

猫の腎不全に対するゼオライト・純炭合剤の有用性

鷺巣 誠¹⁾ 清水無空²⁾ 柴田真治³⁾ 安川明男⁴⁾

Makoto WASHIZU¹⁾, Nashiku SHIMIZU²⁾, Shinji SHIBATA³⁾, Akio YASUKAWA⁴⁾

1) アニマルウェルネスセンター 2) アカシア動物病院 3) 関動物病院 4) 西荻動物病院

1) ANIMAL WELLNESS CENTER, 2) Acacia Animal Clinic, 3) Seki Animal Hospital Nishiogi, 4) Animal Hospital

猫の老齢性疾患における慢性腎不全（CKD）の発生は老齢猫のおよそ 35% に発生すると報告されており、CKD に関連するネフロン損傷は不可逆的そして進行性であると考えられており、直接的な原因が明らかでないといわれている。しかしながら、近年消化器管内の環境悪化が CKD に関連しており、いわゆる善玉菌を増やして消化管に発生する有害なインドールなどの毒素を減らすことで CKD の進展を制御する等の報告が出てきており、近年消化管-腎臓軸（Gut-Kidney Axis）の概念が提唱されている。我々は以前から有害物質の吸着作用のあるゼオライトによる消化管環境の改善を実施してきたが、今回は高純度結晶セルロース由来の純炭との混合剤を CKD の猫に与えたところ著明な腎機能の正常化を認めためて報告する。

試験方法

ゼオライトおよび純炭：ゼオライトは島根産のゼオライトを主に配合した“ドクトルセイ”でロゴストロン研究所が野菜洗いとして発売している。純炭は、ダイエッターリーカーボン純炭として株式会社ダステックから発売されている。ゼオライトと純炭を重量比 50：50 に混ぜ（ZC-Mix）、20mg/kg（BID）で使用した。腎機能を中心とした血液検査は試験前そして数日から 1 週間前後で検査を実施した。

症例

本臨床研究では CKD 猫 14 頭を用いた。猫種は日本猫 12 頭、ヒマラヤン 1 頭そしてメインクーン 1 頭である。性別は雌 7 頭そして雄 7 頭である。体重は 2.5-6.6kg で平均 4kg として年齢は 7-17 歳で平均 14.2 歳であった。腎不全分類では Stage2-4 までの猫であるが Stage2 が 5 頭、Stage3 が 5 頭そして Stage4 が 4 頭であった。すべての猫は従来の治療法が実施されていたが試験前の腎機能値のまま推移していた。

試験結果

試験前の BUN 値は平均 70mg/dl (19-180mg/dl) であったが試験後は平均 43.4mg/dl (18-135mg/dl) に著明 ($p=0.002$) に低下した。試験前の Cre は平均 5mg/dl (2-16.4mg/dl) であったが平均 3.3mg/dl (1.8-14.2mg/dl) に著明 ($p=0.04$) に低下した。試験前のリンは平均 6.6mg/dl (1.4-14.1mg/dl) であったが平均 3.3mg/dl (1.8-12.2mg/dl) に著明 ($p=0.001$) に低下した。

考察

ゼオライトは 1980 年代から畜産動物に用いられていたが、現在ではほとんど忘れ去られていた。しかしながら、3.11 における放射性物質の吸着剤として再登場してきた。天然由来の陽イオン交換およびゼオライト細管による毒物の吸着作用が、体内から有害物質を排泄させる。ゼオライトはウイルス、細菌によって産生される有害物質を吸着する、消化器の機能を正常化させるそして下痢を治癒させるなどの機能が報告されている。

また炭は古くから腎不全のコントロールのために用いられてきたが、純炭は通常の炭製品に比べて 4 倍以上の強力な吸着作用を有する。アンモニアなどのアルカリ性物質を吸着し、腸内環境を酸性に傾けることで腸内環境を改善し、また食事からの終末糖化産物（AGEs）や食品添加物を吸着・吸収抑制する作用を持つ。ゼオライトと純炭の異なる解毒効果を併用することによって、より強力に消化管内で細菌によって産生されるアンモニア、インドール、二次胆汁酸などの有害物質を排泄することが可能であると考えられた。

ZC-Mix は有害物質を吸着して消化管環境を改善し、腎機能を改善させたと考えられるが、今後腸内細菌や測定可能な有害物質の測定などを実施して作業機序を解明して消化管環境と腎機能の関連を検討したい。