

論文内容の要旨

報告番号		氏名	酒本佳洋
In vivo microstructural analysis of the humeral greater tuberosity in patients with rotator cuff tears using multidetector row computed tomography (臨床用CTを用いた上腕骨大結節の領域別骨梁微細構造解析)			

論文内容の要旨

【はじめに】鏡視下腱板縫合の際に腱板縫合用アンカーは有用であるが、骨粗鬆症例においては緩みや脱転をきたして再断裂に至る症例もあり、術前の骨強度評価は非常に重要である。近年、骨強度規定因子の一つである骨梁構造パラメータが重要視されつつあるが上腕骨におけるin vivoでの報告は我々が渉猟しえた限り認めない。本研究の目的は、臨床用CTを用いて上腕骨大結節の領域別海綿骨骨梁構造パラメータを調査し生体におけるアンカー刺入部の骨強度を評価することである。

【対象と方法】対象は腱板断裂患者10例で平均年齢は59.9才であった。腱板縫合時のアンカー挿入位置を想定した6領域を関心領域とし、大結節を前後に2等分し(前方:A領域、後方:P領域)、さらに各領域を腱板付着部の内外側(m. l)および外側縁より遠位1cm(f)で細分割した。CTデータをもとに、骨形態計測ソフトウェアを用いて各領域の骨密度(BMD)および骨量比(BV/TV)、骨梁幅(Tb.Th)、骨梁間距離(Tb.Sp)、SMI(Structure Model Index)を計測し比較検討した。なお、SMIとは骨梁の形態を示す指標で、数値が小さいほどプレート状で骨質が良いと定義される。

【結果】BMDおよびBV/TVにおいてPmは他領域より有意に高値であった。Tb.ThにおいてPmはAm, Pl, Afより有意に高値で、Tb.SpではPmはAl, Pl, Af, Pfより有意に低値であった。SMIにおいてはPmは他領域より有意に低値であった。以上より大結節の内側後方が最も骨密度が高く、骨梁が板状で骨質の良い領域と考えられた。

【考察】過去のin vitro studyにおいて、骨梁構造パラメータとアンカー引き抜き強度に強い相関が報告されている。我々の臨床用CTを用いた生体の計測では大結節の内側後方が最も骨質の良い領域と考えられ、過去の死体を用いた報告と同様の結果であった。本手法では臨床用CTによる個別の術前骨質評価が可能であり、将来的には患者ごとの術式選択にも役立つと考える。