

油脂中のオレイン酸含量が SHRSP 寿命短縮に与える影響

○近藤 佑香¹, 立松 憲次郎¹, 大原 直樹² (¹岐阜薬大, ²金城学院大薬)

【目的】菜種油(Can)には脳卒中易発症性高血圧自然発症ラット(SHRSP)の寿命を短縮させる微量な有害成分が含まれると考えられているが、その原因物質は、完全には特定されていない。本研究では、Can の主成分であるオレイン酸に着目し、その含量が異なる菜種油を SHRSP に摂取させて、ラットの寿命を比較検討した。

【方法】雄性 SHRSP を 40 匹用意し、これを 4 群に分けた。Can、Can よりもオレイン酸が 15%多い高オレイン酸菜種油(HOCO)、オレイン酸をほとんど含まない完全水添菜種油(FHCO)及び対照群の大豆油(Soy)を、それぞれ普通飼料 CE-2 に重量比 10%で加えた実験飼料を調整し、うち一つを 4 週齢より摂食させた。実験期間中は 0.5%食塩水を飲水負荷し、脳卒中の発症を観察しつつ寿命を測定した。

【結果】10 週齢時より、Can 群及び HOCO 群で脳卒中に伴う眼や鼻での出血、神経症状などが観察され、加えて HOCO 群では 11 週齢より体重、摂食量の大幅な低下が観察された。これに対し、FHCO 群では 5 週齢より摂食量が他の群に比べ有意に増加し、9 週齢より体重減少が認められたが、Soy 群でも観察される脳卒中特有の症状は認められなかった。HOCO 群の寿命(100 ± 4 day)は Can 群(112 ± 5 day)に比べ有意に短縮したが、FHCO 群は実験期間中に死亡個体が観察されなかった。

【考察】オレイン酸は体内で合成できる脂肪酸であるため、過剰摂取により脳卒中発症が早まったとは、栄養学的にも考えにくい。しかし、SHRSP では植物ステロールの高蓄積性など、脳卒中関連以外にも様々な変異を持つ。これらの変異とオレイン酸摂取増加の相乗効果が病態を進行させ、SHRSP の寿命を短縮させたのかもしれない。原因物質がオレイン酸本体なのか、オレイン酸を構造に含んだ化合物なのかを判別することも含めて、今後検討していく必要がある。