

10. 高齢者の運動器疾患： 関節障害と骨折

新津 守 埼玉医科大学病院放射線科

高齢者の運動器疾患では、まず退行変性が誰しもが直面する問題である。筋肉量の減少、力学特性の変化に加えて、痛みにより関節自体の可動域が制限される。関節疾患では変形性関節症 (osteoarthritis または osteoarthrosis : OA) が大きなトピックスである。また、骨塩量の減少する閉経後女性、骨粗鬆症患者を含めた高齢者では、脆弱性骨折が問題となる。靭帯損傷などを疑って行われたMRIで、初めて骨折が判明する場合も多い。本稿では、高齢者特有の関節障害と、MRIで判明する骨損傷について述べる。

高齢者の関節疾患

高齢者の大半が直面するのが、OAである。これは軟骨摩耗による関節裂隙狭小化と骨過形成、骨棘形成を特徴とする退行性疾患である。荷重の加わる脊椎と下肢の関節に好発し、特に、脊椎の椎間関節、股関節、膝、足などに多い。性差は特になく、わが国では診断基準にもよるが、罹患者数は数千万人以上と推定される。画像診断は大半が単純X線写真でなされ、Kellgren-Lawrence分類 (K-L分類, grade 0 : normal ~ grade IV : severeの5段階) が多く用いられる¹⁾。K-L分類grade I ~ IIに相当する初期のOAでは、単純X線写真での形態変化は軽微であり、軟骨損傷の詳細や骨、靭帯の評価などでMRIが施行されることもある(図1)。MRIは軟骨描出に卓越し、その微細病変の検出から経時的変化判定に重要なツールとなる(図2)。

MRIで判明する骨折

骨折を疑って単純X線写真を行い、所見がなかった場合にMRIを追加して、初めて骨損傷が判明する場合が多い。骨塩量の減少する閉経後女性、高齢者、骨粗鬆症患者では、単純X線写真での骨病変の指摘は困難である。この“MRIでわかる骨損傷”の背景には、骨挫傷、bone bruiseを鋭敏に描出するMRIの広い普及がある。靭帯損傷などを疑って行われたMRIで、初めて骨折が判明

する場合も意外と多い。この“MRIではじめてわかる骨折”として、“潜在骨折 (occult fracture)”が挙げられる。潜在骨折の定義はあいまいであるが、臨床的に骨折を強く疑うが単純X線写真で骨折が確定されないもので、“不顕性骨折”とも言われる。また、受傷直後では描出が困難で、その後の経過を追った単純X線写真で診断が確定した場合も経験する(図3)。MRIのほかにも、微細な骨破壊像を描出可能なCTや骨組織の代謝に鋭敏な骨シンチグラフィで初めて判明する骨折もある。さらに広い意味では、臨床的に骨折の診断もされず、ルーチン単純X線写真でも骨折が描出されていないが、MRIなどほかの画像診断によりはじめて明らかとなった、つまり、偶発的に発見された骨損傷も潜在骨折に含める傾向にある。また、潜在骨折は、後述の脆弱性骨折と重複する症例が大半である。

Bone bruise について

MRIの普及に伴い、近年ではbone bruiseの用語が使用されることが多い。bone bruiseは、MRIが臨床に登場してから導入された用語であり、1989年にMinkとDeutschにより提唱された²⁾。bone bruiseは骨挫傷とはほぼ同義であり、潜在骨折を含めて、直達外力や骨同士の衝突部位に、MRIで地図状や境界不鮮明な異常信号域を呈するものである。T1強調画像で周囲骨髄より低信号、T2強調画像で高信号を示す。T2強調