126. 乳癌の接線照射治療計画用計測器の開発

Development of New Set-up Device for Tangential Field Beam Irradiation of Breast Cancer

大阪府立成人病センター放射線治療科

○ 佐々木潤一、
(Sasaki Junichi)秦 潔、
(Hata Kiyoshi)井澤一雄、
(Izawa Kazuo)川辺清人
(Kawanabe Kiyoto)

【目的】 実用に即した乳房専用の対向2門接線照射用の照射野を設定する計測器を開発した。

【方法】 接線照射治療計画用計測器 (CADO-TFII) は簡単な操作でアイソセンターの皮膚上の投影点と設定深度を求める器具である。計測器 (Figure 1) は1本のブリッジ、2本の測指、3本のスケール、角度計で構成される。ブリッジにはギアが内蔵されており、左右2本の測指はブリッジ中心から等しい距離を保って対称に動く。スケールはABCの3本とDがあり、ブリッジ中央部に置かれ、それぞれの測定値を表示する。

【照射野の設定】 Figure 2: (I) 左の測指上部を動かして左右両測指を開閉し、その先端を照射範囲の外側縁、内側縁にそれぞれ当てる。(II) 右の測指上部にある角度計はガントリーの角度を示す。(III) 角度スケールC上に (II) の角度と同じ目盛を矢印のところに合わせる。

Figure 3: (IV) スケールBを上下させ、スケールAの値が0.5~1.5cm (通常は1.0cm) となるようにスケールAの先端を皮膚面に置く。このとき、スケールB上の目盛に照射野の幅が示される。(V) 照射野の幅の値をスケールDの目盛にとりネジ(4)を固定する。

Figure 4: (VI) 角度スケールCの両端の測針A,Bを患者の皮膚上に当たるまで伸ばし、皮膚上に印をする。測針Aはガントリが垂直の際の照準点を示し、その目盛は設定深度を示す。測針Bはガントリが水平の際のアイソセンターを通る皮膚上の点 (サイドポインターに一致する) を示す。

以上より、照準点、照射野の幅、ガントリー回転角度が決まり、照射野の設定が終了する。

【結果】 1991年6月より9月末まで接線照射治療計画用計測器を使用した症例は16例であった。

今回開発した接線照射治療計画用計測器CADO-TFIIを使用するとによって

(1) 乳房の対向2門接線照射の照射野を設定するためのガントリ回転角度、照射野の幅、照準点とその設定深度が決定される。

(2) CT装置やシミュレーター装置などによる体輪郭画像情報や、複雑な計算式を必要とせず、接線照射の照射野設定が簡単に正確に施行できる。

(3) 接線照射治療計画用計測器を使用した照射野設定に要する時間は約2分である。

接線照射治療計画用計測器 (CADO-TFII)

Figure 1

Figure 2

Figure 3

Figure 4