

犬の頸椎における隣接椎間障害に関する研究

(Studies on the adjacent segment disease of the cervical spine in dogs)

学位論文の内容の要旨

箱崎 貴治

日本獣医生命科学大学大学院獣医生命科学研究科

(指導教員：原 康 教授)

小動物神経外科領域において、犬の尾側頸椎に発生する代表的な疾患として頸部椎間板ヘルニアや頸部脊椎脊髄症が挙げられる。臨床的には、これらの疾患に罹患した症例に対する治療として、腹側減圧術（Ventral Slot: VS）または椎体固定術（Vertebral Fixation: VF）が適応される。しかし、VF 実施後には隣接する椎間部に類似した病変（ドミノ病変または隣接椎間障害）が続発する危険性が指摘されている。つまり、椎間部が固定されることにより隣接する椎間に異常な力学環境が生じ、潜在的な不安定性を悪化させ、椎間板髄核の逸脱、または線維輪の肥大化を招く。しかしながら、隣接椎間障害の病態に関する報告は犬において少なく、生体力学のおよび分子生物学的なメカニズムは未だに不明な点が多い。よって、本研究では犬の頸椎における隣接椎間障害の発生メカニズムを明らかにすることを目的として検討を計画し、実施した。

第2章では、犬の頸部脊髄疾患における外科的処置後の隣接椎間障害の発生状況を回顧的に調査した結果、隣接椎間障害の発生率は、減圧術のみを行った群と比較して、減圧術と椎体固定術を併用した群で約3倍であった。さらに、VFの併用に関して隣接椎間障害の発生と有意な関連性が認められたことから、隣接椎間障害の発生には椎体の安定化術が関連していることが示唆された。また、第3章では健常ビーグル犬から採取した頸椎を使用して頸椎可動モデルを作成し、椎体固定後の力学環境に及ぼす影響について6軸材料試験機を用いて検討した結果、隣接椎間で可動域の増加が認められたことから、椎体固定は隣接椎間における力学的環境を変化させ、隣接椎間障害の一因となる可能性が示唆された。さらに、第4章では、健常ビーグル犬を使用して椎体固定モデルを作成し、隣接椎間における生体力学的环境の変化が及ぼす影響について組織学的評価を行った結果、椎間板髄核のみでなく線維輪においても変性の所見が認められたことから、椎体固定の影響により椎間板髄核および線維輪の変性が進行し、隣接椎間障害を招く危険性があることが示唆された。