

106 甲状腺の TSH receptor assay の比較検討
東大病院第三内科
○葛谷信明, 邱守正, 池田斉, 内村英正, 長滝重信
伊藤病院
伊藤国彦

<目的> ^{125}I -TSH と甲状腺 TSH receptor との結合の研究は TSH の作用機序や receptor の性状分析、バセドウ病患者血清中の異常甲状腺刺激物質の検討に有用である。assay 法は米国の Amir らの方法と英国の Smith らの方法が発表されているが両者は receptor の精製法、buffer、incubation の温度等が非常に異なり assay の sensitivity も前者は 1mU 、後者は $0.01\sim 0.1\text{mU}$ と差があると同時に血清中の刺激物質の影響も全く異なっている。にもかかわらず両者の方法を比較検討した報告はない。今回我々は両者の原法で assay を確立し 両者の差を明らかにするため条件を一つずつ入れかえて assay の結果に及ぼす影響を検討した。

<方法> Amir らの方法は原法に従い sucrose discontinuous gradient で精製した membrane fraction を用い Tris buffer pH 7.4 又は phosphate buffer pH 6.0 で 4°C で incubate した。Smith らの方法も原法通りに甲状腺 homogenate の 15000g pellet を Tris-NaCl buffer pH 7.5 で 37°C で incubate した。tracer は一度 15000g pellet に結合させて精製した純化 ^{125}I -TSH を用いた。B/F 分離はいずれの方法でも遠沈により行なった。次に tracer の純度の影響、buffer の pH の影響、温度の影響等を分析するためお互いの条件を入れかえて検討した。更に 37°C で incubate する Smith らの方法では tracer の崩壊や receptor 蛋白の膜からの遊離、変性が関与する可能性があるため B/F 分離後の上清中の TCA precipitable、PEG precipitable の分画について検討した。

<結果> 1) sensitivity: Amir らの方法では 10mU で displacement が見られ Pierce の牛 TSH を用いた場合 sensitivity は 1mU まで改善された。一方 Smith らの方法では 0.1mU で有意の結合の減少が見られ両者ともほぼ Original の報告に近い結果を得た。2) tracer 及び pH の影響: 純化 ^{125}I -TSH を用いたり buffer を交換してもそれぞれの sensitivity の改善は見られなかった。3) 温度の影響: Amir らの方法を 37°C で行なったり Smith らの方法を 4°C で行なうと sensitivity は低下した。4) TCA precipitation 及び PEG precipitation: TCA ではほぼ 90% の precipitation があり PEG precipitation も低くて温度による tracer の崩壊及び receptor 蛋白の遊離・変性は否定的であった。

<結論> いくつかの方法によって両者の sensitivity の差の原因について検討したが それぞれの原法がやはりそれぞれの方法について最適の条件であることが示唆された。

107 TSH の radioreceptor assay について——バセドウ病患者 ^{131}I 療法後の TBII, LATS ——
京都大学 放射線科
○遠藤啓吾, 笠木寛治, 奥野龍興,
小西淳二, 鳥塚莞爾
神戸中央市民病院 内科
森 徹
隈病院
隈 寛二

我々はこれまで、TSH の甲状腺レセプターへの結合を利用した TSH の radioreceptor assay を用いることにより、バセドウ病患者血中の異常甲状腺刺激物質 LATS, LATS-Protector などの in vitro の測定が可能であることを報告してきた。この TSH 結合阻害物質 (TSH-Binding Inhibitor Immunoglobulin; 以下 TBII) の意義を明らかにするため今回は ^{131}I 療法後のバセドウ患者における TBII および LATS につき検討した成績を述べる。

対象は甲状腺機能亢進症にて ^{131}I 療法後 4 年～21 年経過し遠隔調査のため来院した患者 55 例である。血中 T_3 , T_4 , T_3 -RSU, TSH 濃度の測定を行い、さらに一部の患者には TRH 負荷試験, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 2mCi 静注による T_3 -抑制試験を実施した。TBII は血清の γ -グロブリン分画を用いて TSH の radioreceptor assay により、LATS 活性は Mckenzie 法にて測定した。

TBII は 55 例中 9 例 (16%) に陽性で、未治療バセドウ病患者 (60%) に比し、 ^{131}I 療法後には TBII の陰出率に有意の低下が認められた。TBII 陽性の 9 例はいずれも血中甲状腺ホルモン濃度が高値のもの、あるいはなお抗甲状腺ホルモン剤服用中の患者で未治療と考えられる症例であり、 ^{131}I 療法後甲状腺機能低下症に移行した症例では TBII は検出されなかった。一方 TBII 陽性 9 例を含む 21 例にて LATS を測定したが LATS は TBII 陽性の 2 例においてのみ陽性であり、TBII 陽性にもかかわらず LATS 陰性例が多数認められ、TBII と LATS の間には相関は認められなかった。

バセドウ病患者において ^{131}I 療法後 TBII の検出率が有意に低下し、TBII 陽性例はなお未治療と考えられる症例が多いことより TSH の radioreceptor assay を用いた TBII の測定はバセドウ病 ^{131}I 療法後の治療の判定の指標となる可能性が示唆された。