

第55回日本伝統獣医学会・ポスター発表7

アスタキサンチンを投与して脂質代謝に改善をみた 糖尿病犬の一例

Lipid Metabolism Improvement in A Dog Supplemented Astaxanthin for the
Treatment of Diabetes Mellitus

村井 妙¹⁾、古屋ゆづる¹⁾、小松靖弘²⁾、川角 浩³⁾

Tae Murai¹⁾, Yuzuru Furuya¹⁾, Yasuhiro Komatsu²⁾, Koh Kawasumi³⁾

1) キンダーケア動物病院、2) 北里大学北里生命科学研究所和漢薬学研究室、
3) 日本獣医生命科学大学基礎獣医学部門形態機能学分野

1) Kinder-Care Veterinary Clinic,

2) Kitasato University, Kitasato Institute for Life Science, Laboratory of Biological Pharmacology for Phytomedicines,

3) Nippon Veterinary and Life Science University

【目的】

動物は、加齢に伴い脂質代謝やエネルギー代謝の機能が低下する。その結果、糖尿病や甲状腺機能低下症などの内分泌疾患の罹患率が高くなる。人では、脂質代謝異常やメタボリックシンドロームに対し、アスタキサンチン (AX) の添加が脂質の過酸化を防ぎ、症状の改善に効果を発揮していることから、今回、糖尿病の犬を対象に、標準的治療に加えて投与した AX の影響について検討した。

【方法】

糖尿病と診断され、食事管理ならびにインスリン投与による標準的治療を受けているジャックラッセルテリア、11歳齢、避妊雌と、マルチーズ、11歳齢、去勢オスを使用した。ジャックラッセルテリアには標準的治療を継続し、マルチーズには標準的治療に加えて AX を 2mg/day 投与した。血液生化学性状 total cholesterol (TCHO), triglyceride (TRIG), alanine aminotransferase (ALT), alkaline phosphatase (ALP), non-esterified fatty acid (NEFA), malondialdehyde (MDA) 値をそれぞれ比較した。

【結果】

- 1) NEFA 値は、AX 投与前 2.57 mEq L⁻¹ から投与2ヶ月後 1.61 mEq L⁻¹ と減少し、投与中止1ヶ月後 4.04 mEq L⁻¹ と増加した。
- 2) MDA 値は、AX 投与前 7.33 μmol L⁻¹ から投与2ヶ月後 5.77 μmol L⁻¹ に減少し、投与中止1ヶ月後 22.17 μmol L⁻¹ と増加を認めた。一方、AX 非投与犬では治療期間中、血中 MDA 値は 20.00 ~ 27.07 μmol L⁻¹ であった。
- 3) TCHO 値、TRIG 値、ALT 値に大きな差異は認められなかった。
- 4) ALP 値は、AX 投与犬では 3884, 3166, 3424 UL⁻¹ であったのに対し、AX 非投与犬では 420, 362 UL⁻¹ であった。
- 5) AX 投与犬は投与後2ヶ月後の被毛の改善が顕著であった。AX 非投与犬では皮膚被毛に変化は認められなかった。

【考察】

AX は、糖尿病の治療に付加して投与することにより、被毛の改善をはじめ、脂質代謝マーカーである NEFA 値、過酸化脂質マーカーである MDA 値の改善に好ましい影響を及ぼすことが示唆された。