

第81回麻布獣医学会 一般演題9

子牛の去勢に対するサリチル酸誘導体の利用

齊藤 綾, 江村有希子, 恩田 賢, 金子 一幸, 入来 常德, 和田 恭則

麻布大・獣医

〔目的〕

生存している限り不必要な痛みや苦しみを受けないという「動物福祉」への関心の高まりから、2000年「動物の愛護及び管理に関する法律」が施行された。愛玩動物や実験動物のみならず、産業動物においても除角や去勢する際、可能な限りストレスを緩和することが望まれている。第2世代非ステロイド系炎症薬（NSAID）であるケトプロフェンは、観血去勢時の疼痛緩和に有効とされるが一般的に利用されていない。一方アスピリンをはじめとする第1世代NSAIDであるサリチル酸誘導体は、ウシでの治験例も多くケトプロフェンに比較して安価であるが、このような用途では使用されていない。そこで今回、観血去勢時の疼痛ストレスの緩和に対する、サリチル酸誘導体投与の有効性について検討した。

〔材料と方法〕

サリチル酸誘導体は、静脈内と経口の2つの経路から投与した。また全頭に塩酸プロカインによる局所麻酔を行った。

1. 静脈内投与：5ヶ月齢のホルスタイン種雄15頭を①サリチル酸ナトリウム投与去勢群、②無投与去勢群、③非去勢群、および④ケトプロフェン投与去勢群の4群に分け、NSAIDの静脈内投与は観血去勢直前に行った。
2. 経口投与：4ヶ月齢のF1種雄9頭を①アセチルサリチル酸投与去勢群、②無投与去勢群、③非去勢群の3群に分けた。アセチルサリチル酸経口投与後2～4時間後に血中サリチル酸濃度が最高値を示すことから、経口投与は観血去勢前3時間に行った。

採血は観血去勢前後経時的に行い、疼痛ストレスの指標として血漿中コルチゾール濃度をRIA法（DPC・コルチゾールキット、Diagnostic Products Corporation）により測定した。

〔成績〕

NSAIDの投与経路にかかわらず、無投与去勢群の血漿中コルチゾール濃度は去勢後2時間で最高値を示した。

1. 静脈内投与：①群は②群よりも去勢後の血漿中コルチゾール濃度が低く、去勢後1～2時間では有意（ $P < 0.01$ ）に低値となった。また、④群は①群に比較してさらに血漿中コルチゾール濃度が低く、去勢後1.5～2.5時間ではその低下は有意であった（ $P < 0.01$ ）。
2. 経口投与：①群は②群に比較して、血漿中コルチゾール濃度が去勢後低い傾向がみられ、去勢後0.5, 1.5, 5, 6時間では有意（ $P < 0.01$ ）に低くなった。

〔考察〕

NSAIDは疼痛の伝達を中枢から遮断するため、局所麻酔の効果が及ばない部位や術後の疼痛緩和に有効である。今回、サリチル酸誘導体はケトプロフェンには劣るものの、静脈内投与と経口投与で共に、去勢に対して鎮痛効果を得られることが明らかになった。サリチル酸誘導体の副作用に対する配慮は必要であるが、動物福祉の観点からは、去勢や除角をはじめとする外科手術に対してサリチル酸誘導体の利用は有効と考えられ、今後その使用を積極的に検討すべきである。