

投球障害肩に対する Scapula spine distance を用いた バンザイ肢位での評価方法の検討

～X線フィルムによるゼロポジションの分類と比較して～

江本ニードスポーツクリニック リハビリテーション部
鶴田 崇、宝田 亜矢、中島 由喜、宇野 健太郎
江本ニードスポーツクリニック 整形外科
緑川 孝二、江本 玄

【はじめに】

先行研究として、当研究会において、Scapula spine distance (以下 SSD) を利用し、バンザイ肢位での肩甲骨偏位を評価項目の1つとして考案し、ゼロポジションでの肩甲胸郭関節のアライメント・左右の筋バランスの評価に用いたことを報告した。ゼロポジションの評価方法の1つである原らのX線フィルムによるゼロポジションの分類は、肩甲棘長軸延長線上と上腕骨長軸のアライメントにより分類する。そこで今回、バンザイ肢位でのSSD(以下バンザイSSD)とX線フィルムによるゼロポジションの分類を比較・検討した。

【対象】

対象は、野球部に所属し、投球障害肩を持つ男性21例、21肩(全例投球側)。平均年齢は、17.9歳(11~25歳)。

【方法】

立位にて、両肘を同時に屈曲させ、指先を肩鎖関節に置いた肢位から肘関節伸展させながら自由にバンザイした肢位を個人のゼロポジションと定めX線撮影した。X線撮影後の結果は原らに準じ、肩甲棘基部と関節の肩甲骨窩中央を結んだ線を肩甲棘長軸としてその延長線と上腕骨長軸が一致するものをA群とした。肩甲棘長軸延長線より、上腕骨長軸が末梢側にて上方に位置するものをB群、末梢側にて下方に位置するものをC群、上腕骨骨頭同心円中心からの重力方向への垂線が肩甲骨窩下縁の外に存在するものをS群として分類した。

一方、肩甲骨偏位はバンザイSSDを測定し評価した。バンザイSSDは、肩甲棘内側端と脊椎棘突起間距離、肩甲骨下角と脊椎棘突起間距離、肩甲骨下角高低差を測定し、左右差1cm以上を異常とし、X線フィルムによるゼロポジションの分類と比較した。統計処理は、一元配置分散分析を用いた。

【結果】

X線フィルムによるゼロポジションの分類は、A群が3肩、B群が4肩、C群が6肩、S群が8肩であった。バンザイSSDは、A群が挙上、挙上・下方回旋、挙上・内転偏位が各1肩ずつだった。B群は、挙上・下方回旋、挙上・外転、下制・外転、下制・下方回旋・外転偏位が各1肩ずつだった。C群は、偏位無しが2肩、他は挙上・上方回旋、挙上・外転、下制・下方回旋、下方回旋偏位が各1肩ずつだった。S群は、偏位無しが1肩、下制・上方回旋偏位が3肩、他は下制・内転、下制・外転、下方回旋、挙上・下方回旋偏位が各1肩ずつだった。各分類と偏位のパターンの関連性を調べたが、有意差はなかった。

【考察】

X線フィルムによるゼロポジションの分類としては、A群が肩甲上腕関節の最も良いアライメントであると思われる。しかし、投球障害肩にもかかわらずA群となる症例を経験する。今回の結果においても、投球障害肩と診断された症例の中にA群が存在した。そこで、肩甲胸郭関節のアライメントや肩周囲筋群の協調性の破綻が原因と予測し、バンザイSSDと比較してみた。しかし結果は予測に反し、一部の群にわずかな偏位傾向がみられたのみであり、分類別の一定のパターンを見出すことはできなかった。これは、X線フィルムによるゼロポジションの分類とバンザイSSDは、二次元でしか捉えることができず、肩甲上腕関節の複合的な動きを評価するのに限界があり、A群や肩甲骨偏位が無い症例においても投球障害肩が存在すると考えた。

我々が考案したバンザイSSDは、肩甲胸郭関節を構成する体幹のアライメントや肩甲骨自体の三次元的な動きを捉えることができないため、ゼロポジションの分類と関連したパターンを見出すことができなかったものの、健側を基準とした左右差の指標の1つとして評価できる可能性があるのではないだろうか。