

抗原吸着カラムによる免疫担当細胞の抗原特異的除去。

深山宗夫 (京都大学理学部動物学教室)

Antigen specific elimination of immunocompetent cells by antigen coated columns

MUNEO MIYAMA

これまでに行なわれてきた種々の研究の結果から、免疫反応に関与するリンパ系細胞の表面上には、抗原に対して特異的な receptor が存在することが示唆されている。この receptor と抗原との特異的な結合反応を利用してある抗原に対して特異的なリンパ球を抗原吸着カラムにより除去することができる。

マウスに抗原として牛血清アルブミン (BSA) および control として BSA と抗原性の異なる卵白アルブミン (OVA) を与え、ある期間をおいた後、脾臓の細胞を取り出して BSA を吸着させた Sepharose 4B のカラムを通す。脾細胞中の BSA に特異的な細胞はカラム中に吸着され、OVA に特異的な細胞はカラムを通過して出てくる。このことを 1) BSA, OVA おのおのに対する溶血斑形成細胞 (PFC) 数, 2) X線照射マウスに脾細胞を輸注し同一抗原で刺激した後の二次抗体産生反応の PFC 数, の 2 点を調べることにより確認した。

BSA 投与群では BSA 吸着カラムを通過させることにより BSA に対する PFC 数は 1/5~1/20 に減少するが、OVA 投与群では BSA 吸着カラムを通過させても PFC 数はほとんど減少しない。二次抗体産生反応の PFC 数, 血清抗体価を調べても同様な結果が得られた。

また、輸注する脾細胞をウサギ抗マウス胸腺細胞血清で処理した時も BSA に対して特異的な二次抗体産生反応の減少がみられた、骨髄由来細胞 (B-cell) の抗原特異的除去が可能ながわかった。

一方、hapten-carrier 系を用いて、carrier に特異的な胸腺由来細胞 (T-cell) の抗原吸着カラムによる抗原特異的除去の可能性も調べたが、今までの実験に用いた BSA 吸着 Sepharose 4B カラムでは特異的に除去されないという結果が得られた。

ヘビの血清中の自然抗体について

川口 進 (京都大学理学部動物学教室)

Some properties of natural antibodies⁷ in snake serum

SUSUMU KAWAGUCHI

抗体産生機構をもっている脊椎動物の血清中には、種々の特異性をもった自然抗体が存在する。自然抗体は、細菌感染などによって誘導産生されたものと考えられているが、その考え方では十分に解釈できない点もあり、それらの点について免疫生物学的に位置づけをすることが期待されている。ヘビの血清中には、異種赤血球に対する自然抗体が、異常に量多く存在することが知られている。この自然抗体のいくつかの性質を検討して、免疫生物学的に考察した。ヘビの自然抗体の性質についての実験結果を列挙すると、(1)哺乳類の赤血球だけではなく、鳥類や両棲類の赤血球や、マウスの胸腺・脾細胞とも反応する。少なくともある株の、ブルセラ菌・サルモネラ菌・大腸菌とは反応しない。(2)ヒツジ赤血球に対する自然抗体価は高く、この抗原を投与しても獲得抗体の産生は検出できなかった。(3)自然抗体は種々の特異性をもった抗体の集合である。(4)自然抗体は 19 S type であり、ヘビでは獲得抗体も 19 S type で 7 S type の抗体はまだ見出されていない。(5)種々の赤血球と反応する自然抗体の特異性とその抗体価は、ヘビの種によって異なる。

以上の実験結果と以前に報告した(1)ヘビの自然抗体価は、同一種内の個体差は非常に少なく、大きさやあるいは季節や生存地域が異ってもほとんど同じ抗体価を示す。(2)ふ化直後のヘビ血清中にも自然抗体が存在する、ことなどを考えあわせると、ヘビの自然抗体は、細菌感染などにより誘導産生されたのではなく、アルブミンなどのように誘導がなくても産生される蛋白である可能性を示唆する。