^{99m}-DTPA, In^{113m}-DTPA, Yb^{169}-DTPA 등도 이용되고 있다.

Hg^{203}-chlormerodrin은 腎細管細胞에서 흡수되고, 오직 10%의 방사성 동위원소 물질만이 한시간 이내에 소변으로 배설되므로 腎병변을 고찰하는데 충분한 도움이 된다. Hg^{203}은 — energy의 單一 γ-線이므로 renal scan 上에 좋은 解像圖를 낼 수 있음은 물론 환자의 전처치가 필요 없으며, 환자에게 불쾌감을 주지 않고, 조작이 간단하며 경제적이라는 점에서 상당히 이용되고 있고 특히 過敏性 환자에서도 신장을 평가할 수 있는 간편한 방법이란 점에서 많이 이용되고 있는 것이다.

연세의료원 방사선과 동위원소실에서는 1970년 4월부터 1974년 3월까지 Hg^{203}을 이용하여 총 250예의 renal scanning을 행했으며 그중 scan 상에 뚜렷한 결손상을 보였고 임상 및 수술적으로 확인되었던 64예만을 대상으로 renal scan 상의 소견과 IVP 소견의 비교분석을 행하여 그 진단가치를 평가하여 보았다.

그 결과 :

1. 병리 및 임상적으로 확진된 64예중 腎결핵이 23.4% (15예), 水腎症이 18.7% (12예), 기타 外傷, 만성 腎盂腎炎등이 각기 9.4%등 이었다.

2. 전 64예중 55%인 34예가 남자 환자였으며, 45%인 여자는 29예 였다. 10세 이하에서 발견된 1예의 선천성 腎盂腎症과, 1예의 腎無發育증을 제외하고 신장병변은 대부분이 30代 이후에 발생하였다.

3. Scan 소견 및 IVP 소견을 비교하여 본 결과

1) 腎결핵 : 腎결핵환자 15예중 IVP 상에 73.3%에서만 이상소견을 보였으나 scan 상에는 전예(100%)에서 다소간의 뚜렷한 缺損像을 보여서, scan 소견으로 신실질의 기능장애를 더욱 뚜렷이 보여주고 있다.

2) 水腎症 : 확진된 11예의 水腎症 환자에서 IVP 소견과 scan 소견으로는 모두 이상소견을 보였으나, IVP 上에는 전혀 신실질의 기능이 보이지 않던 예에서도 scan 上에서는 다소의 동위원소가 섭취되는 것으로 보아 신실질의 기능이 어느정도 남아 있음을 입증할 수 있었다.

3) 腎外像 : 확진된 6예의 腎外像을 분석한 결과 IVP 上 83%에서만 이상소견을 보였으나 scan을 행하여 IVP 上에서 발견되지 않았던 腎外像까지도 정확히 알 수 있었다.

4) 腎癰(renal carbuncle) : 5예의 腎癰환자中 IVP 上으로 20%에서만 이상소견을 보였으나 scan 上에는 全例에서 그 정확한 부위와 크기까지도 알 수 있었다.

총 64예中 62예에서 IVP를 행한 결과, 69.4%에서 병소를 진단할 수 있었음에 비해 scan 上으로는 全例(100%)에서 확진이 가능하였음은 물론 IVP 소견으로 보였던 병소보다 더욱 확실한 신실질의 기능 유무의 여부와 정확한 위치까지도 판단할 수 있었다는 점에서 renal scanning 큰 의의가 있다고 보아 앞으로 더욱 연구할 가치가 있을 것으로 믿는다.

20. 子宮頸部癌 放射線治療 前後 Renogram의 意義

Renogram Before and After Radiation Therapy of Cervix Cancer

延世醫大 放射線科

俞亨植 · 徐延鎬 · 朴昌潤 · 崔炳肅

產婦人科學敎室

鄭 淳 五

子宮頸部癌 患者에서의 腎機能 검사는 혈액 및 尿의 生化學的인 검사만으론 病變의 部位와 程度를 알지 못하므로 X-線學的(IVP)인 검사방법에 의하여 尿路의 變化를 관찰하였으나 대단히 輕한 尿路閉塞性 病變은 X-線學的인 尿路造影術만으로는 認知하기 곤란하다.

그러나 1955年 Winter 氏가 처음으로 放射線同位元素를 이용한 ^{131}I에 diodrast를 標識하여 靜注하므로써 새로운 腎機能 檢査法을 보고한 이래 현재는 子宮頸部 癌患者에 있어서 X-線學的인 검사법 外에 isotope nephrography가 대두하여 방사선치료 前과 치료後의 尿路閉塞 原因 및 환자의 예후를 分析하기에 이르렀다. 즉 Rhamy (1962)等은 子宮頸部癌患者에서 방사선치료 前의 靜脈腎盂造影術(IVP)에서 정상소견을 보인 환자에서는 5년 생존율이 70.3%임에 비해 비정상소견을 보인 경우는 22.4%임을 보고하여 방사선치료 前의 IVP 사진이 환자의 예후를 결정하는 요소가 될 수 있다고 보고한 이래 Burns 等도 방사선치료 後에 환자 추적검사에서 IVP를 行하여 보다 빨리 尿路閉塞를 발견하여 이것이 방사선치료 후에 온 尿路협착인지 또는 재발암이거나 저항성 存續癌인지의 여부를 확인하는데 중요하다고 보고하였다.

Winkel 等이 처음으로 renogram을 子宮頸部 癌患者에서 시행하여 分腎機能中 排泄機能 (excretory function)의 장애가 다른 질환에 비해 현저함을 보고한 후 Kjöstad (1973)等도 IVP와 renogram을 방사선치료

前에 시행하여 정상적인 IVP소견을 보인 환자라 하더라도 renogram에서 비정상적인 소견을 보인 例가 2~3倍에 달함을 보고하여 특히 排泄機能 검사의 우수성을 renogram의 간편성 및 容易性에 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 이중 stage Ⅲ와 Ⅳ인 例가 대부분이었으며 主로 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 IVP소견을 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 行한 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 변화는 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 Hematopoietic 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 숫쥐에 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}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}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}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}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

沈淸澤 · 黃基錫

著者는 estrogen 貧血의 療法開發을 위한 基礎實驗으로서 estradiol benzoate (50 μg/kg/日)를 筋肉으로 4週間 投與하여 貧血을 일으킨 흰 숫쥐에 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 benzoate만을 注射한 第Ⅰ群(對照群)에서는 4週後에 血色素値 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 血色素値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 血色素値와 網赤血球數의 增加와 骨髓의 有核赤血球數 그리고 赤血球 ^{59}Fe 利用率의 增加가 있었다.

④ Estradiol benzoate와 prednisolone을 併合注射