

3次元電磁気センサーを用いたサッカーのインサイドキックにおける動作解析

○佐々木 謙 (ささき けん) (MD)¹⁾, 山口 基 (MD)¹⁾, 黒田 良祐 (MD)²⁾, 荒木 大輔 (MD)²⁾,
西澤 勇一郎 (MD)²⁾, 長宗 高樹 (PhD)³⁾

¹⁾ 明和病院 整形外科

²⁾ 神戸大学医学部 整形外科

³⁾ 福井大学 工学研究科

【目的】

スポーツ活動に伴う半月板単独損傷において外側半月板前節損傷は比較的稀であるとされている。しかしサッカー選手の半月板損傷においては外側半月板前節損傷が多いことの報告がある。そのメカニズムを探るために、外側半月板前節へのキックの影響について若干の考察を加えて報告する。

【対象】

サッカー経験者男性8人の利き足のインサイドキックとインステップキックにおいて、3次元電磁気センサーを用いて動作を計測し、同側膝の他動可動域と比較した。

【結果】

インサイドキック時の最大外旋角度は、外旋ストレスを加えながら計測した他動可動域の同一屈曲角度での外旋角度に比べ、全例で増加し、その外旋角度の差の平均は7.3°であった。これに対してインステップキック時には最大外旋角度の増減に一定の傾向は認められなかった。

【考察】

サッカー選手の外側半月板損傷において、前節損傷が30%に見られたという報告がある。また下腿外旋にて外側半月板は前方へ移動し前節に剪断応力が集中すると言われている。サッカーのキックは多種にわたるが、本研究ではインサイドキック動作により下腿外旋ストレスがかかることが証明され、インサイドキックにより外側半月前節にストレスがかかり、外側半月前節部損傷が生じる可能性が示唆された。