

【目的】 我が国は高齢化の進行に伴い、骨粗鬆症の患者数も増加の一途を辿り、既に 1,100 万人を超えている。この骨粗鬆症により招来される骨折は、脊椎椎体、大腿骨、前腕骨がよく知られている。しかし、これらの骨折に加え、関節内の軟骨下にも脆弱性骨折が発生し、さらにその一部は予後不良で関節破壊を来すことがわかってきた。そこで、本研究は、関節内に発生する軟骨下脆弱性骨折 (subchondral insufficiency fracture : SIF) のうち、特に股関節、肩関節内に発生した症例を中心にその病態と予後規定因子を多角的に解析することである。

【方法】 股関節については、人工股関節置換術を施行され、病理組織学的に SIF と診断された症例のうち、発症直後と手術直前の経時的レントゲン変化の検討が可能であった 13 大腿骨頭を対象とした。内訳は、男性 2 例、女性 11 例、年齢は 59~78 歳 (平均年齢 68 歳) であった。肩関節については、当科において SIF と診断され、急速な関節破壊を呈した 2 症例について臨床像、画像所見、病理像を検討した。病理組織学的には、摘出骨頭標本はホルマリン固定・脱灰の後、H.E 染色を行った。SIF の病理診断は、骨折線とその周囲に仮骨・肉芽組織が認められるものとした。

【結果】 股関節では、13 例全例において発症後 6 カ月以内に骨頭外側を中心に圧潰変形を来していた。発症から手術までの期間は、1~9 ヶ月 (平均 5.6 ヶ月) であった (下図)。関節裂隙は 0.4~2.0 mm/month (平均 0.7 mm/month) の速さで急速に狭小化していた。病理組織学的には、骨折像に加え、骨軟骨破壊産物を含む肉芽腫性病変を全例に認め、さらに関節軟骨の破砕片も骨髄内に認められた。関節軟骨は荷重部を中心に非薄化していたが、それ以外の部位では保たれており chondrolysis の所見は認めなかった。また、crystal deposition の所見も認めなかった。

肩関節においては、二例の急速破壊例の SIF が見出された。肩関節における SIF は股関節と同様、骨粗鬆症を有する高齢女性にみられた。初診時 X 線検査で crescent sign を認める例や骨頭形態は保たれているが軽度下方転位を認めた。また、初診時には異常なく経過中に骨頭圧潰が生じ、急速な関節裂隙の狭小化を伴いながら骨頭とともに関節窩にも破壊が生じており、わずか 2 ヶ月間で関節破壊が急速に進行していた (下図)。

股関節、肩関節における急速な関節破壊を来した症例

