

加熱大豆油投与が幼若ラットの成長におよぼす影響(3) 組織学的変化  
 北里大付属 北里保衛 ○大塚興太郎、鶴水昭夫、鷹津秋生、戸田貞子  
 北里大 水産 太田静行

目的 前回、加熱大豆油(180°C±3°C)を幼若ラットに投与すると飼料摂取量、増体量が減少し、加熱時間が長いと毒性も強まり成長が抑制されることを報告した。そこで、今回は光学顕微鏡を用いて組織変化を観察した。

方法 4週齢のWistar系雄ラット58匹をオリエンタル酵母社製飼育用飼料で10日間予備飼育したあと6区に分け、1)大豆油を与えない区 2)加熱しない油投与区 3)大豆油12.5mlを180°C±3°Cで5分炒めたもの投与区 4)10分炒めたもの投与区 5)15分炒めたもの投与区 6)5分間加熱、火入れしたものの投与区を設定し、1匹あたり1日3ml経口投与して2週間飼育した。14日後に臓器を採取し10%ホルマリンで固定後、厚さ4μmのパラフィン切片あるいは厚さ20μmの凍結切片を作った。H-E染色と脂肪染色を施した。

結果 加熱大豆油投与により成長が抑制された。また、心臓と脾臓が軽く胃が重い傾向が見られた。組織学的に、肝臓は中心静脈の充血、血管拡張、血管周囲部のリポフスチン沈着、細胞壊死(核崩壊、核消失)や脂肪空胞(パラフィン切片)が認められた。心筋繊維は細く繊維数も減少した。心外膜下では空胞が多く、細胞核の変形、核消失が観察された。胃粘膜では主細胞の核が変形し濃縮核も多かった。副細胞は細胞壊死が見られた反面、正常核数も増加した。副胃は皮質球状層で濃縮核が多く、髄質の血管拡張、充血が見られた。以上により、加熱大豆油がラットの各組織共通に細胞壊死をひきおこし、胃においては修復が相対的に遅く、副胃では球状層の変化が大きいと思われた。また、心臓と脾臓の萎縮は全身的な栄養障害を反映するものと考えられた。