

## 犬の痴呆症に対する麹菌・ミミズ蛋白混合剤の効果

佐藤 隆<sup>1)</sup> 大川 博<sup>2)</sup> 三橋 郁美<sup>2)</sup> 鷺巣 誠<sup>1)</sup>

Takashi SATOH Hiroshi OKAWA Ikumi MITSUHASHI Makoto WASHIZU

ミミズ蛋白分解酵素に抗血栓効果があることは当研究会で報告した[1]。今回は、増え続ける小動物の高齢化層に寄与できる製品化を目指し、日本古来からある麹菌をミミズ蛋白に加え検討を行った結果、犬の痴呆症に効果がみられたのでここに報告する。

キーワード：麹菌・ミミズ蛋白混合剤、抗血栓効果、痴呆症

### 背景および目的

ミミズは人の病を治療する効果について様々な研究が世界各地で行われている。また麹菌の分泌するプロテアーゼについても幅広く研究されている。ミミズの表皮を乾燥させた生薬原料「地竜」は古代より解熱剤や利尿剤として使用され、また麹菌を用いた発酵食品は日本のみならず世界各地で健康食として重宝されている。今回の実験では、麹菌が分泌するプロテアーゼおよびミミズの有する繊維素溶解酵素について、犬の痴呆症への経口投与を1症例実施し、その治療効果について調査したものである。

### 用材および方法

麹菌抽出物およびミミズ蛋白の抗血栓効果をそれぞれ検証するため、各試料の水抽出液を作製し、線溶酵素であるプラスミン様活性について合成基質を用いて測定した。さらに、フィブリンプレートを用いた線溶活性も検証した。

次に、SDラット(雄、8週齢)を用いて、麹菌抽出物ならびミミズ蛋白(50mg/kg)および水(コントロール)を各群10匹に7日間経口投与した。最終投

与1時間後に麻酔下で、絹糸を留置したポリエチレンチューブを頸動静脈(AV)に挿入しシャントを作製した。シャント作製後、20分間血液を循環させ、絹糸に付着したフィブリン血栓の湿重量を測定した。

また、麹菌抽出物とミミズ蛋白の混合末を1対1の比率で混合した粉末を作成し、それらを実際に犬の痴呆1症例に対して30日間経口投与し、投与前と投与後の痴呆症スコア、生活状態、酸化ストレス度(d-ROMs)を調査した。

### 結果および考察

フィブリンプレート試験では、どちらの粉末も線溶活性を示した。さらに、S-2251およびS-2288における特定の活性は、ミミズ蛋白にのみ確認された。AVシャント試験ではコントロール群の血栓付着量を100とした場合、麹菌抽出物50mg/kg投与群で48%の付着量減少が確認された。ミミズ蛋白粉末50mg/kg投与群では38%の付着量減少が確認された。また混合粉末の経口投与試験では、犬の痴呆症において大幅な痴呆症スコアの改善が確認され、酸化ストレスにも改善がみられた。

\*Effectiveness of admixture : Earthworm protein and aspergillus oryzae for the dementia of the dog

<sup>1)</sup>アニマルウェルネスセンター：〒188-0001 東京都西東京市谷戸町1-27-8

<sup>2)</sup>株式会社スケアクロウ：〒150-0045 東京都渋谷区神泉町11-8 梅山ビル2F

## 症 例

## 1 症例)

ワイアーフォックステリア 避妊メス 15歳  
 投与量 麹菌ミミズ蛋白剤  
 2tab/1day × 30日間

酸化ストレス評価値 (基準値100)・

投与前		投与後
d-ROMs/108	→	d-ROMs/71

痴呆スコア評価値

投与前		投与後
32	→	18

ペットオーナー評価では飲用中に明らかなQOLの改善がみえていた。

これらの結果から、麹菌抽出物およびミミズ蛋白混合末は、動物用健康食品として安全に使用でき、かつ痴呆症の改善にも効果があるものと考えられた。

今後は、犬の痴呆症の症例を積み重ねて検討を行いたい。

## 参 考 文 献

- ・葛本篤信, 脇本真之介, 米村真樹, 菅美奈子, 山下祐輔, 金武祐: AVシャント血栓モデルにおけるミミズ凍結乾燥粉末の抗血栓効果と安全性. 第34回動物臨床医学会プロシーディング, No3, 15-16 (2013)