

[J. Pharm. Dyn., 7, 70 (1984)]

Effect of vitamin E on IgE antibody formation in mice

NAOKI INAGAKI, HIROICHI NAGAI, AKIHIDE KODA

マウス IgE 抗体産生に及ぼす vitamin E の影響

稲垣直樹, 永井博弐, 江田昭英

抗不妊効果を有する vitamin E は強力な抗酸化作用を有しており、天然には 8 種の作用物質が存在する。種々の生理作用、薬理作用を有し、免疫系に対しては液性抗体の産生を促進して細菌感染を防止することが知られている。最近、Tanaka らは vitamin E が IgM 抗体産生から IgG 抗体産生への class switch を促進することを示した。一方、アトピー性アレルギー疾患は IgE 抗体によって引き起こされるが、vitamin E の IgE 抗体産生に及ぼす影響は報告されていない。そこで、vitamin E として α -tocopheryl acetate (EA) および α -tocopheryl nicotinate (EN) を用いてマウスの IgE 抗体および hemagglutinin (HA) 産生に及ぼす影響を検討した。マウスを免疫の 4 週間前から EA および EN 添加飼料で飼育した場合には EN 群に IgE 抗体産生の低下がみられた。一方、HA の産生は逆に促進された。また、EA および EN をゴマ油に混ぜて免疫日から隔日に経口投与した場合には EA 群に IgE 抗体産生の低下がみられた。この場合の HA 産生は EA, EN のいずれによっても促進がみられた。

以上の成績から、vitamin E は免疫能を担う IgG 抗体の産生を促すばかりでなく、アトピー性アレルギー疾患の原因抗体である IgE の産生を抑制する作用を併せ持つものと考えられる。

[Int. Archs Allergy appl. Immun., 74, 91 (1984)]

Mouse ear PCA as a model for evaluating antianaphylactic agents

NAOKI INAGAKI, SHOICHI GOTO, HIROICHI NAGAI, AKIHIDE KODA

抗アナフィラキシー薬の評価法としてのマウス耳殻の PCA

稲垣直樹, 後藤晶一, 永井博弐, 江田昭英

マウスの耳殻を反応の場として PCA を惹起し、抗アナフィラキシー薬 ketotifen の PCA に及ぼす影響を観察した。これまでマウスの PCA は再現性等に問題があることから抗アレルギー薬の評価法としては全く顧みられなかった。しかし、マウスはラットに比して免疫学的に興味深い系統が多数確立されており、また、扱いが容易であるなど利点も多い。そこで、反応性の高いことが報告されている耳殻に PCA を惹起し、定量的評価法を検討した。その結果、Katayama らの方法を若干改変することにより、ラットの場合と同様に漏出色素を定量することが可能であった。同一条件で耳殻と背部皮膚とに惹起した PCA を比較すると、耳殻の反応は背部皮膚のそれに比して漏出色素量で 6~7 倍、漏出色素面積では 9 倍と高い反応性を示した。一方、強力な抗 histamine 作用と mediator 遊離抑制作用とを併せ持つ ketotifen を PCA 惹起 30 分前に腹腔内投与すると、耳殻へ漏出する色素の量は用量依存的に有意に減少した。

以上の成績から、マウス耳殻に PCA を惹起し、漏出する色素を抽出定量することにより PCA を定量的に評価することが可能であり、ラットの PCA と同様に抗アレルギー薬の評価法として用いるものと考えられる。