

## 動物における自律神経関連疾患の診断方法についての基礎的検討

倉敷芸術科学大学 生命科学部 生命動物科学科

神田鉄平、石原聡子、岡美依那、出崎遼、野村遥、山本梨愛、吉岡千恵子（動物薬物治療看護学）

前田憲孝、古本佳代、佐々木崇了、加計悟、村尾信義、古川敏紀

Keywords: 動物、獣医療、自律神経、アドレナリン受容体、検査、診断

### 1. 背景・目的

近年の獣医療の高度化は目覚ましく、多くの疾患が正確に診断される様になりつつある。しかし、もの言わぬ動物を診断治療の対象とする獣医療には、ヒト医療には無い問題がいくつも存在する。その中でも注目すべきは、患者が自ら違和感や苦痛を訴えるという「本来の意味での主訴」が存在し得ないことである。そして、患者自らの主訴が得られないが為に診断が困難となっている疾患のひとつに自律神経失調症をはじめとする自律神経関連疾患がある。そこで、我々は客観的に自律神経関連疾患を診断する方法を確立すべく本研究を進めるものである。その第一歩として、自律神経に作用する薬物を診断薬として活用するための方法を模索していく。

### 2. 実験概要

本実験では、自律神経に作用する薬物の一つであるアドレナリン受容体作動薬の塩酸メドミジンがイヌの眼球機能に及ぼす影響について、詳細な検討を実施した。

健康なイヌに対して様々な用量の塩酸メドミジンを全身性に投与し、その上で瞳孔調節、涙液産生、眼圧調節といった臨床上検査しやすい眼球機能について評価を行った。これまでの結果では、瞳孔調節については用量依存性を認めず、縮瞳作用を示す時間が用量に比例して延長する傾向が見られた。また、涙液産生に関しては、分泌抑制の程度、持続時間ともに用量に対する依存性が認められた。眼圧について、低用量から中用量でのメドミジン投与による変化は明らかでなかったが、高用量の場合には投与後に一過性の上昇を示した。つまり、各機能の調節はそれぞれ異なった傾向を示し、これはそれぞれに異なるメカニズムが存在することを示唆している。

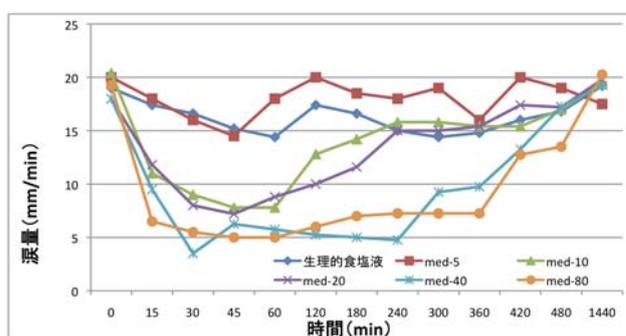


Fig. 1 涙液量の変化

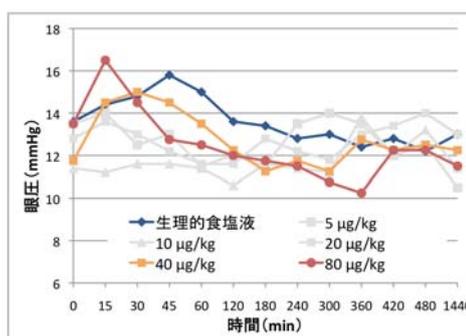


Fig. 2 高用量での眼圧の変化

### 3. 今後の展望

受容体への選択性が異なる薬物や拮抗薬を用いた実験を行う事で、各機能の調整メカニズムを比較検討し、自律神経の中でも特に交感神経支配が比較的強いと考えられる部分を見出したい。さらに、そこを診断の対象として、塩酸メドミジン等のアドレナリン受容体作動薬が自律神経に関連した疾患に対する診断薬として活用可能か否かの検討を続けていきたいと考えている。