

## 鍼療法を用いた子牛の輸送ストレス軽減法の開発

鹿児島大学共同獣医学部獣医学科臨床獣医学講座産業動物内科学分野・助教 野口 倫子

\*\*\*\*\*

### ■ 目的

ウシやブタなどの家畜は、その一生の間に少なくとも1回の輸送を経験する。輸送は、家畜に嘔吐、食欲不振、極度の疲労、闘争による怪我および肉質の低下を引き起こし、最悪の場合には死亡に至るほどのストレスを与える。また、輸送ストレスにさらされた動物の免疫状態は低下するため、新たなウシやブタを農場に導入する際には感染症に罹患するリスクが高まることから、輸送時のストレスによる家畜の生産性の低下は生産農家の経済的圧迫の大きな要因となっている。そこで、本研究では、新生肉用牛の輸送ストレスに対する鍼療法の効果について、臨床的および内科学的に解析を行い、副作用の少ない子ウシの輸送ストレス軽減法を開発することを目的とする。

### ■ 方法

試験は、2012年11月～2013年12月(2013年6月～8月を除く)に行った。試験には、鹿児島県内の生後4～21日齢の新生肉用牛83頭を供試した。供試牛は無作為に2群にわけ、輸送60～86分前に円皮鍼(PYONEX, セイリン株式会社)を左右耳介尖端の経絡「耳尖」に装着した牛群を鍼治療区とした(n=42)。鍼治療を行わない残りの牛群を対照区とした(n=41)。すべてのウシは、動物運搬車に積み込み、同一ルートを使用した陸上輸送を行った。輸送時間は55～71分であった。すべてのウシは、鍼治療前および輸送直後に、一般臨床症状の検査(体温、心拍数および呼吸数の観察)および血液採取を行った。得られた血液は、一般血液学的検査(白血球数、赤血球数、ヘマトクリット値)およびストレスマーカー(コルチゾールおよび各種カテコールアミン〔アドレナリン、ノルアドレナリン、ドーパミン〕)の末梢血中濃度測定を行った。

### ■ 結果および考察

動物は、ストレスを脳で感知すると、自律神経系および視床下部—下垂体—副腎髄質系に変化が認められる。前者では、主にカテコールアミン(ノルアドレナリン、アドレナリンおよびドーパミン)が変化し、後者ではコルチゾール濃度が変化する。本研究では、鍼治療区の末梢血中ノルアドレナリンおよびドーパミン濃度は対照区に比べて有意に減少した( $P<0.05$ )が、コルチゾール濃度に変化は認めなかった。以上のことから、鍼治療は自律神経系に抑制効果を及ぼすが、視床下部—下垂体—副腎髄質系を介した急性ストレスに対する反応には影響しない可能性が考えられた。また、本研究では、輸送後のコルチゾール濃度は、10日齢以下の子ウシで11日齢以上の子ウシに比べて有意に高値を示した( $P<0.05$ )ことから、10日齢以内の黒毛和種子ウシは輸送ストレスに対する視床下部—下垂体—副腎髄質系の感受性がより高いことが明らかとなった。

### ■ 結語

鍼治療により、幼若黒毛和種牛の自律神経系を介したストレス経路を抑制することが可能であることが明らかとなった。