

甲狀腺(機能)檢査에서의 in vivo test

In Vivo Test in Thyroid Function Test

漢陽大學校 醫科大學 內科學教室

張 高 昌

放射性同位元素를 이용한 甲狀腺疾患의 診斷이 始作되던 初創期에 比한다면 in vitro test가 多樣하게 常用化되어 近來에 있어서는 in vivo test의 重要性이나 臨床的 意義가 相對的으로 減少된 狀態에 있다.

그러나 攝取率 特히 여러가지로 modified된 攝取率 測定과 甲狀腺의 形態를 反映하는 scintigraphy는 아직도 臨床的으로 重要な 位置를 占하고 있다.

1. 攝取率：

24時間值의 攝取率이 가장 重要視되고 있으나 攝取하는 沃素量에 따라 正常值의 範圍가 固定될 수가 없기 때문에 地域에 따라 population에 따라 또는 hot lab에 따라 多小의 差異가 있을 수가 있고 또 섭취율평가 시에는 섭취율에 영향을 줄 因子들이 考慮되어야 함은 當然하다.

攝取率은 經靜脈의인 沃素投與後에 測定되기도 하지만 機能亢進症에서의 診斷에는 有意하나 機能低下症에서의 診斷率은 低調하다. 勿論 放射性沃素代身 ^{99m}Tc 을 利用하는 方法도 있다.

Thyroid stimulation test, thyroid suppression test, thyroid inhibition test 外에도 perchlorate discharge test를 實施한다. 沃素가 甲狀腺에 攝取된 後 곧 thyroglobulin에 붙어 있는 tyrosine과 結合하여 有機化過程이 일어난다.

Hashimoto's thyroiditis에서 特히 perchlorate discharge test가 利用되지만 이 從來의 方法外에도 perchlorate와 同時에 放射性沃素를 같이 利用하는 iodine perchlorate test로 應用 되기도 한다.

또한 甲狀腺機能亢進症에서 抗甲狀腺製劑를 投與한 後(治療中인때) perchlorate discharge test를 하면 攝取率이 低下되는 率이 더커서 確診에 도움이 된다.

또한 Hashimoto's thyroiditis에서도 inhibition test를 利用하기도 한다. 한번은 通常의인 方法으로 攝取率을 測定하고 다음에 KI를 負荷시킨 後에 再測定하여 初回 2時間攝取率로 初回 2時間值에서 再回 2時間值를

價値로 나누는 方法으로이 疾患에서는 初回值와 再回值의 差가 더욱 현저하여 診斷에 도움이 된다.

이와 같이 섭취율측정에 있어서 方法이 多樣하게 modification되고 있으나 察際로 適用될 수 있는 對象疾患은 除限되어 있다.

2. 走査：

甲狀腺의 形態를 判價하는데는 最上의 方法이다. p-yramidal lobe를 包含한 解剖學的인 形態把握은 勿論 空間占有病巢의 發見과 때로는 hot area와 그리고 甲狀腺組織의 미만성變化나 결절성변화를 감별 할수 가 있고 甲狀腺組織의 全破壞를 나타내는 subacute thyroiditis 진단에도 有用하다.

走査로 糾明되는 內容은 甲狀腺의 形態 크기 位置 및 局所機能反映에 있어서 ectopic lobe의 발견이나 手術後 그리고 經口的으로 RI를 利用한 甲狀腺癌治療時等에서도 走査의 利用度는 높다.

scintigraphy는 走査에서 보다 scintiphoto가 더 優秀한 便이고 그리고 核種도 radioiodine 때보다는 腺內에서 有機化되지 않는 ^{99m}Tc 을 利用하는 때가 더 鮮명한 便이다.

走査像과 scintiphoto를 10例에서 放射性沃素를 利用하여 各各 兪어 比較한 筆者의 成績에서도 走査가 優秀한 것이 14例 scintiphoto가 優秀한 것이 24例이었다.

多結節性인 경우에도 그러하지만 甲狀腺炎인 경우 TSH로 腺을 刺戟한 後에 走査하면 損傷된 部位와 機能이 회복된 部位를 鑑別할 수도 있다.

또한 走査上 冷所로 나타난 部位가 癌組織인지 또는 degeneration된 部位인지의 鑑別은 通常 陽性走査의 方法인 ^{67}Ga 을 利用하는 方法도 있지만, 螢光[카메라](scintillation camera)를 利用한 力學的檢査로도 可能한 수가 있다.

即 螢光[카메라]를 利用하여 ^{99m}Tc 을 1~2mCi를 靜脈注射한 다음 甲狀腺을 約 10秒[간격으로 계속촬영

한다.

退行性病變에서는 血管分布가 거의 없고 癌組織에서는 이보다는 增加되어 있기 때문에 vascular phase가 나타나게 된다. 即 다 같이 final에서는 冷所로 나타나지만 initial에서는 癌에서는 陽性으로 退行性病變에서는 陰性이다.

이 같이 前後(initial과 final) 다 같이 陰性에서는

모두 退行性病變이고 前陽性後陰性에서는 2/3(9例中 6例)가 組織學的으로 癌이어서 이方面的 보다 進展이 있게 되면 더욱 臨床的意義가 커질 것이다.

走査像을 利用하여 甲狀腺의 重量도 計算된다. 兩葉의 長軸의 平均値를 兩葉의 面積과 乘하여 0.3(0.28~0.32)배하여 甲狀腺의 무게로 한다. 이 計算은 實際甲狀腺의 重量과 相關關係가 크다고 主張되고 있다.