

豚の唾液中非侵襲的ストレスマーカの測定技術

家畜衛生の現場では、ストレスがもとになって引き起こされる下痢や肺炎などの日和見感染症のまん延が大きな問題となっています。一方、アニマルウェルフェアの考え方の普及に伴い、快適性に配慮した家畜の飼養管理に対する要求は畜産農家で年々高まっています。本稿では、動物にストレスや侵襲を与えずに採取できる唾液を用いて、豚のストレスマーカを測定する技術について紹介します。

☆ 技術の概要

唾液は、非侵襲的にストレスを評価する材料として注目されています。豚からは図1に示す方法で、非侵襲的（豚にストレスを与えずに）に唾液を採取することができます。ストレスホルモンであるコルチゾール、局所の免疫抗体であるIgA およびサイトカインの1種であるインターロイキン-18 (IL-18) をストレスマーカとして、唾液中のこれらのストレスマーカを測定する技術を確立しました。その結果、豚に急性拘束ストレスを与えた際、図2に示すように、唾液中のIL-18濃度は、ストレス負荷前に比べて有意に上昇することが明らかとなり、豚の急性ストレス状態を判断することが可能となりました。



図1. 豚からの唾液の採取方法
綿花をタコ糸に結びつけたものを豚の鼻先にぶら下げ、豚が自発的に綿花を咀嚼することで唾液を非侵襲的に採取することができます。

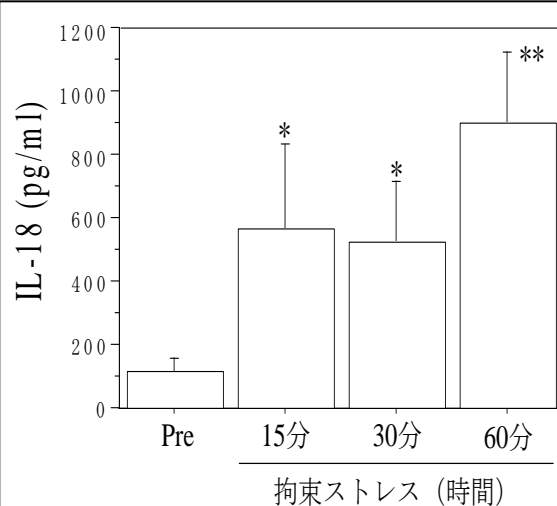


図2. 急性拘束ストレス時の唾液中IL-18濃度
Preに比べて有意差あり。* <0.05 、** <0.01

☆ 活用面での留意点

唾液中のストレスマーカには日内変動や成長に伴う変動が存在するため、唾液の採取時間や採材日齢等については一定の配慮をする必要があります。詳細については、動物衛生研究所情報広報課（電話 029-838-7708）までお問い合わせください。

（動物衛生研究所 病態研究領域 宗田吉広）