

目的 老化のフリーラジカル説は、昆虫、線虫等の研究から支持を受けているが、脊椎動物では矛盾した結果が報告されている。生物的酸化過程において生じる活性酸素種が、ミトコンドリアDNA (mtDNA) にダメージを引き起こしている。mtDNAはイントロンのない裸の凝縮したDNAで、この突然変異の蓄積が老化と変性疾患の大きな原因となっている可能性がある。SOD、カロチノイド類、 $\alpha$ -トコフェロール、アスコルビン酸、そして尿酸にはフリーラジカル除去の可能性が示唆されている。これらの抗酸化物質を含む食物の摂取とmtDNAとの関係について考察、検討を行ったので報告する。

方法 全体で60匹の蛙が1992年初夏に採取された。その平均年齢は2.0年であった。蛙は若い群(体重50g未満)と老齢群(体重が50g以上)に分類した。各々5匹ずつをコントロール(C)群、ビタミンA処理(A)群、ビタミンA&E処理(A+E)群として用いた。蛙は45×80cmの飼育室で飼育した。C群、A群、A+E群の蛙の各々は解剖し、肝臓を取り出してmtDNAの検討のためアガロース電気泳動を行った。

結果 mtDNAの電気泳動パターンは、mtDNAの大きさを示す16Kbのバンドが見られた。C群、処理群ともに差はみられなかった。但し、A+E群において16Kb以下の大きさの種類のDNAバンドが数多く見られ、特に老齢群において多かった。また、A群の老齢群においても、mtDNAの種類のバンドが多く見られるようであった。老化にともない指摘されている6KbのmtDNAのバンドも鮮明さに欠けるが見られた。