



動物用血清アミロイドA (SAA)測定系による動物園動物における病態診断への応用

山口大学共同獣医学部 教授 木村 透

急性炎症で顕著に変動する蛋白は急性相蛋白と総称されます。

この内、イヌではC反応蛋白 (CRP)、ネコ・ウマでは血清アミロイドA (SAA) 蛋白、そしてヒトでは両項目が測定上実用化されています。これまでに、我々はヒト用CRP試薬を用いてニホンザルのCRP参照値を報告しました (Kimura T. et al., J Am Assoc Lab Anim Sci (2007))。さらに、共同研究で作製しました動物用SAA測定系で、イヌでもSAAは明瞭な急性炎症指標となることを明らかにしました (Kimura T. & Kotani K. Anim Models Exp Med (2018))。問題点としては、従来の炎症マーカーは対象動物に限られることから、獣医領域の幅広い動物種に診断応用できないことが挙げられます。

本研究では、動物用SAA測定系を用いて次の3点を明らかにするために実験を行いました。

- 動物園動物 (ネコ科肉食獣: ライオン、トラ、チーター) における急性炎症の適用範囲を知る。
- CRPの適用できる種については相関関係を確かめる。
- 動物園動物の明確な炎症指標となり得るかを調べる。

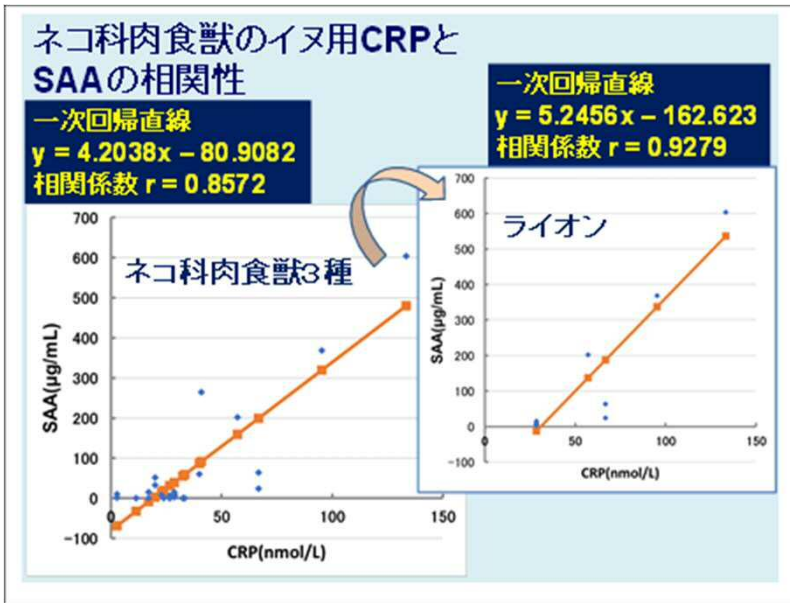


図1. ネコ科肉食獣のイヌ用CRPと動物用SAAの相関性

その結果を図1に示します。

ネコ科肉食獣のイヌ用CRPとSAAの相関性です。

左側はネコ科肉食獣3種のCRPとSAAの相関関係を表したグラフです。ネコ科肉食獣はイヌ用CRPと動物用SAAが適用できました。一次回帰直線を取り、相関係数は0.8572と両者は高い相関があることがわかりました。創傷、骨折、肺炎および胃腸炎で両項目は上昇し、治療に反応した際には低下しました。診断・予後の判定マーカーになることがわかりました。

右側にライオンを取り上げたグラフを示しました。一次回帰直線を取り、相関係数は0.9279と両者は非常に高い相関関係でした。

動物種	CRP	SAA	相関性
サル類			
曲鼻猿類	○	○	高
直鼻猿類	×	○	—
ネコ科肉食類	○	○	高

表1. 動物用SAA測定系の適用

表1は動物種、CRP、SAAおよびその相関性をまとめた表です。

1. サル類 (曲鼻猿類) およびネコ科肉食獣のCRPとSAAの相関性は極めて高いことがわかりました。

2. 動物用SAA測定系の動物園動物への応用性は広く、

・第1に、病態の診断および予後の判定に利用できる。

・第2に、急性炎症を診断する上で明確な指標となりえることがわかりました。

動物用SAAの測定が、草食獣やその他の動物に適用できるかをさらに調べています。