

関節リウマチにおける手関節動作の特徴

- 1) 福井大学医学部器官制御医学講座整形外科学領域
- 2) 福井大学医学部附属病院リハビリテーション部
- 3) 北海道大学整形外科

彌山峰史¹⁾、小林 茂²⁾、小久保安朗¹⁾、犬飼智雄¹⁾、水上保孝²⁾、久保田雅史²⁾、馬場久敏¹⁾、三浪明男³⁾

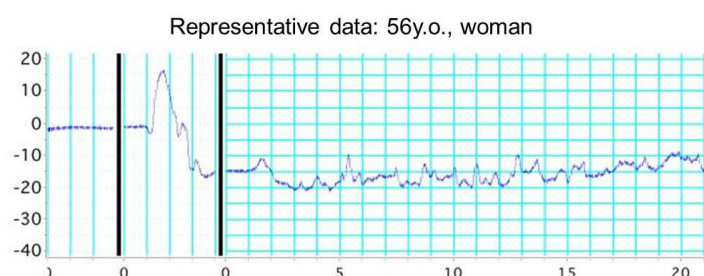
【目的】関節リウマチ (RA) では手指関節の変形・破壊が必発であり、その病態は個々において極めて多彩である。手関節では基本的動作である橈尺屈運動や掌背屈運動が制限され、生活の質や日常生活動作に及ぼす影響は非常に重大である。今回、RA 症例の手関節病変によって生じる機能障害の特徴について、動作解析的手法によって検討を行った。

【対象と方法】手関節に病変を有する RA 患者 22 例を対象とした。男性 2 例、女性 20 例であり、平均年齢は 60.1 歳であった。手関節の単純 X 線所見を Larsen 分類により評価すると、grade II が 5 例、grade III が 6 例、grade IV が 9 例、grade V が 2 例であった。Control には健常女性 5 例 (平均年齢は 25.2 歳) を用いて比較検討した。

動作解析の計測は日常生活動作上の利き手に対し、座位、肘関節屈曲 90°で行った。測定速度はメトロノーム音に合わせて 60 回/分とし、20 回繰り返して測定した内の 6-15 回を代表値として用いた。ROM, velocity の測定は goniometry M110 を前腕背側橈骨骨軸上と第 3 中手骨の直上に貼付して行い、得られた測定値を 2ch analog-amp で増幅した後、power lab 解析システムによってデータ解析を行った。以上の方法にて flexion extension motion (FEM)、radial ulnar deviation (RUD)、日常生活動作として書字、ビンの開栓動作の解析を行った。

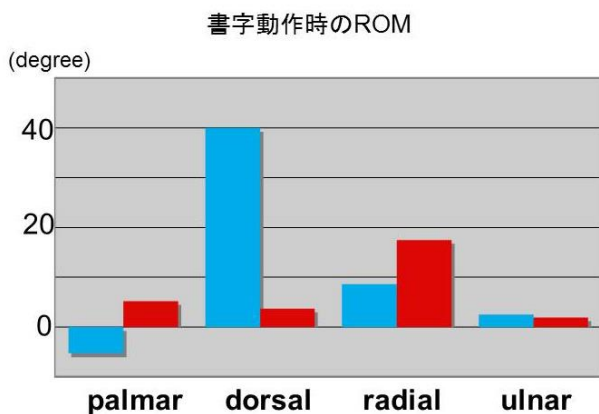
【結果】FEM では、radial-ulnar 方向の運動において ROM, velocity とともに有意に低下していた。Larsen grade 別にみると、Larsen grade 3 を境界として著明に ROM

が低下しており、特に radial 方向ノ ROM は grade 2 から有意な低下を生じていた。

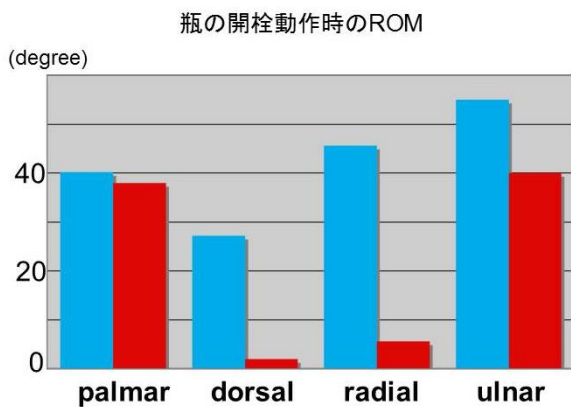


RUD では、ROM は radial-ulnar 方向において有意に低下していたが、velocity は有意な低下を認めなかった。Larsen grade 別にみると、palmar-dorsal 方向の可動域低下は Larsen grade 3 から生じていたのに対し、radial-ulnar 方向は Larsen grade 2 から有意に低下していた。

書字動作においては、健常例では dorsal 方向の運動が主体であるのに対し、RA 症例では radial deviation が動作の主体となっていた。ビンの開栓動作を行うと、RA 症例は palmar flexion、ulnar deviation が動作の中心であり、dorsal、radial 方向への運動はほとんどみられなかった。



れた。また、関節破壊による手関節の協調運動の破綻が手関節機能の低下に大きく関与すると考えられた。



【考察】関節リウマチにおける手関節は、FEM、RUDともに radial-ulnar 方向の可動域障害が先行し、次いで palmar-dorsal 方向の可動域障害が生じると考えられた。関節角速度の低下は関節の速い運動の障害を示唆しており、この変化が手関節運動の巧緻性に影響すると考えられた。また、関節の円周協調運動は dorsal flexion と radial deviation、palmar flexion と ulnar deviation を組み合わせた dart throw motion が中心と報告されている。関節リウマチの手関節破壊がもたらす ROM や velocity の低下はこの協調運動を障害し、動きが直線状になることが手関節の機能・巧緻性の低下の一因と考えられた。

【結語】関節リウマチの手関節病変は、初期の段階において橈尺方向の運動障害が優位であることが示唆さ