.2 Dosisabschätzung bei der Mammographie 31
6.3.3 Zusammenfassung Dosisermittlung Mammographie 31

7 Dosimetrie für die Computertomographie 32
7.1 STRAHLUNGSQUALITÄT 32
7.1.1 Allgemeines 32
7.1.2 Messung von HALBWERTSCHICHTDICKEN 32

7.2 Messung und Ermittlung dosimetrischer Kenngrößen für die Computertomographie 33
7.2.1 Übersicht über die dosimetrischen Kenngrößen 33
7.2.2 Messtechnische Bestimmung des $CTDI$ 35
7.3 Abschätzung von ORGANDOSEN und EFFEKTIVER DOSIS 38
7.3.1 Allgemeines 38
7.3.2 Ermittlung der ORGANDOSIS D_{Org} aus dem ${}_{n}CTDI_{100,A}$ 38
7.3.3 Ermittlung der EFFEKTIVEN DOSIS E aus dem $CTDI_{100,A}$ 38
7.3.4 Ermittlung der EFFEKTIVEN DOSIS aus Phantommessungen 39
7.3.5 Zusammenfassung der Messverfahren für die Computertomographie 39
8 Unsicherheiten der Dosisermittlung 40
Anhang A (informativ) **Daten zur Dosisermittlung 41**
Anhang B (informativ) **Unsicherheiten der Dosisermittlung 51**
Anhang C (informativ) **Verfahren zur Ermittlung von Körperdosen (Übersicht) 55**
Literaturhinweise 56
Stichwortverzeichnis 59