

제제는 radiation dose 가 비교적 많기 때문에 人體에는 소량(100 μ Ci)밖에 사용하지 못하였고 실제로 그 적응증이 악성종양으로 진단이 내려진 환자에게만 국한되다시피 되어 있었다. 또한 ^{85}Sr 스캔은 약을 注射하고 2~4일 후에 검사를 시행해야 되며, 주사하여준 ^{85}Sr 의 상당량이 위장관을 통해서 배설되므로 스캔을 하기 전에 청결관장을 해야 하는 등 번거로움이 있었다.

그런데 Fluorine-18은 放射線량이 매우 낮을 뿐만 아니라 스캔의 質이 ^{85}Sr 보다 훨씬 더 좋기 때문에 한때 骨스캔 제제로서 인기가 있었다. 그러나 ^{18}F 은 물리적 반감기가 110분 밖에 되지 않기 때문에 공급원이 반드시 使用場所 근처에 있어야 된다는 결정적인 단점이 있다. 이러한 불리한 점이 있었음에도 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 제제가 개발되기 전까지는 ^{18}F 가 주로 骨스캔에 사용되어 있었다.

1971년 Subramanion 과 McAfee가 bone-seeking agent (carrier)로서 작용하는 polyphosphate complex를 개발해 내어 이에 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 을 radioactive tracer로서 부착시키는데 성공함으로써 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 스캔이 크게 浮刻되었다. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 은 ^{18}F 에 비해서 生産費가 월등히 싸고, 어디에서나 용이하게 求得할 수 있으며 放射線량이 적을 뿐 아니라 스캔음영의 質이 더 좋기 때문에 骨스캔 제제로서 매우 適合하다. 그후 bone-seeking agent로서 diphosphonate가 개발되었다. 이들 carrier는 化學적으로 安定하고 非放射性 物質이기 때문에 저장이 용이하여 오래동안 쓸 수 있다.

우리들은 1974년 1월부터 9개월동안 Heidelberg 대학병원 및 암연구원(DKFZ)에 찾아온 환자 남녀 221명을 對象으로 ^{18}F 또는 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -polyphosphate를 사용하여 骨스캔을 시행하였고, 최근 2個月동안 聖母病院 放射線科에서도 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -diphosphate를 사용하여 骨스캔을 실시하였다. 이번 연구에서는 우선 ^{18}F 또는 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 을 사용하여 얻어진 스캔의 質을 비교 검토하였고 아울러 computer를 이용하여 target-to-nontarget area의 radioactive impulse counting ratio를 산출하여 보았다.

결 론

1. 骨스캔은 특이성이 없다. 따라서 스캔소견을 잘 判讀 하려면 환자의 병력소견, 이학적, X-線검사 및 임상검사 소견등을 有效적절하게 활용할 줄 알아야 된다.
2. 스캔결격 음영의 質은 젊은 사람이 노인에 비해서 더 좋았다.
3. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -pop 스캔은 ^{18}F 스캔 보다 더 質이 좋았다.
4. ^{18}F 나 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -pop 모두 신장, 유방, 및 大氣管枝 腺腫 등에 의해서 상당량 섭취된다.
5. Whole body photoscan에 비해서 종래 사용해온

color scan의 質이 더 좋았다.

6. ^{18}F 와 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -pop 스캔의 質을 비교하기 위해서 target-to-nontarget area의 radioactive impulse ratio를 조사한 바, 이들 두 核種간에 큰 차이가 없었으나 abnormal-bone-to-normal-bone ratio는 ^{18}F 가 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -pop보다 더 높았다.

7. 韓國에서도 우리들이 갖추고 있는 스캔장치를 이용하여 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -diphosphate 스캔을 훌륭하게 해 낼 수 있다.

26. 中樞神經系疾患의 腦走査에 依한 診斷的 價値

The Diagnostic Value of Brain Scanning in the Diseases of the Central Nervous System

서울醫大 內科

金光源·李明哲·高昌舜·李文鎭

放射線科學教室

張基賢·韓萬靑

神經外科學教室

孫孝正·曹炳圭·崔吉洙

最近 10年동안 腦走査法이 發達한 以來, 安全하고 便利하며 反復檢査가 可能한 뿐만 아니라, 正確하다는 長點으로 中樞神經系 疾患의 診斷을 爲한 screening procedure 및 follow-up procedure로서 臨床的 利用度가 크게 增加되고 있다.

演者들은 1970年 1월부터 1974年 8월까지 서울大學校 醫科大學 附屬病院에 入院 및 來院하여 腦走査를 施行한 261名의 患者를 對象으로 그 診斷的 價値 및 正確度를 알아보기 爲하여 頸動脈攝影所見, 頭蓋骨 X-線 所見 및 手術所見과 比較觀察하여 다음과 같은 成績을 얻었기에 報告하는 바이다.

1) 總 261名中 確實한 中樞神經系의 特異症狀이 있었던 例는 135例였으며, 其中 109例는 特殊檢査, 手術 및 病理所見上 確診된 例이며 26例는 確診되지 않은 例였다.

2) 確診된 109例中 腦走査上 陽性은 70例로 64%의 陽性率을 보였으며 假陽性率은 39例로 36%이었다.

3) 血腫, 腦血管疾患 및 腦損傷 患者 51例中 23例가 腦走査上 陽性으로 42%의 陽性率을 보이는 反面에, 腦腫瘍群 50例에서는 45例로 90%의 높은 陽性率을 보

였다.

4) 確診된 患者中 腦走査, 頸動脈撮影術 및 頭蓋骨 X-線撮影이 모두 施行된 70例中에서 各各의 陽性率을 보면 腦走査法이 43例로 61.4%, 頸動脈撮影術이 48例로 68.5%, 그리고 頭蓋骨 X-線에서는 34例로 48.5% 임이 判明되었다.

5) 上記의 結果가 提示하듯이 腦走査法에 依한 診斷的 價値는 頸動脈撮影術에 뒤떨어지지 않으며, 特別히 後者는 致命的인 副作用이 報告되고 患者에 주는 고통 및 이의 複雜性을 고려할 때 腦走査法이 매우 優秀하고 臨床的으로 有用한 檢査法임이 證明되었다.

27. Colloidal ¹⁹⁸Au 를 이용한 淋巴節走査法

Lymph Node Scan Using Colloidal ¹⁹⁸Au

서울醫大 內科

趙京杉 · 李明哲 · 洪性箕 · 宋寅璫 · 高昌舜

原子力 病院

尹 鐸 求

放射性同位元素를 利用한 淋巴節走査法은 악성종양 환자에서 淋巴結轉이의 發生有無, 치료 후의 재발과 경과 관찰 및 淋巴腫 환자에서 단계구분과 방사선 치료를 할 경우의 治療범위의 선정등에 重要한 檢査法으로 널리 利用되고 있다.

이외에도 淋巴순환의 폐쇄가 의심되는 경우나 淋巴관 造影술이 실패한 경우 또는 淋巴관 造影술을 이용할 수 없을 경우에도 이용되며 때로는 유방암의 예후추정 에 이용되기도 한다. 이 走査法은 淋巴관 造影술보다 조각이 간단하며 환자에게 주는 부담이 적고 안전하다 는 장점이 있다. 또한 부작용이 거의 없으며, 여러 차례 에 걸쳐서 재검사를 할 수 있고 特別히 그 結果과 우 수하다.

연자들은 서울대학교 의과대학 부속병원 내과에서 1972년부터 정상인, 각종 淋巴腫患者, 淋巴순환의 폐 쇠가 의심되는 환자 및 복부 또는 골반내의 淋巴結에 전이가 의심되는 각종 악성종양 환자에서 colloidal ¹⁹⁸Au 을 이용하여 淋巴結주사를 실시하였다. 양측 足部 의 第一肢와 第二肢의 사이에 피하로 colloidal ¹⁹⁸Au 을 주사한 후 24시간, 48시간 및 96시간이 경과한 때마다 주사부위에서부터 복부까지 방사능 계측과 走査를 시 행했으며 이 結果를 淋巴관造影술과 비교 관찰하였 다.

28. 腹部 Lymphscintigraphy 의 臨床的 意義

Clinical Significance of Abdominal Lymphscintigraphy

釜山醫大 內科

金 東 洙

¹⁹⁸Au 을 利用하여 腹腔 lymphscanning 을 實施하고 그 所見과 婦人科疾患과 比較觀察하였다.

Lymphscintigraphy 施行은

① 절차가 간편하고, ② 소량의 방사선양 투여로 가 능하며, ③ 시행과정 혹은 후에 부작용이 없으므로 진 단 및 治療 後 경과 후 서에 도움을 주고 있다.

따라서 腹腔 scanning 은 lymph channel 를 따라, ① Axillary lymph node, ② Parasternal lymph node, ③ Cervical lymph node, ④ Retroperitoneal lymph node, ⑤ Low extremity lymph node 를 scanning 하 므로써 크기 형태, 분포상황, 및 결손 部位를 觀察할 수 있다.

29. ⁵⁸Co-Bleomycin 을 이용한 惡性腫瘍의 走査

Tumor Scanning with ⁵⁸Co-Bleomycin

서울醫大 內科

康晉榮 · 朴根祚 · 金光源 · 申鉉正

高行一 · 高昌舜

惡性腫瘍에 選擇的으로 縮積되는 放射性 同位元素物 質을 찾기 위하여 적지않은 연구가 進行되어 왔다. 이 때까지 알려진 汎惡性腫瘍親和性 RI 標識物質으로서 是 ⁶⁷Ga-citrate 와 ¹¹¹In-(OH)₃ 등이 代表的이며 演者들도 約 10年前에 抗癌劑인 5-FU 에 ¹³¹I 를 標識하여 惡性 腫瘍에 對한 親和性이 큼을 밝힌 바 있다.

1972년에 Tatsuo Maeda 등이 bleomycin 이 腫瘍組 織에 親和性이 높은 것을 利用하여 ⁵⁷Co 와 結合시켜 시도한 이래 ⁶⁴Cu ⁶⁵Zn 과 ^{99m}Tc 등과 bleomycin 을 結 合시켜 tumor scan 이 시도 되었다.

이에 演者들은 우리나라에서 利用할 수 있는 ⁵⁸Co 를 使用하여 타액선암(Yoon's carcinoma)을 mouse 에 만 들어 ⁵⁸Co-bleomycin 을 주사한 후에 6시간, 24시간 및 48시간 후에 腫瘍組織과 다른 機管에서의 攝取率의 비 교 및 scan 을 해보았으며 人體에서는 肝癌患者에서 scan 을 시도하였다.

그 結果 타액선암을 가진 mouse 에서의 경우 9시간