DIN 6809-6:2004-02 (D)

Klinische Dosimetrie_- Teil_6: Anwendung hochenergetischer Photonen- und Elektronenstrahlung in der perkutanen Strahlentherapie

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

Einleitung ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe ... 6

4 Referenzbedingungen und Berechnungen ... 11
4.1 Allgemeines ... 11
4.2 Referenzbedingungen ... 12
4.2.1 Photonenstrahlung ... 12
4.2.2 Elektronenstrahlung ... 12
4.3 Umrechnungen ... 12
4.3.1 Zusammenhang zwischen relativer Tiefendosis *P* und dem Gewebe-Phantom-Verhältnis *T* ... 12
4.3.2 Berechnung der relativen Tiefendosis *P* für geänderte Fokus-Oberflächen-Abstände ... 13
4.4 Berechnung von Dosismonitorwerten ... 13
4.4.1 Berechnung des Dosismonitorwerts bei FHA-Einstelltechnik ... 13
4.4.2 Berechnung des Dosismonitorwerts bei isozentrischer Einstelltechnik ... 14

5 Ermittlung dosimetrischer Basisdaten ... 14
5.1 Allgemeines ... 14
5.2 Ermittlung der Bestrahlungszeit bei Gammabestrahlungseinrichtungen ... 15
5.3 Ermittlung der Dosismonitor-Kalibrierfaktoren bei Elektronenbeschleunigern ... 15
5.4 Basisdaten für Bestrahlungsplanungssysteme ... 16
5.4.1 Allgemeines ... 16
5.4.2 Messbedingungen zur Ermittlung der dosimetrischen Basisdaten ... 16
5.4.3 Dosimetrische Basisdaten für Photonenstrahlung ... 17
5.4.4 Dosimetrische Basisdaten für Elektronenstrahlung ... 19
5.5 Bestrahlungstabelle ... 21
5.5.1 Allgemeines ... 21
5.5.2 Basisdaten für Bestrahlungstabellen ... 22
5.5.3 Aufbereitung der Bestrahlungstabellen ... 23
5.6 Basisdaten für dosismodifizierende Maßnahmen ... 23
5.6.1 Allgemeines ... 23
5.6.2 Keilfilter ... 23
5.6.3 Lamellenblende ... 24
5.6.4 Satellitenblenden für Photonenstrahlung ... 25
5.6.5 Satellitenblenden für Elektronenstrahlung ... 25
5.6.6 Kompensator und Bolus ... 25
5.7 Basisdaten für spezielle strahlentherapeutische Methoden und Bestrahlungstechniken ... 25
5.8 Basisdaten für dynamische Bestrahlungstechniken ... 26

6 Verifikation der Basisdaten ... 26
6.1 Allgemeines ... 26
6.2 Verifikation der Basisdatenerzeugung ... 26
6.3 Verifikation der Basisdateneingabe ... 26
6.4 Indirekte Verifikation der Basisdaten ... 27
6.4.1 Allgemeines ... 27
6.4.2 Indirekte Verifikation durch Reproduktion der Basisdatenmessungen ... 27
6.4.3 Erweiterte indirekte Verifikation ... 27
6.4.4 Indirekte Verifikation durch Ergebnisvergleich ... 27

Seite

7 Messungen zur Konstanzprüfung ... 27

8 Messungen an Phantomen zur Prüfung von Patientenbestrahlungen ... 28

9 Messungen während der Patientenbestrahlung ... 29
9.1 Allgemeines ... 29
9.2 IN-VIVO-DOSIMETRIE bei PHOTONENSTRAHLUNG ... 29
9.3 IN-VIVO-DOSIMETRIE bei ELEKTRONENSTRAHLUNG ... 29
9.4 IN-VIVO-DOSIMETRIE mit Halbleitersonden ... 30
9.5 IN-VIVO-DOSIMETRIE mit Thermolumineszenzdosimetern ... 30
9.6 IN-VIVO-DOSIMETRIE mit Ionisationsdosimetern ... 30

10 Apparative Voraussetzungen ... 31
10.1 Anforderungen an die BESTRAHLUNGSEINRICHTUNGEN ... 31
10.2 Anforderungen an die Ausstattung ... 31

Literaturhinweise ... 33

Stichwortverzeichnis ... 34