

4. 評價 分析 方法

CT number와 K_2HPO_4 의 相關關係는 상관계수 및 기울기 파악을 위한 一次函數와 自乘法에 의한 相關係數를 測定하였다.

[結 果]

1. 직선성에 따른 比例 關係의 檢討 기울기 1.37 相關係數 0.996의 正相關 關係를 確認 할 수 있었다.

2. CT number 값의 變化 檢討

K_2HPO_4 의 密度 增加는 CT number의 變化에 骨 組織과 比較 180mg/cc 이후값과 比例 變化함을 알 수 있었다. 정상인의(30M) lumbar spine L_1 , L_2 , L_3 body의 平均 CT number는 261.9 정도 이었다.

檢體密度變化에 따른 CT number 平均値

K_2HPO_4 의 密度 mg/cc	CT number
20	18
40	56
60	78
80	109
100	137
120	157
140	204
160	217

CT number의 standard deviation

$$SD = 65.6$$

$$y = 1.37x - 1.3$$

$$r = 0.996$$

[結 論]

Polychromatic한 X-ray를 source로 CT에 있어 피사체의 선흡수계수와 energy 사이의 상대평가 계수인 CT number와의 관계에 착안한 CT simulator의 考案으로 형태적 구분 뿐만 아니라 分析評價가 가능하므로 연령군 별로 대표값만 구할 수 있다면 potassium phosphate를 사용하여 osteoporosis 測定用 模型製作이 가능할 것이다.

새로 開發된 45秒 超迅速
自動現像處理 시스템

韓榮貿易株式會社

宋彩文 · 洪璉杓 · 韓永輝

최근 放射 진단에서 血管造影, 救急撮影, 각종 수술 중의 撮影 등 迅速處理와 直時確認이 요구되어 X선 필름의 현상처리는 보다 短縮된 것이 요구되고 있다. 이번에 Konica사에서는 지금까지 사용되어 왔던 90秒 處理의 현상시간을 1/2로 단축시킨 45秒로 處理할 수 있는 Konica Medical Super-Rapid System (ortho film MG-SR, MGM-SR, 처리제 XD-SR, 自動現像機 SRX-501)을 開發하여 일본에서는 그 普及이 增大되고 있으며, 우리나라에도 최근 도입되고 있으며, 앞으로 그 所要는 激增될 것으로 예상된다.

[특 징]

1. 從前 시스템에 비해서 現像 · 定着 속도가 迅速하고, 高感도를 얻을 수 있으며, 또한 粒狀性이 좋은 多層構造 單分散粒子인 SR film이 개발되었다.
2. 乳劑塗布層을 얇게하여 液 中에서 팽창되는 것을 억제시킬 수 있는 필름이 設計되어 自動現像機의 乾燥部에 水分의 搬入量이 減少되어 乾燥性을 向上시킬 수 있다.
3. 45秒 處理를 할 수 있는 基本技術을 導入한 現像機가 개발되었다.
4. 더욱 活性이 좋으면서 安定된 現像液과 高能力의 定着液이 개발되었다.

[성능의 비교 결과]

1. 感도를 比較한 結果, MG-SR 45秒 시스템은 MG 90秒 시스템과 동일한 감도와 特性曲線을 形成하고 있어 지금까지의 撮影條件을 變更하지 않고 使用할 수 있다.
2. 畫質에 대해서 MG-SR은 MG보다 시스템 比較에서 좋은 성능과 安定性이 높은 45秒 處理를 할 수 있다.
3. 放射 保存性은 MG의 90秒 處理와 똑같이 殘留銀, 殘留하이포 등이 長期保存 可能한 정도로 유지할 수 있다.