

鼠径周辺部痛症候群の有無による股関節周囲筋の筋活動様式の差異

A difference of muscles activity style of muscles around hip joint by existence or non-existence of groin pain

1K08A196-3

増岡 直樹

指導教員 主査：金岡 恒治先生

副査：福林 徹先生

【目的】

仁賀らの報告によると、鼠径周辺部痛症候群はサッカー選手に最も多い障害である。鼠径周辺部痛症候群に関して、サッカーに関係する先行研究は多くみられるが、治療法、治療経過、治療結果についての研究が多い。しかし、鼠径周辺部痛有痛者(有痛群)と無痛者(CT 群)の比較をした研究はほとんどみられない。そこで本研究は、サッカー経験者の有痛群と CT 群において、運動時の筋活動に違いがみられるか研究することを目的とした。今回は、鼠径周辺部痛症候群患者が疼痛を感じるとされている動作の中から、サイドステップ、カッティングを課題試技とした。この動作時に、両群の筋活動には差異が認められるか、どの筋に差異が認められるかを明らかにする。

【方法】

対象として、有痛群は早稲田大学人間科学部サッカー部 HUMAN F.C のプレイヤー3 名(21±2 歳、174.66±6cm、70.66±6kg)、CT 群は早稲田大学に所属する一般健常者 3 名(22.7±1.15 歳、173±8.18cm、66.33±9.86kg)とした。本実験は筋電テレメーター(筋電計)と光学式三次元モーションキャプチャーOQUS(動作解析装置)を用いて行った。動作解析装置と筋電計を同期し、動作解析装置で接地、離地を明確化した上で、筋電計にて動作時の筋活動を計測する。課題試技としては、右足で踏み切り左側に方向転換するアウトカッティング、右足で踏み切り同側に方向転換するクロスカッティング、全力(100%)のサイドステップ(反復横とび)、全力の 75%の速度のサイドステップを行った。被験筋は、腹直筋、内腹斜筋、外腹斜筋、大腿直筋、半腱様筋、内転筋、脊柱起立筋、中臀筋の計 8 ヶ所とした。マーカーは、肩峰、胸骨柄、剣状突起に添付した。また、第 10 肋骨、上前腸骨棘、大転子、踵骨(内外側)、足の親指(爪の上)、足関節正中、膝蓋骨前面、大腿骨外には、両側に添付した。このマーカーを動作解析装置が認知し動作を三次元に表現することを可能にした。動作解析装置のデータにおいて接地および離地をみき

わめるため、足部の速度に注目し、踵が地面に着き減速を始めた瞬間を接地とし、つま先が地面から離れた直後に加速し始める瞬間を離地とした。

筋電計のデータの解析では、まず個人の最大筋出力(MVC)を測定し、動作をした際に MVC と比較してどれだけ筋が出力をみせたかの割合(%MVC)を計測し、その割合を有痛群と CT 群で比較した。また、各動作は 4 段階(区間 1-4)に区分し、各区分で比較、計測を行った。

【結果】

アウトカッティングでは脊柱起立筋と内転筋で、クロスカッティングでは脊柱起立筋、内転筋、内腹斜筋、半腱様筋、中臀筋に違いがみられた。サイドステップ(100%)では脊柱起立筋、内転筋、内腹斜筋、半腱様筋、中臀筋に、サイドステップ(75%)では脊柱起立筋、内腹斜筋、半腱様筋、中臀筋に違いがみられた。4 つの試技を行った結果、差異がみられた筋は脊柱起立筋、内転筋、内腹斜筋、半腱様筋、中臀筋に限られた。

【考察】

脊柱起立筋と内腹斜筋における有痛群と CT 群の筋活動様式の差異から、有痛群は上肢の安定性に問題があるのではないかと推察される。中臀筋の差異からは、有痛群の骨盤の不安定性が示唆された。内転筋の差異からは、有痛群の過内転状態での運動様式が示唆された。半腱様筋の差異からは、有痛群は CT 群より股関節伸展を行わずに運動していることが示唆され、その結果股関節の内転制限がかかりにくい状態で運動していると推察された。これらの事を複合して考察した結果、鼠径周辺部痛症候群患者は、運動時の姿勢制御能力に欠けていると考えた。

【結論】

有痛群と CT 群のカッティング、サイドステップ時の筋活動様式を測定した結果、脊柱起立筋、内転筋、内腹斜筋、半腱様筋、中臀筋の 5 つの筋でのみ両群間の筋活動様式に差がみられた。