

椎間板髄核は繊維性軟骨の一つであり、その組成は軟骨細胞とその合成によるコラーゲン、プロテオグリカンが主なものである。髄核脱出、突出に伴う椎間板ヘルニア症は、その神経圧迫、障害による著明な腰痛、下肢痛、知覚障害、運動麻痺などを発症する。プロテオグリカン分解に特異性をもつコンドロイチナーゼABCによる化学的髄核溶解(chemonucleolysis)を考え、その基礎研究を行ってきた。

平成4年度にはアカゲザルの腰椎椎間板にキモパパイン、生食水を対照として、コンドロイチナーゼABCを注射し、1週間後、6週間後に実験殺し、分析を行った。分析項目は単純X線、光顕組織標本、生化学的分析、MRIを行った。結果として霊長類の椎間板に対してもコンドロイチナーゼABCはchemonucleolysis効果を有することが判明した。

平成5年度には平成4年度と同様の実験を行い、6ヶ月後に実験殺し、分析を行った。分析項目も同様であり、chemonucleolysis効果の持続が確認された。また家兎への注入で確認済みのクモ膜内に注入も併せて行い、コンドロイチナーゼABCが霊長類の神経組織に対しても無害であることが確認された。

今年度は平成4年度、5年度と同じ手技でキモパパインあるいはコンドロイチナーゼABCを椎間板内注入し、その長期的な影響について検討中である。実験1年後の実験殺を予定しており、現在アカゲザルは飼育中である。現在までのところアカゲザルの行動、健康状態に異常は認めていない。また経時的な単純X線による検査ではコンドロイチナーゼABCによるchemonucleolysis効果が確認されている。

今後、実験殺を行い、光顕組織標本、生化学的分析、MRIを行う予定である。

資料：15

ヒトとマカクザルの老化に関する臨床医学的比較研究

松林公蔵・和田知子・奥宮清人・
藤沢道子・藤井智代子(高知医大老年病科)
松林清明(京大霊長研)

<1>ニホンザルのケタミン麻酔下における非観測的血圧測定法による血圧と加齢の関係

【目的】ヒトでは血圧は一般的に加齢とともに上昇し、高血圧の治療は動脈硬化の予防の一つとして重要であるが、ヒト以外の霊長類に同様の加齢変化があるか否かを明かにすることを目的とした。

【対象・方法】放飼場のニホンザル25頭とケージのニホンザル28頭において、ケタミン麻酔下の血圧と脈拍を検討した。

【結果】収縮期血圧は加齢との間に有意な相関関係を認めなかったが、拡張期血圧は放飼場群、ケージ群ともに年齢との間に有意な相関を認めた。

<2>ニホンザルにおける加齢と歩行パターン

【目的】ニホンザルの歩行能力の加齢による影響を明かにすることを目的とした。

【対象と方法】放飼場のニホンザル15頭(4-23歳、平均年齢 10.4 ± 6.1 歳)を用い、人為的介入を加えない状態で8mmビデオ撮影を行なった。一側前肢が地面から離れて、次の着地をするまでを1歩とし、100歩の歩行をサンプリングした。100歩について各々の1歩に要する時間を測定し、100歩の平均値と標準偏差を算出し、年齢との相関関係を検討した。

【結果】雄7頭では加齢とともに1歩に要する時間の平均は長くなり、標準偏差は小さくなった。この結果は加齢とともに歩行速度が遅く、歩行のパターンの変化が少なくなる可能性を示唆すると考えられた。一方雌8頭については1歩に要する平均時間、標準偏差ともに年齢との間に有意の相関を認めなかった。

— お 詫 び —

霊長類研究所年報(VOL. 24 1994)について誤りがありましたので、訂正します。

共同利用研究

研究成果 計画研究

56ページ右段

計画：2-4

島しょ性を視野に入れた金華山ニホンザルの生態学的育成の研究

↓
特性