

## 血中アミノ酸濃度変化が教えてくれる動物の疾患

Plasma free amino acid levels teach us  
about canine various disease

東 和生<sup>1)</sup>、村端悠介<sup>1)</sup>、大崎智弘<sup>1)</sup>、伊藤典彦<sup>1)</sup>、柄 武志<sup>1)</sup>、  
山岸淑恵<sup>2)</sup>、勝呂 栞<sup>2)</sup>、今川智敬<sup>1)</sup>、岡本芳晴<sup>1)</sup>

Kazuo AZUMA<sup>1)</sup>, Yusuke MURAHATA<sup>1)</sup>, Tomohiro OSAKI<sup>1)</sup>, Norihiko ITO<sup>1)</sup>, Takeshi TSUKA<sup>1)</sup>,  
Yoshie YAMAGISHI<sup>2)</sup>, Shiori SUGURO<sup>2)</sup>, Tomohiro IMAGAWA<sup>1)</sup>, Yoshiharu OKAMOTO<sup>1)</sup>

1) 鳥取大学農学部共同獣医学科臨床獣医学講座 2) プロテインケミカル株式会社

1) Department of Veterinary Clinical Medicine, Tottori University

2) Protein Chemical Co. Ltd.

アミノ酸はたんぱく質の基本となる分子である。生体内で生合成ができない必須アミノ酸は、犬で10種、猫で11種が知られている。アミノ酸は生体での様々な代謝と関連しており、代謝により産生される物質の変化は、病状などを反映していることが明らかとなってきた。近年、ヒト医学ではこの物質代謝の変化に注目することで、病気の早期診断が可能となることが示されている。演者らは、世界に先駆けて犬の腫瘍でも血液中のアミノ酸濃度(PFAA)に変化が生じることを証明している(Azuma et al., J. Vet. Sci. 2012)。今回、多数の動物診療施設の協力を得、実際の各疾患の症例と健常な動物のPFAAを比較した。その結果各疾患では、健康な動物と比較してPFAAのアンバランスが観察された。つまり、痛み・苦しみを訴えない動物で起こっている異常を、血液中のアミノ酸濃度を分析することにより明らかにすることが可能だということを示唆している。特に脳腫瘍では、腫瘍によるPFAAの変化が顕著であり、髄膜腫と神経嚢腫でPFAA

変化が異なることを突き止めている。

これまでに動物医療において血液中アミノ酸濃度は、肝疾患の指標であるフィッシャー比(分岐鎖アミノ酸と芳香族アミノ酸の比)のみが使用されてきた。これまでに得られた知見は、血液中のアミノ酸濃度が肝疾患のみならず様々な疾患を教えてくれることを示している。

このPFAAのインバランスを治療に取り込むことが可能であるか否か、今後検討を行う必要がある。現在、様々な疾患の症例のPFAAを測定し、その中で不足しているアミノ酸を追加することで、アミノ酸のインバランスを是正するという試みを開始している。その効果に関しては、長期的かつ慎重な評価が必要であり、疾患の臨床症状・検査数値の改善およびPFAAインバランスの改善がなされているかどうか現在検討中である。今回は、これまでに得られている知見ならびに現在検討中のアミノ酸インバランスの改善に関して概説する。