

## OCD における肘関節屈曲拘縮と長橈側手根伸筋の組織弾性について ～ ZONE Sonography を用いた検討 ～

名古屋スポーツクリニック

福吉正樹 伊藤孝信 永井教生 藤本大介 杉本勝正

富士フィルム(株) メディカルシステム事業部

杉田望代

中部学院大学 リハビリテーション学部

林 典雄

### 【緒言】

我々は先行研究において、肘関節の屈曲拘縮を伴う肘離断性骨軟骨炎 (OCD) では長橈側手根伸筋 (ECRL) の動態が正常とは異なることを提示し、ECRL の動態異常が肘関節の屈曲拘縮に関連している可能性を報告した (永井, 2010)。しかし、この研究では動態異常と屈曲拘縮の因果関係までは言及し得なかった。本研究では両者の因果関係を追求すべく ECRL の組織弾性に着目して、肘関節伸展可動域への影響について検討した。

### 【対象】

26 例の OCD を対象とし、平均 8.5° の肘関節屈曲拘縮を有する 12 例 (拘縮群) と屈曲拘縮を有さない 14 例 (非拘縮群) に分類した。

### 【方法】

ECRL の弾性評価には音速補正機能を搭載した ZONE Sonography (FAZONE M, FUJIFILM) を使用し、プローブは 8MHz のリニアプローブを用いた。ECRL の最大伸張による影響を除去するため、測定肢位は各症例が有する肘関節最大伸展位から 15° 屈曲かつ前腕中間位とした。走査方法としては、上腕骨小頭レベルの ECRL 短軸像を描出したうえで関心領域を上腕骨小頭前面の 1cm<sup>2</sup> に絞り、音速補正值である ZSI 値を算出した。これを 5 回くり返し、ZSI 値の最大値および最小値を除く 3 回の平均値を ECRL の組織弾性として、拘縮群と非拘縮群で比較した。統計学的解析には対応のない t 検定を用い、有意水準は 5% とした。なお予備研究として、本手法による弾性評価の再現性を検討した結果、級内相関係数において検者内ならびに検者間とも 0.9 以上

の高い再現性を得ている。

### 【結果】

ECRL の平均 ZSI 値は拘縮群において 55.8 ± 20.8m/s であったのに対して、非拘縮群では 19.5 ± 26.0m/s と拘縮群で有意に高値を示した (p<.0007)。

### 【結論】

音速は弾性率の平方根に比例する特徴を有し、弾性率は応力に対する歪みに反比例する。すなわち、組織音速が高値を示すほどその硬さを意味することとなり、肘関節屈曲拘縮の有無による ZSI 値の差は、ECRL の柔軟性が肘関節の伸展可動域に影響を及ぼしている証明である。したがって、この柔軟性欠如が ECRL の動態異常を惹起し、肘関節屈曲拘縮を招来する一因になっていることが考えられた。