

5. HBV 関連抗原と抗体の検出

山梨医大 内科 鈴木 宏

B型肝炎ウイルス(HBV)はHBs抗原、HBc抗原およびHBe抗原の3つの抗原を有しており、宿主はこれらの抗体を産生することが認められている。臨床的には血中のHBs抗原・抗体、HBc抗体、HBe抗原・抗体の5つが測定されており、それぞれのRIA法が開発されている。ここでは、これらRIA法の問題点および他法との比較について述べる。

1) HBs抗原：最も高感度の測定法であるが、定量性に欠ける点および多数検体の処理に不適当な点に問題がある。肝疾患を有するHBVキャリアーでは抗原価が低い例があるので、1度はRIA法で検査する必要がある。

2) HBs抗体：HBs抗原の場合と同様、最も高感度な測定法であるが、多数検体の処理に問題がある。PHA法でスクリーニングした後に、RIA法を用いることも考えられる。RIA法によるHBs抗原・抗体共存例の大部

分はadrのキャリアーにadwが再感染したものである。

3) HBc抗体：臨床的には高抗体価(現在の感染)と低抗体価(既往の感染)に分ける必要がある。IAHA法との比較から200倍希釈血清で90%以上の阻害率を示した場合、高抗体価とするのが適当であるとの成績を得ている。HI法およびIAH法に比べて定量性に問題がある。

4) HBe抗原・抗体：免疫拡散法に比べて感度が高く、ある程度の定量性がある利点がある。陽性・陰性の判定に問題があり、われわれは、HBe抗原はcut off値2倍以上、または1~2倍で、HBe抗体が30%以下の阻止率を示した場合を陽性とし、HBe抗体は阻止率70%以上を陽性としている。なお、最近開発されたEIA法は、RIA法に比べて、HBe抗原に対する定量性が高いことを認めている。

6. Radioreceptorassay とその関連

東京女子医大 内科 対馬 敏夫

ラジオリセプターアッセイ(RRA)は標識ホルモンと非標識ホルモンの受容体に対する競合を利用した測定法である。ラジオイムノアッセイ(RIA)と同様の原理であるが、ホルモンの生物活性により直結した測定法である。RRAの応用、問題点について述べる。

RRAはホルモン、ホルモン様物質の測定、同定あるいは純化の手段として有力な手段である。しかし体液中のホルモンの測定には尚幾つかの問題がある。受容体とホルモンの結合にはイオンの種類、イオン強度、温度、緩衝液の種類、蛋白濃度など多数の因子が影響を与えること等により、未だその感度再現性ともにRIAに比して劣るからである。臨床的にはむしろ受容体に対する自己抗体の発見や患者自身の受容体の解析にRRAの技術が応用される。

現在受容体自己抗体による疾患としては重症筋無力症

やインスリン抗体性糖尿病(B型)、あるいはバセドウ病等が知られている。受容体とこれらの患者血清とを反応させると、標識ホルモンとの結合が阻害される。これによって受容体自己抗体の存在を知ることができる。しかし自己抗体はポリクローナルであり、ホルモンと受容体との結合に影響しない抗体も存在する可能性がある。このような型の抗体は上記の方法では発見が困難である。そこでB型糖尿病を用いて免疫沈降法による抗体検出法を試みた。¹²⁵I-インスリンと受容体を化学的に結合させこれを可溶化する。この複合体を患者血清と反応させ更に抗ヒトIgGを添加することによりインスリン：受容体複合体を沈降させ抗体の有無を知る方法である。本法はインスリン結合阻害を指標とする方法に比して10倍以上の感度を有した。また受容体自己抗体の中には受容体分子のホルモン結合部位以外の決定基に向けられた抗体が存在することが明らかとなった。