

〔OAP要旨〕

ラット股関節 nerve growth factor 投与モデルにおける 炎症性サイトカイン及び疼痛行動評価

大前隆則 中村順一 大鳥精司 折田純久
鈴木崇根 鈴木都 宮本周一 萩原茂生
中嶋隆行 高澤誠 重村知徳 輪湖靖
三浦道明 瓦井裕也 菅野真彦 縄田健斗
高橋和久

(2016年3月14日受付, 2016年3月23日受理)

【目的】 股関節の痛みは不明な点が多い。本研究の目的は、ラット股関節 nerve growth factor 投与モデルにおける炎症性サイトカイン及び疼痛行動を明らかにすることである。

【方法】 8週齢雄性SDラット (n=36) の左股関節に生食30 μ lを注入したsham群, FG+NGF (50 μ g/ml, 30 μ l) を投与したNGF 50群, FG+NGF (100 μ g/ml, 30 μ l) を投与したNGF 100群の3群 (各群n=12) を作成した。実験1として投与7日目, 14日目 (各群n=6) にCatWalk[®] (Noldus社製) を用いて歩行解析を行った。実験2として投与7日目, 14日目に左股関節から滑膜および軟骨を摘出し, 炎症性サイトカインであるTNF- α , IL-1 β , IL-6をELISA法により定量した。

【結果】 実験1: 歩行解析によりsham群に比してNGF 50群, NGF 100群で疼痛逃避行動が引き起こされた (P<0.05)。実験2: ELISAでは滑膜において炎症性サイトカインはNGF濃度依存性に上昇を認めた。

【結論】 NGF投与により滑膜の炎症が惹起され, 炎症性サイトカインが上昇し, 支配感覚神経での炎症性疼痛ペプチドの発現が上昇し, 疼痛逃避行動が引き起こされたことから, NGFが股関節の疼痛発現機序に深く関与することが示唆された。

Key words: Gait, cytokine, hip joint, nerve growth factor

Abbreviations: dorsal root ganglion (DRG), nerve growth factor (NGF), osteoarthritis (OA), enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), tumor necrosis factor (TNF), interleukin (IL)