

目的 前報(38回大会)では、加熱大豆油(180℃±3℃、15分)を幼若ラットに投与すると、飼料摂取量が減り、増体もみられないこと、途中で斃死する個体があったことから、加熱劣化油の毒性がきわめて強いことが示された。そこで、加熱時間の異なる大豆油を用いて、離乳後のラットの成長に対する影響を観察するために前報と同様の実験を行なった。

方法 4週齢のWistar系雄ラット32匹をオリエンタル既母製ラット飼育用飼料で10日間予備飼育したあと4区に分け、1)大豆油を与えない区、2)加熱しない大豆油投与区、3)大豆油12.5mlを180℃±3℃で5分炒めたもの投与区、4)大豆油12.5mlを180℃±3℃で10分炒めたもの投与区を設定し2週間飼育した。毎日16:30に体重、飼料摂取量および増体量を測定したあと、1匹あたり3ml経口投与した。14日後に採血、臓器採取、血中成分の測定を行なった。臓器は10%ホルマリンで固定した。

結果 体重は予備飼育開始日に91.7±5.5g、終了日に161.4±9.2gであった。油投与後は体重は常に対照区を下まわり、2)3)4)区の間には差がなかった。飼料摂取量は油投与区の方が有意に少かった。血清コレステロールエステル比は加熱時間が長いほど低い傾向があり、GOTも同様に加熱時間とともに低下した。油投与区では胃重量とそれを占める消化管の重量が増加し、心臓は減少した。以上により、加熱時間とともに成長期のラットに対する毒性が増し、成長は抑制されることが明らかになった。