265. 乳癌の接線照射治療計画

— 計測器を用いない照射野の設定 —

Tangential beam irradiation for breast cancer

— Treatment set-up method without measuring device —

大阪府立成人病センター放射線治療科

○ 佐々木 潤一 秦 潔 井澤 一雄 川辺 清人
 Sasaki Junichi Hata Kiyoshi Izawa Kazuo Kawanabe Kiyoto

【目的】乳癌の温存療法で、接線照射の照射野を設定する作業の時、放射線治療科でCT装置を有する施設は極僅かであり、シムレータのない施設も多く、計測器の無い施設も多い。

計測器を使用せずに、計測器のアイゼンを決める論理に則って照射野を決めた。さらに、その精度を検討した。

【方法】1. 照射野を設定する方法 (A)

内側縁と外側縁を結ぶ直線から、その角度と距離を求め、この2つのパラメータからアイゼンを示す座標までの距離を計算式で求め、その照準点を決定した。

この方法は Svensson らの用いた計測器『Breast Bridge』、ユーロディック社の計測器

『Mammorx』で使用する論理と同じである。

2. 照射野を設定する方法 (B) — 図参照 —

定格治療距離を表示する中心点を内側縁の点Aに照準する。これより図で示すように①～⑤と順に装置を動かし、距離計でその中点を求めることでアイゼンを照準する点を決定した。

この方法は近藤化学工業社の『接線照射治療計画用計測器CADO型』で使用する論理と同じである

【結果】CADO型の計測器と、(A) (B)の方法でアイゼンの照準点を決定し、そのズレ幅を測定した。

CADO型計測器に対する、A Bのズレ幅の測定

	照準点のズレ幅 (mm)		角度のズレ幅 (度)
	水平方向	垂直方向	
A	4.07±1.49	1.18±1.68	0.70±0.64
B	5.34±1.54	1.81±1.60	0.60±0.66

照射野設定に要した時間

CADO型	1分22秒 (41秒～2分06秒)
A	5分17秒 (4分05秒～7分25秒)
B	5分16秒 (3分16秒～8分10秒)

- (1) 照準点のズレ幅が少し大きいのはA、Bどちらも距離計の読み取り誤差であると考えられる。
- (2) 使用した装置の寝台のディメンジョン、角度設定がデジタル表示のため、これらのズレ幅は最小にできた。
- (3) 作業時間は 約5分と短時間で終了した。
- (4) 計算式からアイゼンを決めるAの方法、装置の定格治療距離を表示する距離計を用いてアイゼンを決めるBの方法は、共に施設の保有機器による制限が少ない。

【結論】乳癌の温存療法で、接線照射の照射野を設定するの時、専用の計測器を使用せずに、その論理を用いた方法で作業をする事ができた。

精度試験はマネキンを使用した、実際の患者では、呼吸性の動き、体位の動きもあり、精度に少し問題を残した。将来、照射方法を集計するとき同じフィールドである必要がある。そのためにまず、アイゼン-を求め、それから照射野を決めていく方法が良いと考える。