

전에 시행하여 정상적인 IVP 소견을 보인 환자라 하더라도 renogram에서 비정상적인 소견을 보인 예가 2~3 배에 달함을 보고하여 특히排泄機能 검사의 우수성을 renogram의 간편성 및 용이성에 비추어 力說하였다.

著者들은 子宮頸部癌 患者 50例에서 방사선치료 前 및 치료後 일정기간 內에 IVP와 renogram을 시행하여 그 결과를 비교 分析하여 다음과 같은 所見을 얻었다.

1. 방사선치료 前 IVP像에서 비정상 소견을 나타낸 환자는 28.8%였고 이 중 stage III와 IV인 예가 대부분이었으며 주로 水腎症型(hydronephrosis pattern)과 non-visualization型 이었다.

2. 방사선치료 前 IVP像에서 정상소견을 보였던 例中 21.7%에서 renogram上 一側 또는 兩側에 排泄遲延型을 보였고 반대로 정상 renogram을 나타냈던 例中 비정상 IVP 소견을 보인例는 없었다.

3. 방사선치료 前에 비정상 renogram을 보인 例中 임상진행 病期가 심할수록 第三相(excretory phase)의 變化도 심하였다.

4. 방사선치료 前에 子宮摘出術(TAH)를 행한 例에서는 모두 IVP와 renogram上에 비정상 소견을 나타냈다.

5. 방사선치료(point A: 8,000~9,000 rads, point B: 5,000~6,000 rads, point CO: 11,000~12,000 rads) 直後 또는 3個月內에 시행한 renogram 曲線의 變化는 없었다. 그러나 6個月 이후에 시행한 例中 33%에서 排泄機能의 變化를 보였다.

6. 子宮頸部癌 患者에 있어서 방사선치료 前後의 排泄機能의 變化는 특히 renogram에서 Kex와 excretion index (a/b)의 變化가 중요하다고 생각된다.

## 21. Bilirubin의 造血促進效果

### The Hematopietic Effect of Bilirubin

慶北醫大

鄭九容·黃基錫·韓東燮

著者는 bilirubin의 量에 따르는 造血促進作用의 變動을 檢討하기 위하여 흰 鼠쥐에 體重 100 g 當 bilirubin 溶液을 每日 1.0 mg, 5.0 mg 및 10.0 mg 筋肉內로 各 各 2日間 注射하고 實驗 第5日에 網赤血球數, 骨髓有核赤血球數 및 赤血球  $^{59}\text{Fe}$  利用率을 測定하였으며 아울러 失血性貧血에 對한 bilirubin의 造血促進效果

에 對해서도 檢討하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

(1) 蒸溜水 및 溶劑를 注射한 對照群에서는 注射前後에 있어서 網赤血球數의 變動은 없었으며 蒸溜水 注射群과 溶劑 注射群 사이에 있어서도 骨髓有核球數 및 赤血球  $^{59}\text{Fe}$  利用率에 差가 없었다.

(2) 體重 100 g 當 1.0 mg, 5.0 mg 및 10.0 mg의 bilirubin 注射群에서는 bilirubin 注射量이 커짐에 따라 注射前後의 網赤血球數 差가 더욱 增大하였으며 骨髓有核赤血球數 및 赤血球  $^{59}\text{Fe}$  利用率도 增加하는 傾向이 있었다.

(3) 心臟部位로부터 每日 1.0 ml씩 2日間 採血하여 失血性貧血을 일으키는 同時에 bilirubin을 體重 100 g 當 5.0 mg를 每日 2回 注射한 實驗群에서는 失血性貧血만을 일으킨 對照群에 比하여 骨髓有核赤血球數가 有意하게 增加하였으며 赤血球  $^{59}\text{Fe}$  利用率도 增加하는 傾向이 있었다.

## 22. Testosterone, Durabolin 및 Prednisolone이 Estrogen 貧血에 미치는 影響

### The Effect of Testosterone, Durabolin and Prednisolone on Estrogen Anemia

慶北醫大

沈清澤·黃基錫

著者는 estrogen 貧血의 療法開發을 위한 基礎實驗으로서 estradiol benzoate (50  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$ )를 筋肉으로 4週間 投與하여 貧血을 일으킨 흰 鼠쥐에 造血劑인 testosterone (3 mg/g/k日), durabolin (10 mg/kg/週)과 prednisolone (1 mg/kg/日)을 各各 4週間 同時에 投與하여 그들의 血液學的 效果를 檢討하고 다음과 같은 結果를 얻었다.

① Estradiol benzoate 만을 注射한 第I群(對照群)에서는 4週後에 血色素值 및 網赤血球數의 뚜렷한 減少가 있었다.

② Estradiol benzoate와 同時에 testosterone를 併合注射한 第II群에서는 注射前에 比하여 4週後에 血色素值와 網赤血球數의 뚜렷한 增加가 있었다.

③ Estradiol benzoate와 durabolin을 併合注射한 第III群에서는 第II群보다 뚜렷한 血色素值와 網赤血球數의 增加와 骨髓의 有核赤血球數 그리고 赤血球  $^{59}\text{Fe}$  利用率의 增加가 있었다.

④ Estradiol benzoate와 prednisolone을 併合注射

한 第IV群에서는 對照群과 血液學的으로 別差가 없었다.

### 23. <sup>99m</sup>Tc-pyrophosphate 을 이용한 骨走査

Bone Scanning with <sup>99m</sup>Tc-pyrophosphate

서울醫大 內科

李明哲 · 康晋榮 · 趙京杉 · 金柄國

高昌舜 · 李文鎬

骨疾患의 진단에 있어서 放射性同位元素를 이용한 bone scan 의 有用度는 크다. 特히 骨疾患의 진단 및 치료후의 反應을 보는데 有用하며, X-ray 촬영에 비해 惡性骨腫瘍과 惡性腫瘍의 骨轉移를 조기 진단하는데 意義가 있다.

骨疾患의 진단에 있어서 이제까지 使用된 RI 물질로써는 <sup>47</sup>Ca, <sup>85</sup>Sr, <sup>87m</sup>Sr 및 <sup>18</sup>F 등이 利用되어 왔으며 최근에는 <sup>99m</sup>Tc-pyrophosphate 등이 사용되어 왔다. <sup>99m</sup>Tc 는 다른 同位元素物質에 비해 반감기가 짧으며 β線放出이 없기 때문에 환자에 대한 위험도가 극히 낮으며 특히 <sup>99m</sup>Tc-pyrophosphate 의 경우 血中消失率이 빨라서 血中の back ground 가 낮아 病變部位가 더욱 뚜렷이 나타나므로 惡性腫瘍의 조기 발견에 우수한 물질로 알려져 있다. 이에 演者들은 <sup>99m</sup>Tc 과 pyrophosphate 를 결합시켜 bone scanning 을 하여 좋은 성적을 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

### 24. <sup>99m</sup>Tc-pyrophosphate 을 이용한

#### 骨走査 報告 3例

Three Case Report of Bone Scan with <sup>99m</sup>-Tc Pyrophosphate

延世醫大 放射線科

黃青燮 · 朴昌潤

延世大學校 醫科大學 同位元素室에서는 1973年 12月 原子力研究所의 도움으로 프랑스 原子力研究所 CEA 制의 pyrophosphate kit 를 利用하여 <sup>99m</sup>Tc 를 使用한 骨走査를 行하게 되었다. 骨의 病變이 X-線 필름상에 나타나려면 적어도 30~50%의 骨成分의 鑛物質 脫失化가 일어나야 할 뿐 아니라 直徑 1cm 以下의 病變은 잘 認知되지 않으므로 骨의 破壞性 疾患時 그 早期 診斷은 매우 不可避하다. 따라서 一次의인 骨 病變의 早期發見 뿐만 아니라 骨로 轉移된 二次癌의 早期 診斷

을 爲해 骨走査가 發達되어 왔다. 1965년 Bauer 등이 Ca, <sup>85</sup>Sr 을 利用하여 體表側에서 放射能을 測定하여 骨髓炎 骨折 및 軟骨腫 등의 病巢 部位를 確認한 以來 現在는 <sup>18</sup>F, <sup>67</sup>Ga, <sup>87m</sup>Sr 등의 agent 를 利用하여 photoscanning 을 實施하여 大部分의 骨 病變을 診斷 하고 있다. 그러나 1971年 Subramanian, Mcfee 등에 依해서 開發된 새로운 追跡元素인 <sup>99m</sup>Tc-pyrophosphate 는 다른 放射性 同位元素에 비해 半減期가 6時間으로 比較的 짧고 10 mCi Na<sup>99m</sup>TcO<sub>4</sub>型으로 靜注된 同位元素中 30%가 2時間內에 骨에 沈積되고 60%는 곧 腎臟으로 排泄 되므로 患者에 加해지는 放射線量이 매우 적을뿐만 아니라 微細한 骨 病變에도 敏感하게 描寫되는 長點이 있어 最近 歐美各國에서 全身 骨走査(whole body scanning of bone)에 診斷 目的으로 脚光을 받고 있다. 本 教室에서는 <sup>99m</sup>Tc-pyrophosphate 를 利用하여 原發性 腫瘍에서 轉移된 骨腫瘍으로 疑心되는 患者 3例에서 骨走査를 實施하여 나타난 所見을 文獻과 함께 考察하여 報告하고자 한다.

Case 1. Bone metastasis to left pubic bone from transitional cell Ca of bladder.

Case 2. Bone metastasis to right 8th rib from unknown original tumor.

Case 3. Suspected bone metastasis from primary Lung Ca.

### 25. Fluorine-18 및 Technetium-99 m 을 사용한 骨스캔

Fluorine-18 and Technetium-99 m Bone Scintigraphy: A Comparison by Computer Display and Analysis of Skeletal Image

가톨릭의대 방사선과

김춘열 · 박용휘 · K.E. Scheer

骨스캔은 과거 수년동안에 크게 발전되어 한편으로는 이에 사용되는 核種이 多樣스러워졌으며 다른 한편으로는 컴퓨터를 포함한 검사장비가 급속히 개발됨으로써 임상핵의학분야에서 優秀한 검사로 등장하였다.

骨스캔은 뼈의 病變 특히 癌의 轉移를 찾아 내는데 X-線검사 보다 훨씬 감도가 높으며 X-線검사에서 나타나지 않는 病變도 능히 早期에 찾아낼 수 있다. 과거에는 骨스캔을 위한 적당한 핵제계가 없었기 때문에 임상적인 응용면에서 많은 제한을 받아왔다. 전에는 주로 strontium-85 nitrate 가 骨스캔에 사용되었다. 이