

上腕骨小頭前面軟部組織のエコー動態から見た 肘伸展制限因子の一考察

名古屋スポーツクリニック

永井教生 福吉正樹 藤本大介 伊藤孝信 杉本勝正

中部学院大学 リハビリテーション学部 理学療法学科

林 典雄

【はじめに】

上腕骨小頭離断性骨軟骨炎（以下、OCD）患者のうち、肘関節伸展可動域制限を呈する者が多数報告されている。伸展制限因子の要因としては、骨性因子、軟部組織性因子等検討されているところであるが、小頭前面組織に着目した報告はほとんどない。そこでOCD患者における小頭前面の軟部組織が伸展制限に関与するか否かを明らかにする目的で、健常人における同部のエコー動態について分析したので報告する。

【対象】

本研究の意義、目的、方法を説明し同意を得た野球選手で、投球側に可動域制限を認めない10名（11～17歳）、10肘を対象とした。

【方法】

エコー観察は肘関節前方より走査した。肘最大伸展位より20°屈曲した肢位を開始肢位（A）とし、以下15°（B）、10°（C）、5°（D）、0°（E）の角度において小頭レベルにおける短軸像と長軸像を描出した。短軸像では上腕骨滑車外側の頂点と小頭の頂点を結ぶ線を基線として、小頭に対する長橈側手根伸筋（以下ECRL）被覆幅を小頭幅で除すことでECRL被覆率を算出した。一方、長軸像では橈骨窩と橈骨頭前端を結ぶ線を基線とし、基線に対する小頭前端の突出距離を基線で除すことで小頭突出率を算出した。得られたECRL被覆率ならびに小頭突出率の比較には一元配置分散分析と多重比較検定を行い有意水準は5%以下とした。

【結果】

ECRL被覆率はそれぞれA：0.35±0.12、B：0.32±0.11、C：0.29±0.10、D：0.27±0.10、E：0.21±0.09であり、肘伸展に伴いECRL被覆率は有意に減少していた（ $P < 0.0001$ ）。また、Aと比較しD、E（ $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ ）、およびBとE（ $P < 0.01$ ）、CとE（ $P < 0.05$ ）間で有意差を認めた。一方、小頭突出率については、それぞれA：0.26±0.05、B：0.27±0.05、C：0.29±0.04、D：0.31±0.04、E：0.32±0.06であり、伸展に伴い小頭突出率は有意に増加していた（ $P < 0.0001$ ）。また、Aと比較しC、D、E（ $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ 、 $P < 0.01$ ）、およびBと比較しD、E（ $P < 0.01$ 、 $P < 0.01$ ）で有意差を認めた。

【考察】

上腕骨小頭の前面は、上腕筋とECRLがユニットを形成し存在する。本研究より肘関節は伸展するにつれてECRL被覆率は減少し、小頭突出率が増大することが明らかになった。これは肘関節伸展に伴いECRL線維が、冠状面において後外側へ移動すること、また矢状面では小頭の突出を許容するECRLと関節包とのユニットの柔軟性が必要であることを意味している。肘関節伸展制限が残存するOCD症例においてECRLのエコー動態が健常群と異なれば、伸展制限因子としてECRLの伸張性低下も関与する可能性が示唆される。