DIN 6875-1:2004-01 (D)

Spezielle Bestrahlungseinrichtungen - Teil 1: Perkutane stereotaktische Bestrahlung, Kennmerkmale und besondere Prüfmethoden

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich und Zweck 4
1.1 Anwendungsbereich 4
1.2 Zweck 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Prinzipielle Anforderungen an Geräte, Prüfinstrumente, BEGLEITDOKUMENTE 7
4.1 STRAHLUNGSDETEKTOREN 7
4.2 Angaben in den Begleitdokumenten 7

5 Standardisierte PRÜFBEDINGUNGEN 8

6 KENNMERKMALE dosimetrischer Eigenschaften 8
6.1 ELEKTRONENBESCHLEUNIGER 8
6.1.1 DOSISMONITORSYSTEM 8
6.1.2 Abhängigkeit der SPEZIFISCHEN DOSIS von der FELDGRÖSSE 8
6.1.3 Gewebe-Phantom-Verhältnis 9
6.1.4 Normierte Dosisquerprofile 10
6.2 GAMMABESTRAHLUNGSEINRICHTUNGEN 10
6.2.1 Abhängigkeit der Dosisleistung von der FELDGRÖSSE 11
6.2.2 NORMIERTE DOSISVERTEILUNGEN 11

7 KENNMERKMALE geometrischer Eigenschaften 11
7.1 Stereotaktische LOKALISATION 11
7.2 ZIELVOLUMEN im STEREOTAKTISCHEN KOORDINATENSYSTEM 12
7.2.1 Koordinatenbestimmung von ZIELPUNKT und ZIELVOLUMEN 12
7.2.2 Stabilität des STEREOTAKTISCHEN RAHMENS und der stereotaktischen Fixierung 12
7.3 KENNMERKMALE apparativer Eigenschaften 13
7.3.1 ELEKTRONENBESCHLEUNIGER 13
7.3.2 GAMMABESTRAHLUNGSEINRICHTUNGEN 15

8 BESTRAHLUNGSPLANUNGSSYSTEME 15
8.1 Datenübertragung vom diagnostischen System zum BESTRAHLUNGSPLANUNGSSYSTEM und Verarbeitung der Daten 15
8.1.1 Angaben für den Anwender 15
8.1.2 Prüfung 15
8.2 Übereinstimmung gemessener mit berechneten Dosisverteilungen 16
8.2.1 Angaben für den Anwender 16
8.2.2 Prüfung 16
8.3 Dosisangaben der BESTRAHLUNGSPLANUNG 16

9 Genauigkeit der Bildgebung 16
9.1 Angaben für den Anwender 16
9.2 Prüfung 17

10 Genauigkeit des Systems (Systemtest) 17

10.1 Systemtest mit unbekannter Position des ZIELPUNKTES unter Einbeziehung der Bildgebung ... 17
10.1.1 Angaben für den Anwender ... 17
10.1.2 Prüfung ... 17

Anhang A (informativ) Gegenwärtiges Konzept zur Dosisspezifikation ... 19

Anhang B (informativ) Prüfkörper mit Messeinsätzen und Hilfsmittel zur Überprüfung der geometrischen Parameter von ELEKTRONENBESCHLEUNIGER-EINRICHTUNGEN ... 20

Anhang C (informativ) PHANTOM zur Bildgebungsgenauigkeitsprüfung ... 22

DIN 6875-1:2004-01 Anhang D (informativ) Geometrische Genauigkeit von Punkten ... 23

D.1 Prüfmerkmale ... 23
D.2 PRÜFBEDINGUNG ... 23

Anhang E (informativ) Darstellung der Angaben über KENNMERKMALE ... 24

Stichwortverzeichnis ... 30

Bilder

Bild A.1 -- Beispiel eines DOSIS-VOLUMEN-HISTOGRAMMS für das PLANUNGSZIELVOLUMEN (PZV) ... 19

Bild B.1 -- Schematische Darstellung der Prüfanordnung für den Winston-Lutz-Test ... 20

Bild B.2 -- Scheibenförmiger Prüfkörper zur Überprüfung der Anzeige des ISOZENTRUMS durch LICHTZEIGER (Laser) ... 20

Bild B.3 -- Kugelphantom (Durchmesser 160 mm) mit Messeinsätzen ... 21

Bild C.1 -- PHANTOM zur Bildgebungsgenauigkeitsprüfung ... 22

Tabellen

Tabelle 1 -- Bedingungen zur Prüfung der Abhängigkeit der SPEZIFISCHEN DOSIS von der FELDGRÖSSE des Gewebe-Phantomverhältnisses und der Dosisquerprofile ... 9

Tabelle 2 -- Bedingungen zur Bestimmung der Dosisverteilung von überlagerten FELDERN ... 16