

800 μ U/ml と一投と高値を示した。未治療のバセドウ病、汎下垂体機能低下症では測定感度以下であった。生理的条件下、stress、薬剤などによる TSH 分泌はさして特異的でなく、血中甲状腺ホルモンレベルの変動と TRH の投与により血中 TSH は有意の増減を示した。特に合成 TRH (thyrotropin-releasing hormone) の投与は TSH の RIA との併用で、従来確実な TSH 分泌試験のなかったこの分野に有用な手段であった。

3. 副甲状腺ホルモンの Radioimmunoassay

東京大学 老年病

岡野 一年 藤田 拓男 吉川 政己

生物学的活性 250単位/mg の牛副甲状腺ホルモンを 3 $\sim$ 5mg. Freund の Complete Adjuvant とともにモルモットに皮内注射を 2 週間間隔で 5 回以上繰返して抗体をえ一方高度精製牛副甲状腺ホルモンを Hunter-Greenwood の方法で 125 I で標識し、交叉免疫性を利用して、人血清副甲状腺ホルモン、ラット副甲状腺組織内副甲状腺ホルモンの Radioimmunoassay を行なった。最終稀釈 15000 倍のモルモット抗牛副甲状腺ホルモン抗体と検体を 72 時間 4 $^{\circ}$ C でインキュベートした後、 125 I 標識副甲状腺ホルモンを加え更に 48 時間インキュベートした。B F の分離は Quso G32, または Dextran Coated Charcoal による吸着法と Cellulose acetate による電気泳動法を比較したが、Dextran Coated Charcoal による吸着法がもっとも良好な結果を与えた。正常血清中副甲状腺ホルモンは、尿毒症で続発性副甲状腺機能亢進症を呈する患者の血清中副甲状腺ホルモンを 1000 μ eq/ml として標準物質として用いた場合大部分 100 μ eq/ml 以下であり、男女共に年齢と共に緩徐な下降傾向を示した。血中副甲状腺ホルモンは原発性および続発性副甲状腺機能亢進症で 200 $\sim$ 1000 μ eq/ml の著明な上昇を示しことに後者では明らかであった。EDTA 点滴によって血中副甲状腺ホルモンは上昇したが副甲状腺機能低下症では変化を見なかった。ラット副甲状腺内副甲状腺ホルモンは正常動物で測定可能であるが、腎摘または Sulfa acetylthiazol-Na 投与による腎障害時には著明な増加を示し実験的二次性副甲状腺機能亢進症の成立を示した。EDTA の投与により低カルシウム血症を起させると、ラット副甲状腺内副甲状腺ホルモンは 1 時間後に著明に減少し、副甲状腺ホルモンの放出を示唆した。腎不全動物においては EDTA に対する副甲状腺ホルモンの放出量も著明に増加した。副甲状腺ホルモンの Radioimmunoas-

say は副甲状腺疾患の病態生理の解明に臨床的実験的に広く応用される可能性がある。

4. 蛋白ホルモンの Iodination

北里大学 内科 湯地 重壬

radioimmunoassay に必要な条件の一つは測定しようとするホルモンの血中濃度に適当な比放射能をもった標識ホルモンを iodination によって作製することである。その際問題になるのは iodination の効率と、purification によって除去すべきを damage うけたホルモン(D)および反応せずに残ったヨード(I)の程度であり、これに影響を及ぼす因子に使用するホルモンの純度と化学的安定性、アイソトープの量とそれに含まれる有害物質の存在がある。これらの問題を豚インスリン、人成長ホルモン、人および豚 ACTH について比較検討した。

iodination はいずれも ehloramine-T 法により行ない、purification はインスリンには cellulose column, 成長ホルモンには, starch gel electrophoresis, ACTH には Quso G32 による方法を用いた。iodination 直後および purification 後の標識ホルモンの evaluation は paper chromatoelectrophoresis により行ない、次の結果をえた。

1) インスリン、成長ホルモン、ACTH とともに 131 I による標識は 125 I にくらべて iodination の効率が高く、D および I も少ない。2) いずれのホルモンも iodination 直後の D および I はその多少にかかわらず purification によって除去される。3) 使用するアイソトープの Lot 番号によってインスリン、成長ホルモン、ACTH とともに D および I が多い場合があり、この Lot に含まれる有害物質との関連が考えられる。4) 同一 Lot 番号のアイソトープで同一ホルモンを標識すると、低比放射能の標識ホルモンを作製する際は D および I は少なく、高比放射能の場合は D および I は増加する。5) 標識すべきホルモン溶液を凍結保存すると、4 $^{\circ}$ C 保存にくらべて D および I が多い。

以上より iodination を行なう場合はアイソトープの Lot 番号、比放射能、ホルモンの保存方法が関係し、これらの点に留意すべきことが示された。