

演者들은 pho/Gamm Camera Ⅲ를 사용하여 몇가지 腎疾患에서 본 방법을 적용한 결과 얻은 成績을 보고 하는 바이다.

## 28. $^{131}\text{In}$ 을 利用한 血漿量 및 測定

서울醫大 內科 · 同位元素室  
이흥규 · 김일섭 · 김동섭

The measurement of plasma Volume with  $^{131}\text{In}$

H.K. Lee, I.S. Kim, D.S. Kim  
Dept. of Int. Med. & Isotope Clinic, College of  
Medicine, Seoul National University

지금까지 血液量 및 血漿量的 測定에는 Evans Blue (T-1324)法, RIHSA 法,  $^{51}\text{Cr}$  法 및  $^{59}\text{Fe}$  法 등이 利用되고 있다.

最近 많이 使用되고 있는 단반감기 放射性同位元素인  $^{113}\text{In}$  은  $\text{InCl}_3$  의 형태로 靜注하면 곧 순환혈액중에서 단백질합을 하기 때문에 비교적 장시간 순환혈액 pool 중에 머문다는 것은 이미 알려져 있는 事實이다. 따라서 이를 血液量測定에 利用할 수 있으리라는 推定下에 稀釋法을 적용하여 20 例의 正常人에서 Evans Blue 法, RIHSA 法과 比較 檢討해본 結果  $^{113}\text{In}$  이 血漿量 및 血液量測定에 利用될 수 있는 대단히 좋은 方法임을 알았다.

- 1) 血漿量 : RIHSA 法 2918 ml,  $^{113}\text{In}$  法 2529 ml  
Evans Blue 法 2294 ml  
血液量 : RIHSA 法 4439 ml  $^{113}\text{In}$  法 464 ml  
Evans Blue 法 4185 ml

## 29. 방사면역 측정법에 의한 혈중 「인슈린」의 측정—경구당부하시 한국 정상인 및 당뇨병환자의 혈중농도의 변화

가톨릭의대 내과  
金東俊 · 金東集 · 閔炳爽

Radioimmunoassay of Insulin—Levels in the Normal Korean Subjects and Diabetics During Oral Glucose Tolerance Test.

D.C. Kim, D.C. Kim, B.S. Min  
Dept. of Int. Med., Catholic Medical College

1950 년대 후반기까지 연구실에서 실시하고 있던

Hormone 측정의 생물학적 정량법은 insulin 같은 물질의 미량측정에는 불리한 점이 많았다. 1961 년 Berson 과 Yalow가 insulin 의 radioimmunoassay 를 개발한 이래 많은 개량이 이루어져 insulin 은 물론 다른 Amino 산으로 된 hormone 들의 미량측정에 팔목할만한 진전을 보게 되었다.

특히 Morgan 과 Lazarow(1963), Hales 과 Randle (1964)들이 발전시킨 이중항체침전법이 발표됨으로써 insulin 의 정량에 더욱 간편하고 정확한 길을 얻게 되었다.

본대학 대사질환연구부에서는 Hales 과 Randle 의  $^{125}\text{I}$  insulin, Oxoid membrane 과 two antibody precipitating technic 을 이용한 방사면역측정법을 착수하여 표준곡선을 작성한바 있으며, 이번 한국 정상인 및 치료받지 않은 당뇨병 환자의 경구당부하시험중 변동하는 혈중 insulin 농도의 반응을 관찰하였다.

## 30. 各種疾患에 있어서 成長호르몬의 Radioimmunoassay

서울의대 내과  
李弘揆 · 李慶子 · 高昌舜 · 李文鎬

Radioimmunoassay of GHG in various diseases

Hong Kyu Lee, Kyung Ja Lee,  
Chang-Soon Koh, M.D. and Munho Lee, M.D.  
Dept. of Int. Med. College of Medicine,  
Seoul National University

近來 단백질호르몬의 면역학적測定方法이 급히 發展됨에 따라 여러가지 호르몬의 測定이 쉬워지고 있으며, 成長호르몬은 Hales 와 Randle 이 二重抗體法을 利用한以後, 많은 研究가 進行되었다. 成長 호르몬의 生體에서의 作用機序나 그 意義에 對하여는 잘 알려져 있지 않으나 여러가지 非正常的의 狀態에서 그 血中濃度가 變하는 事實은 잘 알려져 있다.

演者들은 장티브스를 中心으로 한 각종 傳染性 疾患에서 血漿 成長호르몬을 測定하여, 몇가지 結果를 얻었으므로 보고하는 바이다.

1) 正常 韓國人 成人에서, 成長호르몬의 早期 空腹時 血漿농도는 男女 各各  $2.5 \pm 1.5$  및  $1.7 \pm 0.4 \mu\text{g}/\text{ml}$  이었다.

2) 장티브스의 경우, 發熱期에 各各  $3.2 \pm 1.1$  및  $2.2 \pm 1.5 \mu\text{g}/\text{ml}$ , 退熱期에  $3.7 \pm 2.0$ ,  $3.4 \pm 3.1 \mu\text{g}/\text{ml}$

ml로上昇되어 있는 것 같았다.

3) 流行性 出血熱의 경우 乏尿期에 上昇되는 경향을 보이고, 이후 감소하였다.

4) 3例의 임상적으로 診斷된 말단비대증 환자에서는 극히 높은 血漿농도를 나타내었다.

### 31. 甲狀腺 機能亢進症에서의 糖負荷 試驗中 血漿 Insulin 의 變動

서울의대 內科

李弘揆 · 崔學龍 · 高昌舜 · 李文鎬

#### Radioimmunological measurement of Insulin during Glucose Tolerance Test in Hyperthyroidism

Hong Kyu, Lee, Hak Yong, Choi.

Chang-Soon, Koh, Munho Lee.

Dept. of Int. Med., College of Medicine, Seoul National University

甲狀腺 機能亢進症에서 糖代謝의 異常이 나타나는 事實은 잘 알려져 있으며, 本 教室에서도 이의 追試를 行한바 있다. 最近 호르몬의 면역학적 測定方法이 發展함에 따라, Insulin의 測定도 쉽게 할 수 있게 되었으므로, 演者들은 甲狀腺 機能 亢進症患者의 糖負荷試驗中 血漿 Insulin을 測定하여 몇가지 結果를 얻었다.

### 32. 家鷄의 糖負荷試驗

延世醫大 生化學教室 및 同位元素室

韓恩熙 · 崔瑋奎 · 金濟炫

#### Glucose tolerance Curve in Chicken

E.H. Han, Y.K. Choi, C.H. Kim

Dept. of Int. Med. & Isotope Clinic., Yonsei University, College of Medicine

正常 家鷄의 glucose tolerance(靜脈)는 Rat, Rabbit 및 Human의 것과는 다른 Diabetic Curve를 그리는 것을 보고 이의 理由를 追究하기 爲하여 血清內 Insulin 濃度を 脂肪酸 및 glucose 濃도와 함께 觀察하였다.

Insulin은  $^{125}$ Iodine labeled-Insulin을 利用한 Antibody assay에 依하여 測定하였고 脂肪酸은 Duncomb氏 法으로 測定하였으며 glucose는 glucose oxidase를 利用

하였다.

Glucose의 投與로 Insulin의 血清內 濃度は 若干 上昇하는 傾向을 보았고 脂肪酸도 上昇함을 보았다.

이로 미루어 보아 家鷄血中 glucose의 Diabetic Curve는 Insulin의 分泌보다는 오히려 脂肪酸 濃度の 上昇으로 glucose代謝에 影響을 준 것이 아닌가 思慮된다.

### 33. $^{113m}$ In의 臨床的 應用

延世醫大 放射線科

崔瑋奎 · 徐廷鎬 · 朴昌濶 · 崔炳肅

#### Clinical use of $^{113m}$ In

Y.K. Choi, C.H. Suh, C.Y. Park, B.S. Choi

Dept. of Isotope Clinic, Yonsei University, College of Medicine

Generator System에 依한 短半減期의 放射性 同位元素는 最近 널리 利用되고 있다. 特히  $^{113m}$ In- $^{113m}$  generator에 依해서 얻어지는 Indium $^{113m}$ 은 物理學的 半減期(約 100分)가 짧고 單一 energy(393 Ker)의 X-線을 放出함으로 多量을 投與하여 높은 解像能을 얻을 수 있는 反面 被曝率이 적으며 또한 쉽게 化學的으로 處理하여 各臟器別로 特異하게 集積케 할 수 있는 長點이 있고 더욱 母核種인  $^{113}$ Sn은 長半減期(118日)의 同位元素임으로 長期間 保管하여 使用할 수 있는 利點이 있다. 本 教室에서도  $^{113m}$ In- $^{113m}$  generator를 入手하여 0.05 N HCl 溶液으로 Indium $^{113m}$ 을 溶出하고 各種臟器(腦, 肺, 肝, 脾, 胎盤 및 骨髓)의 走査用 製劑를 調製하여 臨床에 應用하였기에 그 調製方法과 그를 使用하여 診斷한 409例를 分析하고 그中 臟器別로 特異한 몇例를 例示하며 文獻의 考察을 하였기에 이에 報告코져 한다.

方法: Indium 溶出前 所要되는 藥劑를 定量하여 容器에 注入하고 無菌의 處理를 加한 後 그 容器에 generator를 通하여 流出되는 Indium 溶出液을 直接받아 混合케 함으로서 溶出後의 調製時間을 短縮시키는 方法을 擇했다.

各臟器別 走査用 製劑에 所要되는 藥劑는 다음과 같이 各各 定量하여 混合하고 消毒하여 Indium 溶出에 待備케 했다.

1. 腦 및 腎 走査用 製劑

DTPA 76.2 mg,  $Na_2HPO_4$  11.2 gm,  $NaH_2PO_4$  3.04 gm, Acetic acid 50 mg을 滅菌蒸溜水 100 cc에 溶解시