

## Dietary supplementation with tocotrienols enhances immune function in C57BL/6 mice.

トコトリエノールの栄養素補充は C57BL/6 系統のマウスで免疫機能を増強する

Ren Z, Pae M, Dao MC, Smith D, Meydani SN, Wu D.

Nutritional Immunology Laboratory, Jean Mayer USDA Human Nutrition Research Center on Aging at Tufts University, Boston, MA 02111, USA

### <和訳>

$\alpha$ -Toc は T 細胞の機能を高めるが、VE ファミリーの中であまり知られていないメンバーであるトコトリエノール(T3)は、この観点でほとんど知られていない。我々は、6 週間、 $\alpha$ -Toc を同量含む T3 と  $\alpha$ -Toc の混合物である Tocomin50%か対照食で、C57BL/6 の 4 月齢の若いマウスと、23 月齢の年老いたマウスをペアフィードした。予想通り、若いマウスよりも年老いたマウスの方が、リンパ球増殖が低かった。年老いたマウスの T3 群でのリンパ球増殖は、年老いたマウスの対照群と比べて有意に高かった。一方で、若いマウスでは、有意差は見られなかった。年老いたマウスの脾細胞は若いマウスに比べて IL-2, 4, 6, 10 の生産が少なかった。一方で、IL- $\beta$ 、腫瘍壊死因子- $\alpha$ 、インターフェロン $\gamma$ では有意な加齢性の差異は見られなかった。T3 摂食は年老いたマウスで高い IL-1 $\beta$  産生と関係があったが、若いマウスでは関係がなかった。年老いたマウス由来の腹腔マクロファージは若いマウスと比べて、IL-1 $\beta$ , 6, 10、PGE<sub>2</sub>をより有意に産生した。両方の月齢の T3 フィード群のマウスは、IL-1 $\beta$ をより高く産生したが、PGE<sub>2</sub>や他のサイトカインは高くなかった。In vitro の研究では、若いマウスと年老いたマウスから単離された脾細胞は、それぞれ個々の T3 の精製された形態で補給され、分裂促進因子刺激による細胞増殖は決定づけられた。全ての T3 は、年老いたマウスでは $\alpha > \gamma > \delta$ の順にリンパ球増殖を強めたが、若いマウスでは強めなかった。ともにこれらの結果は、T 細胞機能の加齢性の低下を改善するという点で、T3 の有益な効果を示唆する。