

原 著

## 特発性膝骨壊死症および 変形性膝関節症での血管新生因子の発現

山口 優, 竹内 良平, 荒武 正人, 白井 利明,  
梅本 裕介, 前田 和彦, 山崎 吉以, 齋藤 知行

横浜市立大学大学院医学研究科運動器病態学

**要 旨:** 目的: 特発性膝骨壊死 (spontaneous osteonecrosis of the knee: SPONK) および変形性膝関節症 (osteoarthritis:OA) での血管新生因子発現を比較し, 両者の病態の違いを考察した. 対象と方法: 手術中に採取した関節液 (SPONK 患者15例15膝, OA 患者21例23膝) を用いた. 関節液中の angiogenin (ANG), vascular endothelial growth factor (VEGF), interleukin-6 (IL-6) 濃度は ELISA 法を用いて測定した. また, SPONK 患者の膝関節より骨壊死部を含む海綿骨組織 (1例1膝), および滑膜組織 (2例2膝) を手術時に採取し, 各組織における ANG および VEGF の発現を免疫蛍光染色で調べた. 結果: SPONK 群関節液中の ANG 濃度は OA 群に比べ有意に高値であった. VEGF 濃度は OA 群で SPONK 群より有意に高かった. OA 群の ANG 濃度と VEGF 濃度には有意な相関が認められた. SPONK 膝関節内では壊死部周囲の滑膜表層細胞, 血管内皮細胞, および血管平滑筋細胞において ANG および VEGF の共発現を認めた. しかし, 壊死部では ANG および VEGF の発現を認めなかった. 結語: 本研究により SPONK 膝関節内では壊死部周囲で ANG を介しての血管新生が行われており, OA 膝と異なることが示された.

**Key words:** 特発性膝骨壊死症 (spontaneous osteonecrosis of the knee), 変形性膝関節症 (osteoarthritis of the knee), 関節液 (Synovial fluid), Angiogenin, vascular endothelial growth factor