放射線治療情報ネットワークシステムの構築

Development of Radiotherapy Information Network System

兵庫医科大学病院中央放射線部

○小田 雅彦 ・ 田ノ岡 征雄 ・ 平山 伸一
 (masahiko oda) (masao tanooka) (sinichi hirayama)
 安政 勝巳 ・ 古川 武 ・ 伊藤 博
 (katumi yasumasa) (takeshi furukawa) (hirosi itou)

[目的]

今回、当院放射線治療室において総合的な情報ネットワークシステムを構築し、情報の効率的運用、業務の省力化、及び治療精度の検証を試みたので報告する。

[入力データ]

- 1) 腫瘍学データベース : JASTRO 広域データベースに対応
- 2) 治療データベース : 照射計画、beam、実施情報
- 3) 参照画像データベース : 透視画像、線量分布図、PortGraphy etc.
- 4) 予約データベース : 診察予定、外照射時間割 etc.

[方法]

- 1) 情報の効率的運用 - 診察時画面、外照射実施入力画面の利用
- 2) 業務の省力化 - 位置決め支援システムの構築
- 3) 治療精度の検証 - 画像照合システムの構築

[結果]

1. 効率的運用について

- 1) 患者選択が予定表をクリックするだけで行えるようにした
- 2) 診察及び実施入力時に、既に入力された各種情報が参照できるようにした (Fig. 1)
- 3) 予定表で時間以外の情報(終了、休み等)を色で表現し、業務量の把握を容易にした
- 4) 実施入力において、Linac 装置と LAN のデータを照合することにより誤入力を防止した
- 5) LAN で照射方向の管理をすることにより、カルテの参照なしで照射が可能となった

2. 省力化について

位置決め支援システムとは - 医師が技師に照射の指示をするときに、文字情報に加え人体シェーマ上に照射範囲を描くことにより技師による仮の位置決めを可能にしたシステム (Fig. 2)

位置決め支援システム導入の効果

- 1) 技師が行い医師は診察室で確認だけなので、実施時間の自由度が高くなった
- 2) カルテ、フィルム及び医師の移動がなくなった

3. 治療精度の検証

画像照合システムとは - 照射野確認における画像照合の問題点を解決し、治療精度の検証を行うシステムで、移動量の客観的な把握と他の参照画像との照合を特徴とする (Fig. 3)

問題点と解決方法 1) 異なる幾何学系 - 歪み補正テーブルの利用
 2) 特異点の設定 - 階調処理、Window 処理 etc.

[まとめ]

現在作成中の各種帳票(照射録、照射記録、etc.)の出力が可能になれば、記載業務が減少し、モニター(患者監視用、ネットワーク端末)の確認に集中することができると予想される。

また、情報ネットワークシステムを導入した効果として、治療室スタッフの業務システムに対する認識が高まり、将来はさらに洗練されたシステムへの拡張が期待される。

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3