

慢性椎間板性腰痛の原因として、変性椎間板内における炎症性サイトカインの発現上昇と疼痛関連微小神経線維の侵入が、深く関与する。本研究の目的は椎間板傷害によりおこるこれらの現象に関わる根幹の成長因子や細胞を特定し、新規薬物治療の可能性を探る事である。マウス尾椎椎間板傷害モデルに対して、クロドロン酸内包リポソーム処置をすることによりマクロファージを枯渇化させ、椎間板に発現する物質の変化について調査した。次に同様のモデルに対し、傷害椎間板を摘出し、マクロファージを除去した後、*in vitro*で炎症性サイトカインの刺激が成長因子発現に与える影響について調査した。結果、1) 椎間板傷害によって発現上昇する炎症性サイトカインと各種成長因子が椎間板性腰痛を惹起する可能性があること、2) 炎症性サイトカインは主にマクロファージによって産生され、成長因子はその他の椎間板内細胞によって産生される可能性があること、3) マクロファージが産生した炎症性サイトカインがマクロファージ以外の椎間板内細胞を刺激し各種成長因子産生を促進することが椎間板性腰痛の原因となりうるということがわかった。

椎間板内の TNF α (A)、IL-1 β (B)、NGF (C)、bFGF (D) の発現量

