

ニワトリ骨格筋トロポミオシンの抗原性の解析

石母田 忠 (東京教育大学理学部動物学教室)

Immunological analysis of chicken skeletal muscle tropomyosin

TADASHI ISHIMODA

ニワトリ骨格筋には抗原性の異なる3種類のトロポミオシンが存在することが判っている。この3種のうちの1つは、脊椎動物の骨格筋及び心筋に存在し、第2のトロポミオシンは鳥類の骨格筋に特異的であり、第3のトロポミオシンは鳥類の骨格筋と平滑筋に共通に存在するものと思われる。しかし、この第3のトロポミオシンは骨格筋の中でも胸筋と肢筋では、その存在量に大きなちがいがあることが予備的実験より予側されていた。そこで胸筋及び肢筋よりトロポミオシンを精製して調べたところ、確かに胸筋では第3のトロポミオシンが非常に少ないことが判明した。ニワトリ胸筋は white muscle であり、肢筋は white muscle と red muscle の両方を含んでいるので、この存在量のちがいが white muscle と red muscle のちがいを反映していることも考えられる。そこで肢筋を white muscle と red muscle に分け、トロポミオシンを精製して調べたところ、この両者の間には抗原性におけるちがいは認められなかった。また、胸筋及び肢筋トロポミオシンは 8 M 尿素中での電気泳動では差は認められなかったが、尿素・SDS・ホウ酸中での電気泳動では肢筋トロポミオシンで2本の濃いバンドが認められたのに対して、胸筋トロポミオシンでは2本のバンドのうちの1本が非常に弱く、肢筋におけるこのバンドの抗原性は第3のトロポミオシンのもつ抗原性を示していた。更に、18日胚、孵化直後及び6日目のヒヨコより胸筋抽出液を調製して免疫学的に調べたところ、いずれの抽出液にも第2のトロポミオシンがかなり存在しており、孵化後6日目までには、まだこのトロポミオシンの相対的存在量の減少はみられなかった。次に、成体胸筋でみられた様な第2のトロポミオシンの含量のちがいが、他の骨格筋でも認められるかどうか頸部、翼部、背部の骨格筋抽出液をつくり調べたところ、いずれの抽出液にもこのトロポミオシンが肢筋におけると同様に存在していることが認められた。

培養マウス脾臓細胞の抗体産生にたいするクロルプロマジンの影響

市村国彦 (放射線医学総合研究所化学)

Effect of chlorpromazine on antibody formation in cultured spleen cells *in vitro*

KUNIHICO ICHIMURA

マウスを用いた *in vivo* 実験によりクロルプロマジンが抗体産生前駆細胞の分裂増殖を抑制することにより抗体産生細胞の出現を抑制する作用を示すと推定されたので、生体外培養した脾臓細胞の二次抗原刺激によって誘導される DNA 合成と Ig M-溶血斑形成細胞 (PFC) の出現にたいするこの薬剤の作用をしらべた。また一次の抗原刺激によって誘導される Ig M-PFC の出現に対する作用をもしらべた。

30~60日前に予め羊赤血球抗原で一次刺激した C₃H/BL/6J マウスの脾臓浮遊細胞をマールブルークの変法で生体外培養し、二次抗原刺激を与えた。これによって誘導される脾細胞の DNA 合成 (抗原添加後 54~72 時間の) は 10⁻⁵ M 以上のクロルプロマジン添加量で顕著に抑制作用をうけることがわかった。また抗原添加後 96 時間に誘導される Ig M-PFC 数も同様に抑制作用をうけることがわかった。また DNA 合成は阻害するが細胞の生存率にはあまり影響を与えない程度 (1.4~2×10⁻⁵ M) のクロルプロマジンを抗原添加後種々の時期に 24 時間づつ加えた時、脾細胞の DNA 合成 (抗原添加後 54~72 時間における) 及び Ig M-PFC (96 時間後) の出現に及ぼす影響をしらべた結果、クロルプロマジンを抗原添加後 0~24 或るいは 24~48 時間に加えた場合、DNA 合成、Ig M-PFC の両者とも著しい抑制作用をうけることが判明した。またこの両者のクロルプロマジンによる抑制パターンは極めて類似していることがみとめられた。一次の *in vitro* Ig M-PFC 反応系に対するクロルプロマジンの影響についても実験を行ったが、殆んど同様の結果が得られた。

以上の結果から、*in vivo* 及び *in vitro* でみられたクロルプロマジンによる抗体産生の抑制は主として抗原刺激後初期 (0~48時間) における抗体産生前駆細胞の DNA 合成阻害による細胞分裂抑制に起因することがより一層強く示唆された。