

2) Glucagon が他の peptide hormone に比し蛋白分解酵素により分解され易いこと。

3) 腺 Glucagon 抗体と免疫学的に交叉反応するが、生物学的活性が腺 Glucagon のそれと異なる腺外性 Glucagon の存在、などがある。

私は Glucagon 抗体を Assan 等の方法に従い Glucagon を polyvinylpyrrolidone および incomplete Freund's adjuvant と混和し、モルモットを免疫することによりえた。その他 complete Freund's adjuvant、あるいはカリミヨウバンを添加する方法も試みたが、いずれかの方法が優れているとはいえない。測定法は二重抗体法によった。Hunter 等の方法により作製した標識 Glucagon、および新鮮血清添加結晶 Glucagon が凍結保存中に分解され、proteolytic enzyme inhibitor(prasylol)の添加によりこれを防止しうることより、血中 Glucagon 測定に際しては 1000u prasylol を添加し、新鮮血清を用いた。

本測定系においては最少 0.1m μ g の Glucagon が検出可能であり、また回収率は約 90% とほぼ満足すべき成績であった。

本法を用いての空腹時正常人血清 Glucagon 濃度の平均は 0.44m μ g/ml であった。静脈内ブドウ糖負荷後 Glucagon 濃度は減少し、15分後最低値 (0.27m μ g/ml) に達した。一方 100g 経口的ブドウ糖負荷試験においては Glucagon は上昇し、30分後に最高値 0.52m μ g/ml ($p < 0.05$) に達した。

*

特別発言 3

レニンアンギオテンシンの Radioimmunoassay

福地総逸 (東北大学 鳥飼内科)

レニンおよびアンギオテンシンの radioimmunoassay について検討した結果を発表する。

抗レニン血清はわれわれの方法によって純化したレニンを 1週 2回づつウサギに筋注して作製したが、その抗体価は radioimmunoassay に使用するのに不充分であった。この原因としては、純化したレニンの不安定性によると考えられる結果がえられた。

抗アンギオテンシン血清は valine⁵-アンギオテンシンⅡとブタ γ -globulin とを carbodiimide によって結合させたものをウサギに 2週オキに筋注して作製した。

radioiodination は Hunter & Greenwood の方法によって行ない、Amberlite CG-400 column によって純化した。immunoassay は未知量の稀釀したアンギオテンシン 0.8ml、0.1ml の ¹³¹I-アンギオテンシン 0.1ml、の抗血清を混和して 2時間室温、次いで 5°C に 2時間 incubate することによって行なった。その後 dextran-coated charcoal 1.0ml を加え、20分間振盪後遠心、沈渣の radioactivity を測定した。アンギオテンシン量は standard の示す radioactivity と比較することにより計算した。アンギオテンシンに対する抗体は 2~3カ月で radioimmunoassay に使用可能なものを作製できた。¹³¹I-アンギオテンシンの specific activity は約 200mc/mg、damaged fraction は 5% 以下。本法の感度は、0.05mg、ラットによる bioassay の結果とはよく平行した。

本法は bioassay に比べて特異的、かつ感度が高く、今後大いに利用されると考えられる。

質問：島 健二 (大阪大学 西川内科) angiotensin を γ -globulin と conjugate する際 angiotensin の damage はどのようであったか。

答：福地総逸 angiotensin とブタ γ -globulin との高分子化合物の純度、分子量の検討はまだ行なっていない。しかし、angiotensin のみをウサギに投与した時には抗体を産生せず、ブタ γ -globulin との高分子化合物を投与すると充分な抗体を産生したので、angiotensin とブタ γ -globulin が充分に結合していることは間違いないと思われます。

*

特別発言 4

Immunoassay Kit を用いた インスリンの Radioimmunoassay

中川昌壯 (熊本大学 長島内科)
楠本 亨 (岡山大学 小坂内科)

英國原子力公社 (RCC) とダイナボット社 (DA) 発売の 2種類の insulin radioimmunoassay kit を用い、血中 insulin 測定上の 2~3の点について比較検討した。両キットにおいて、キット添布の指示書通りに行なった場合、感度 (0~100 μ u/ml の範囲で、1 μ u/ml) 再現性、同一検体の測定値のバラツキ (100 μ u/ml の検体で 10% 以内)、回収率 (93%)、稀釀試験で両キット間に差を認め難い。抗体結合 insulin と遊離 insulin の分離法として、RCC は microfiltration、DA は遠心分離法を指示