

放射線研究

デーライトシステムの使用経験

堀 勇二 田村宏樹 小野良博
 岩淵正俊 河野伸弘 牧野雅之
 千葉裕 工藤宇一 前川勝志

はじめに

平成4年6月、病院の全面改築移転により放射線科も一新した。新病院では、CT室も含め撮影室が3室増え、9室となった。それに伴い仕事量の増加が予想されたが、技師数は現状の6名で対応しなければならず、どのようにすれば効率の良い仕事ができるかを検討した結果、暗室業務の負担をいかに少なくするか、が問題であると考えた。このような理由から、デーライトシステムを導入することになり3年間使用したので、その使用経験について報告する。

方 法

1. 使用機器および機器の仕様

1) 富士FEM430MOL7 (以下、MOL7と略)

寸法: 850 × 1050 × 1654mm

床面積 0.89㎡

サイクルタイム 13.5~14.5秒/サイクル

カセット挿入口高: 950mm

プリンター高及び挿入方法: 1295mm、平面置

接続機器: セプロスM、立位オートチェンジャー

2) コニカRP-7MS (以下、7MS と略)

寸法: 780 × 1011 × 1450mm

床面積 0.788㎡

サイクルタイム 16.5~18.0秒/サイクル

カセット挿入口高: 1080mm

プリンター高及び挿入方法: 1300mm、縦置

接続機器: 1001型自動現像機

2. 検討項目

1) フィルムにプリントされた名前の見やすさ

照射録にエンボスされたものをフィルムにプリントする

2) サイクルタイム

撮影されたカセットを挿入し、フィルムが取り出され新しいフィルムを装填して戻って来る時間

3) プリント操作およびカセット挿入操作

フィルムにプリントするために照射録のセットの仕方、およびカセット挿入が行いやすいか

4) 各種機器の操作およびトラブル時の対応

明室下でのフィルム装填の仕方、フィルム

表1 デーライトシステム使用経過

| | 全撮影 枚数 | カセッ テ撮影 | CR | 胃、注腸 他 | MRI, RI, CT |
|-----|-----------|------------|-------|-----------|----------------|
| 3年度 | 75911 | 54774 | | 14007 | 7130(CT) |
| 4年度 | 94055 | 70361 | | 10309 | 13385 |
| 5年度 | 123048 | 81981 | | 21881 | 19186 |
| 6年度 | 126741 | 74115 | 14244 | 16468 | 21914 |

枚数の使用数・残枚数の管理、現像液・定着液の温度・使用量の管理、スイッチ類の位置・使いやすさ及び前記のようなトラブル（カセットトラブル、プリントトラブル等）が発生した場合は速やかに復帰することができるか。

結 果（表2）

- 1) エンボスの仕方（圧着）によりプリントのされ方が変わるがMOL7の方が見やすかった。
- 2) MOL7で14～15/秒、7MS で18.5～19/秒とMOL7の方が優るが、現場としては10秒前後になるようメーカーとして努力してほしい。
- 3) プリント操作では片手に撮影済みのカセットを持っているため片手で行えるMOL7の方が簡便であり、プリントずれを起こすことなく良い。又、カセット挿入においても挿入口の低いMOL7の方が手・腰の負担が少なく良かった。
- 4) ほとんど同じと思われる。しかしMOL7ではトラブルの位置・系統を示すLED表示があり便利であった。

表2 結 果

| | 富士FEM430 MOL7 | コニカRSP- 7MS |
|------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| プリントされた名前が見やすい | 倍率0.6倍 25×48mm ○ | 倍率0.6倍 22×51mm △ |
| サイクルタイム | 半切14.5～15.0秒 四切14.0～14.5秒 △ | 半切19.0秒 四切18.5～19.0秒 × |
| プリント操作及びカセット挿入位置 | プリンター高さ 1295mm平面置 挿入口高さ950mm ○ | プリンター高さ 1300mm縦置 挿入口高さ1080mm △ |
| 各種機能及びトラブル時の対応 | ○ LEDによるエラー表示 ○ | ○ △ |

考 察

デーライトシステムの導入により、暗室での仕事量の減少・動線の短縮が得られ、暗室業務が大幅に改善された。このことにより撮影サイクルが早くなり、時間当たりの撮影人数も多くなるようになった。

また、X線写真の仕上がりも早くなり、患者さんの待ち時間短縮にもなっている。

しかし、現像系のトラブルは放射線科全体の機能がストップすることとなり、各診療科へ与える影響はとて大きく、日頃の管理を十分に気をつけなければならない。また、発生した場合は速やかに対応できるようメーカー側との連絡、技師側の対処等、きめ細かいマニュアルを作成する必要がある。

おわりに

暗室作業にかかる時間が今までの1/20ほどとなり、作業効率が大幅に改善された。また、明室処理によって撮影フィルムを効率良く現像できるのでカセット枚数も今までの半数以下にすることができた。その他、フィルム枚数の管理、休日業務の効率化などに良い結果が得られた。

本論文の要旨は第34回全国自治体病院学会（平成7年11月、沖縄県）で発表した。

