

高脂肪餌とアルコール摂取のハムスター膵組織酸化ストレスに対する影響

○高林 ふみ代<sup>1</sup>, 田原 正一<sup>2</sup>, 金子 孝夫<sup>2</sup>, 竹下 誠一郎<sup>1</sup>, 吉田 直樹<sup>1</sup>, 原田 昇<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>静岡県大短,<sup>2</sup>都老研レドックス)

【目的】本邦で近年膵臓ガンが増加しているが、高脂肪食摂取との関連が予想されている。そこで我々は、ハムスターを用い膵組織に対する高脂肪食摂取の影響を、酸化ストレスマーカー (8-oxodG) と抗酸化酵素活性を測定し検討した。同時に、アルコール摂取の影響も検討した。

【方法】6週令雌生シリアンハムスターを用いた。ラード添加により脂肪熱量の総熱量比 30%に調整した高脂肪餌 (HFD) と、15%エタノール (アルコール) を4週間自由摂取させた後、膵臓と肝臓を摘出した。各組織からDNAを抽出、加水分解後ECD-HPLCシステムを用いて8-oxodGを測定した。また、定法に従って抗酸化酵素 (catalase, GPx, Mn-, CuZn-SOD) 活性を測定した。

【結果および考察】膵組織8-oxodGはHFD摂取により上昇傾向を示し、アルコール同時摂取では有意に上昇した ( $p<.05$ )。HFD およびアルコールの摂取によるcatalase, Mn-, CuZn-SOD活性の有意な変化はみられなかったが、GPx活性はHFD摂取により有意に上昇し ( $p<.05$ )、アルコール同時摂取によって低下した。アルコールは単独でもGPx活性を抑制する傾向がみられた。肝臓では、HFDおよびアルコール摂取による測定項目の有意な変化はみられなかった。

これらのことより、HFDは膵組織に対し脂質過酸化を経由して酸化ストレスを増加させること、アルコールは過酸化脂質消去酵素であるGPx活性を抑制することで、同時に摂取したHFDによる膵組織酸化ストレスを亢進するように作用することが示唆された。8-oxodGは酸化ストレスマーカーであると同時に発癌マーカーでもあり、HFDおよびアルコールの摂取は膵臓ガンの危険因子となる可能性があることが示唆された。