

증으로 가톨릭의대 부속 산재병원에 입원한 환자중에서 무작위로 45명에게 폐관류스캔을 시행하였다. 연령 분포는 27세~60세 이었으며 40대가 가장 많은 분포를 보여 주었다. 이번 임상연구에 사용한 핵제제 Tc-MAFH는 한국원자력연구소에서 제조된 것이다. 페스캔에 사용한 기제는 Siemens 회사제 Scintimat-2형 스캐너로 NaI 결정의 크기는 3×3인치이고 ^{99m}Tc스캔에 쓰인 조준장치(collimator)는 초점거치 100mm로 396개의 구멍이 뚫려 있다. 또한 스캔속도는 분당 150cm 이었으며 전후위 및 후전위스캔에 각각 40분이 소요되어 검사를 완료하는데 약 1시간 20분이 걸렸다

2. 방 법

대상자 45명에게 Tc-MAFH 3.0 Ci를 정맥주사한후 5~10분후에 P-A 및 AP페스캔을 하였다. 최고 계수율은 양폐표면에서 가장 섭취율이 높은 곳에서 측정하였으며 光度는 100%로 맞추어 놓고 6색타점스캔과 사진스캔을 동시에 시행하였다.

요 약

진폐증 환자 45명에게 폐관류스캔을 시행해서 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. Tc-MAFH는 방사화학적으로 안정하며 스캔에 적합한 물리적특성을 가지고 있어 해상력이 좋았다.

2. 간 및 비장섭취는 대단히 경미했으며 Tc-MAFH 정맥주사후 2시간 이상 페스캔에 적합한 방사능이 남아 있기 때문에 여러방향의 스캔이 가능하였다.

3. 진폐증 환자의 흉부 X-선 소견과 폐관류스캔소견을 각각 분석 검토하고 비교해 보면

① 흉부 X-선상 large opacity에 일치해서 Perfusion defect를 나타냈다.

② 그러나 Small Nodular Opacity가 산재 해 있는 부위에서는 Perfusion defect를 볼 수 없었으며 있더라도 소수증례에서 경미한 변화를 보여 주었다.

③ 한편, Small Nodular Opacity가 있으면서 폐기종, 특히 고압성폐기종이 있을 때에는 Perfusion defect를 나타냈다.

④ 따라서 X-선검사서 식별이 안되는 폐의 병적변화를 찾아낼 수 있으므로 塵肺症을 再分類하는데 이용할 수 있다는 새로운 사실을 알아내었다.

26. Scintillation Camera를 이용한 心臟 및 血管疾患의 診斷

Diagnosis of Cardiovascular Disease Using a Scintillation Camera

서울醫大 內科

金明德 · 洪基碩 · 李弘揆 · 高昌舜

예전부터 心臟 및 主血管疾患을 診斷하는 方法에 대해서는 여러가지가 알려져 왔다. 그중에서도 특히 心導子法과 X線의 心脈管造影術의 重要性은 淸楚할만한 것이었다. 그러나 이러한 方法들은 心臟內에 導子를 插入하여야 하기 때문에 施術이 번거로운뿐 아니라 施術時의 危險性, 또는 輕視할 수 없는 副作用 등이 있어 被檢者의 狀態에 따라 그 適用範圍가 制限되기 쉽다. 따라서 보다 簡單할뿐 아니라 安全하고도 빠른 時間內에 患者에게 아무런 부담을 주지 않는 檢査法이 要望되어 왔다. 1966年 Rosenthal 등이 Scintillation Camera를 利用하여 ^{99m}Tc를 靜注한後 心臟內의 血流動態를 처음으로 觀察하였고, 이를 發展시키면 臨床적으로 有用할 것이라고 報告한 以來 다른 여러 研究者들에 의해 이의 臨床的 價値에 대한 많은 報告가 있었으며, 本內科教室에서도 1972年 金等에 의해 그 重要性이 報告된바 있다. 그러나 最近 心超音波圖(Echocardiography)가 發達되어 各種心臟疾患의 診斷에 널리 利用되어 그 價値가 높게 評價되고 있으나, 그러나 主血管疾患에 대한 診斷에는 여러가지 어려운 점이 있다. 이에 演者들은 ^{99m}Tc Sodium Pertechnetate와 Gamma Scintillation Camera를 利用하여 最近 서울醫大附屬病院에 入院했던 各種心臟疾患 및 主血管疾患을 가진 32名에서 Radioisotope cardioangiography를 施行하여 臨床的 利用價値와 診斷的 正確度를 心導子法과 心脈管造影術 및 心超音波圖와 比較檢討하였던바 所期와 成績을 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

27. Digitoxin의 血中濃度에 關한 研究

A Study of the Blood Level of Digitoxin

서울醫大 內科

朴正儀 · 李命默 · 金誠淵 · 李迎雨 · 李聖浩

Digitoxin의 放射免疫測定은 1969年 Oliver等에 의해 처음으로 報告되었으며 現在 臨床에서 患者의 血

中濃度測定에 널리 利用되고 있다.

本 教室에서 演者等은 1976年 放射免疫測定方法을 利用하여 digoxin의 血中濃度에 關한 研究를 報告한바 있으며, 이번에는 正常人 및 患者에서 digitoxin의 放射免疫測定方法을 利用하여 digitoxin의 pharmacokinetic study와 digitoxin의 各 用量에 따른 血中濃度와 digitoxin 投與後 digoxin으로 轉換되는 程度를 digoxin放射免疫測定方法을 利用하여 測定하여 다음과 같은 成績을 얻었다.

1) 正常成人(醫科大學 學生) 15名에서 飽和量(1.2 mg) 投與後 維持量을 3日以上 投與後에 測定한 digitoxin의 血中濃度는 維持量을 0.1mg/日로 投與時는 $26.25 \pm 3.96 \text{ ng/ml}$ 였으며, 0.2mg/日로 投與時는 $43.75 \pm 16.1 \text{ ng/ml}$ 였다.

2) 外來患者 15名에서 飽和量(1.2mg) 投與後 維持量(0.1mg/日)을 3日以上 投與後에 測定한 digitoxin의 血中濃度는 $16.03 \pm 2.8 \text{ ng/ml}$ 였다.

3) 6名에서 digitoxin의 維持用量(0.1mg/日)과 함께 phenobarbital 100mg/日을 一週日間 同時에 投與하였다. Phenobarbital의 同時投與로 digitoxin의 血中濃度는 平均 7.1ng/ml의 下降을 보였으며 이는 phenobarbital에 依한 hepatic microsomal enzyme의 induction으로 digitoxin의 代謝가 促進되었기 때문으로 생각된다.

4) 6名에서 digitoxin의 飽和量(1.2mg) 投與後 維持用量(0.1mg/日)을 3日以上 投與後 藥을 中斷하고 每日 血中濃度를 測定하여 digitoxin T_{1/2}을 決定하였으며 平均 $3.22 \pm 0.57 \text{ 日}$ 이었다.

5) Digitoxin의 飽和量(1.2mg) 投與後 維持用量을 投與後 digitoxin에서 digoxin으로 轉換되는 程度를 digoxin 放射免疫測定方法을 이용하여 維持量 0.1mg/日에서 $1.0514 \pm 0.1482 \text{ ng/ml}$ (7名 0.90~1.35ng/ml)로 digitoxin 血中濃度の 5.20%에 達하였으며, 維持量 0.2mg/日에서는 $0.9775 \pm 0.0966 \text{ ng/ml}$ (4名 0.91~1.12 ng/ml)로 digitoxin 血中濃度の 2.23%였다.

28. Digoxin의 血中 濃度에 關한 研究

A Study on the Blood Level of Digoxin

서울醫大 內科

朴正儀 · 金誠淵 · 李命默 · 李迎雨 · 李聖浩

Digitalis는 効果用量과 中毒用量 사이에 限界가 좁아서 臨床에서 中毒症의 發生率이 約 20%前後로 높히

報告되고 있으며, 實際로 digitalis 中毒症 없이도 原疾患 自體로도 中毒症의 症狀을 보일 수 있으므로 臨床에서 이 둘의 鑑別이 어려운 경우가 많다.

여러 學者들이 血清과 心筋의 digitalis 濃度 사이에 一定한 關係가 있음을 報告하였으며 血中濃도가 心筋內의 digoxin 濃度を 잘 反映한다고 하였다. Digitalis 中毒症에는 血中濃도에 도 여러 要件들이 digitalis 製劑에 對한 筋의 感受性에 影響을 준다. 따라서 다른 臨床所見의 考慮와 함께 血中濃度를 測定함으로써 患者의 治療에 큰 도움을 줄 수 있다고 생각한다.

本 教室에서 演者等은 1976年에 放射免疫測定方法을 利用하여 digoxin의 血中濃度에 關한 研究를 報告한 바 있으며, 이번에는 同一한 研究의 확대 結果와 digitalis 中毒症을 나타낸 症例를 包含하여 報告하는 바이다.

1) 外來患者 및 病室患者에서 digoxin의 各 維持用量에서 飽和後의 血中濃度를 127名에서 測定 比較하였다. 0.125mg/日로 쓴 患者에서의 血中濃度는 $0.32 \pm 0.2944 \text{ ng/ml}$ (3名 0.245~0.425ng/ml), 0.25mg/日에서 $0.57 \pm 0.2881 \text{ ng/ml}$ (94名 0.20~2.15ng/ml), 0.375mg/日에서 $0.715 \pm 0.2214 \text{ ng/ml}$ (13名 0.39~1.16ng/ml), 0.5mg/日에서 $0.84 \pm 0.3413 \text{ ng/ml}$ (17名 0.42~1.55ng/ml)였다.

2) 外來 및 病室의 小兒科 患者의 有効用量(0.07~0.5mg/日)에서 血中濃度를 14名에서 測定한 結果 $0.757 \pm 0.3839 \text{ ng/ml}$ (0.30~1.54ng/ml)였다.

3) 慢性腎不全 患者에서의 維持用量에서 血中濃度를 9名에서 測定 比較한바 0.125mg/日로 쓴 患者에서의 血中濃度는 $0.794 \pm 0.3027 \text{ ng/ml}$ (6名 0.5~1.35ng/ml) 0.25mg/日에서 $1.16 \pm 0.5462 \text{ ng/ml}$ (3名 0.75~1.78 ng/ml)로 digoxin의 血中濃度は 같은 條件 같은 時間에서 正常의 腎機能을 가진 사람에 比하여 顯著하게 높았다.

4) 外來 및 病室患者中 digitalis 中毒症이 疑心된 患者中 digitalis 中毒症의 可能性이 있었던 患者(possible toxicity)에서의 血中濃度는 $1.125 \pm 0.3842 \text{ ng/ml}$ (6名 0.51~1.6ng/ml)였고, 確實한 digitalis 中毒症(definite toxicity) 患者의 血中濃度는 $0.7225 \pm 0.6378 \text{ ng/ml}$ (6名 0.53~2.95ng/ml)였다.

5) Digoxin의 血中濃度를 測定한 127名中 3名은 血中濃도가 높게 나왔으나 臨床적으로 digitalis 中毒症의 症狀이 없었으며, 7名에서는 臨床적으로 digitalis 中毒症이 疑心되었으나 血中濃도가 낮게 測定되었다.