

## 第 85 回麻布獣医学会 一般演題 15

## 子豚における血漿ケラタン硫酸濃度の動態について

高橋 真理<sup>1</sup>, 新井 佐知子<sup>1</sup>, 高橋 圭二<sup>2</sup>, 伊東 正吾<sup>1</sup><sup>1</sup>麻布大学獣医学部内科学第一研究室, <sup>2</sup>千葉県畜産総合研究センター生産技術部養豚養鶏研究室

## 【はじめに】

関節軟骨中に含まれる細胞外マトリックスは関節機能を維持する働きがあり, その主要成分の一つであるケラタン硫酸 (Keratan Sulfate; KS) は, 関節軟骨特有のものであることから関節軟骨代謝の指標, 関節疾患の診断および治療のモニタリングにおいて有用とされている。すでに母豚では脚弱症の病性判定において, 血漿 KS 濃度の測定により, 関節の状態を臨床診断できるという報告があるが, 子豚における血漿 KS 濃度はまだ明らかにされていない。また, イヌやウマでは年齢による変動が報告されているため, 子豚における年齢による血漿 KS 濃度の変動を追うことを目的とした。

## 【方 法】

千葉県畜産総合研究センターで飼養する, 同一系統の繁殖種雌豚から生産・選抜された 39～164 日齢の繁殖育成豚から採取した血漿合計 148 サンプルを用いた。血漿 KS 濃度は, ヒト用ケラタン硫酸 ELISA キット (生化学工業(株)) により測定した。

## 【結果と考察】

血漿 KS 濃度は, 40 日齢前後では約 700 ng/mL と高濃度を示したが, 70 日齢までに約 400 ng/mL と急減し, 100 日齢以降は 200～300 ng/mL で推移した。

この動態は軟骨の厚さの変動と類似していることから, KS は子豚期における軟骨形成時に必要な重要成分の一つであると考えられた。また, 既報における母豚の血漿 KS 濃度は  $25.3 \pm 9.3$  ng/mL であることから, 子豚は母豚と比較してかなり高値を示すことが明らかになった。このことは, 子豚の軟骨代謝の活性が母豚よりも著しく高く, 軟骨形成が旺盛であることを示唆するものと思われた。同日齢の雌雄を比較すると, 39 日齢で若干差を認めたが, 日齢を追うごとにその差は認められなくなったことから, 軟骨の代謝活性には雌雄差がないと思われた。例数は少ないが, 複数系統の交配雄による比較では, 産子間において血漿 KS 濃度の動態にほとんど差は認められなかった。このことから, オスの遺伝的な要因で血漿 KS 濃度が変動することはないと考えられた。

## 【総 括】

子豚期における血漿 KS 濃度の動態から, 発育初期の急激な日齢変動や軟骨の代謝活性度を捉えることができた。しかし, 今回血漿 KS 濃度の測定に供したケラタン硫酸 ELISA キットはヒト用であることから, 今後はブタ用のケラタン硫酸 ELISA 法を開発したうえでさらに精査する必要があると思われた。