

3. 간담의 진단에 두 방법은 모두 높은 진단률을 보였고, 11예에서 두 방법의 결손위치의 일치율을 보였고, 2예에서 결손 부위의 불일치를 보였다. 즉 간주사상 다발성으로 나타났으나 복강동맥조영술에서는 단일 증 양흔적을 보였다.

## 24. 正常人 및 糖尿病患者에서의 經口糖負荷時 血中 insulin反應과 Insulinogenic Index의 意義

### A Study of the Insulin Response and the Insulinogenic Index to Oral Glucose Loads in Nondiabetic and Diabetic Subjects

서울醫大 內科

李明哲 · 崔成在 · 金應振  
高昌舜 · 閔獻基

糖負荷에 對한 血中 insulin 反應은 胰臟  $\beta$ 細胞의 分泌機能을 反映하는 좋은 指標가 된은 이미 證明되었으며 이 insulin 反應은 肥滿有無, 年齡, 藥劑, 民族 및 其他 여러 要因에 依하여 影響을 받는다는 事實도 이미 잘 알려져 있다.

1967年 Seltzer는 血糖增加에 對한 insulin 增加의 比로 表示되는 insulinogenic index를 測定하여 insulin 反應에 反映시켰는데 이 index가 比較的 正確한 胰臟의 insulin 分泌機能을 나타내며 또한 單純한 insulin 變動值보다 더 예민하게 分泌機能狀態를 評價할 수 있다고 밝혔다.

演者들은 正常人 및 糖尿病患者에서 insulin 과 insulinogenic index의 意義를 觀察하고자 1976年 4月부터 1977年 4月까지 서울의대 부속병원에 入院 및 來院한 正常人 20名(非肥滿型 13名, 肥滿型 7名), 中等度 糖尿病患者 54例(非肥滿型 36例, 肥滿型 18例) 및 重症糖尿病患者 42例, 總 116名을 對象으로 經口的 糖負荷試驗을 施行하고 各 血中 insulin을 放射免疫法으로 測定後 insulinogenic index를 算出하여 다음과 같은 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

1) 13名의 非肥滿型 正常對照群에서의 血糖은 空腹時 및 100 gm 經口糖負荷後 30, 60, 90, 120分에서 各各 83.8 $\pm$ 3.3, 127.6 $\pm$ 5.1, 126.5 $\pm$ 7.0, 119.7 $\pm$ 5.5 및 98.6 $\pm$ 5.6 mg% (Mean $\pm$ S.E)이었으며 血漿 insulin值는 14.0 $\pm$ 2.8, 44.9 $\pm$ 7.5, 37.9 $\pm$ 5.1, 34.7 $\pm$ 5.1 및 24.8 $\pm$ 3.2  $\mu$ U/ml로서 insulin은 30分에서 最高值를 나타내었다.

2) 肥滿型 正常人 7名에서 血糖은 88.1 $\pm$ 3.9, 135.4 $\pm$ 5.9, 137.3 $\pm$ 8.6, 124.1 $\pm$ 10.1 및 104.7 $\pm$ 5.7 mg%로서 非肥滿型과 差異가 없으나 insulin은 32.7 $\pm$ 8.6, 81.8 $\pm$ 15.4, 74.8 $\pm$ 15.0, 53.0 $\pm$ 12.7 및 46.3 $\pm$ 10.8  $\mu$ U/ml로서 非肥滿型에 比해 反應이 顯著히 增加하였다.

3) 36例의 非肥滿型 中等度 糖尿病患者群의 血糖은 134.0 $\pm$ 4.0, 240.9 $\pm$ 9.8, 272.5 $\pm$ 12.6, 250.5 $\pm$ 13.3 및 192.6 $\pm$ 13.8 mg%이고 insulin은 19.8 $\pm$ 2.2, 39.5 $\pm$ 2.6, 42.9 $\pm$ 3.3, 37.8 $\pm$ 4.2 및 29.8 $\pm$ 4.0  $\mu$ U/ml로서 正常人에 比하여 insulin의 差異는 없으나 最高值 및 insulin 反應이 遲延되는 樣相을 보였다.

4) 肥滿型 中等度 糖尿病患者 18名에서의 血糖值는 131.4 $\pm$ 5.8, 221.7 $\pm$ 10.5, 255.3 $\pm$ 13.8, 229.1 $\pm$ 12.8 및 187.5 $\pm$ 14.5 mg%이고 insulin은 22.3 $\pm$ 2.8, 73.2 $\pm$ 11.0, 94.8 $\pm$ 14.7, 60.5 $\pm$ 8.6 및 50.8 $\pm$ 5.8  $\mu$ U/ml로서 非肥滿型患者에 比해 顯著히 亢進되었다.

5) 重症糖尿病患者 42例에서의 血糖值는 264.2 $\pm$ 10.3, 361.0 $\pm$ 10.3, 395.2 $\pm$ 13.8, 394.2 $\pm$ 16.3 및 350.2 $\pm$ 16.6 mg%이었으며 insulin은 6.8 $\pm$ 1.0, 12.2 $\pm$ 1.1, 15.5 $\pm$ 1.4, 14.9 $\pm$ 1.8 및 11.5 $\pm$ 0.2  $\mu$ U/ml로서 insulin 分泌가 顯著히 減少되었다.

6) 非肥滿型患者에서 糖負荷後 30, 60, 90 및 120分에서의 insulinogenic index를 보면 正常人에서 各各 0.65 $\pm$ 0.11, 0.67 $\pm$ 0.17, 0.93 $\pm$ 0.2 및 0.88 $\pm$ 0.21이고 中等度 糖尿病患者에서는 各各 0.28 $\pm$ 0.05, 0.26 $\pm$ 0.04, 0.24 $\pm$ 0.04 및 0.37 $\pm$ 0.09이며 重症糖尿病患者에서는 0.08 $\pm$ 0.03, 0.08 $\pm$ 0.01, 0.07 $\pm$ 0.02 및 0.07 $\pm$ 0.02로서 二者間에 統計적으로 有意한 差異를 보임으로써 (Student t-value;  $p > 0.005$ ) 糖尿病 程度에 따라 insulinogenic index가 insulin 分泌機能을 反映함을 알았다.

7) 肥滿型 中等度 糖尿病患者에서의 insulinogenic index는 各各 0.78 $\pm$ 0.41, 0.75 $\pm$ 0.17, 0.64 $\pm$ 0.22, 및 0.57 $\pm$ 0.11인 反面 肥滿型 正常人에서는 各各 1.88 $\pm$ 0.60, 1.64 $\pm$ 0.49, 2.48 $\pm$ 1.33 및 3.45 $\pm$ 1.42로서 兩者間 역시 有意한 差異를 觀察하였다 ( $p < 0.005$ ).

以上の 結果에서 insulin은 胰臟細胞分泌機能을 反映하고 특히 糖負荷前과 糖負荷後 90分의 insulin 試料만으로서 insulinogenic index를 算出하면 더 예민하고 簡便하고 分泌機能을 評價할 수 있음을 알 수 있다.