

(様式4)

学位論文の内容の要旨

(面高 拓矢)



(学位論文のタイトル)

Relationship Between Lower Limb Tightness and Practice Time Among Adolescent Baseball Players With Symptomatic Osgood-Schlatter Disease.

(少年野球における症候性オスグッド・シュラッター病と下肢タイトネス及び練習時間の関連)

(学位論文の要旨) 2,000字程度、A4判

【背景】オスグッド・シュラッター病 (Osgood-Schlatter Disease : OSD) は成長期のスポーツ選手に多くみられ、脛骨粗面部の骨性隆起と同部位の圧痛が特徴的な疾患である。OSDの発症要因としてはオーバーユースや大腿四頭筋の牽引力により脛骨粗面の骨端核にストレスが加わることが指摘されている。近年では超音波により脛骨粗面の骨性隆起や炎症を初期から捉えられるようになってきているが、超音波における脛骨粗面の不整像と症候性OSDの関連は不明である。またOSDの病因としてハムストリングや下腿三頭筋のタイトネスとの関連も報告があるが、症候性OSDと下肢タイトネス及び練習時間との関連を詳細に検討した報告は少ない。本研究の目的は少年野球検診におけるOSDと下肢タイトネス及び練習時間との関連を調査することである。

【対象と方法】少年野球検診に参加した419名のうち、超音波や検討項目を評価し得た402名の男児 (平均年齢10.9歳)、804膝を対象とした。2人の整形外科医が脛骨粗面の超音波検査を行い、脛骨粗面の成熟段階に応じてcartilaginous (stage C), apophyseal (stage A), epiphyseal (stage E), bony stage (stage B) の4段階に分類した。検討項目の評価はstage A, stage Eを対象とした。OSDの診断は脛骨粗面に骨片もしくは不整像のあるものとし、脛骨粗面に圧痛があるものを症候性OSD、圧痛がないものと無症候性OSDと定義した。年齢、身長、体重、BMI、1週間のチームの練習時間の合計をアンケートで調査し、大腿四頭筋のタイトネスとしてHeel-buttock distance (HBD)、股関節及び足関節の可動域を測定した。統計学的検討は正常群、無症候性OSD、症候性OSDの3群間でANOVAを用いて評価項目の検討を行った。

【結果】Stage AとEに分類された400膝のうち、23膝が無症候性OSD、11膝が症候性OSDと診断された。症候性OSD群では身長 ($p=0.005$)、体重 ($p<0.001$)、BMI ($p<0.001$)、練習時間 ($p=0.001$) が優位に多かった。またHBD ($p=0.006$)、股関節内旋 ($p=0.023$)、足関節背屈 ($p=0.013$) が優位に制限されていた。

【考察】本研究においては症候性OSDにおいて大腿四頭筋、下腿三頭筋、股関節のタイトネスが高くなっていた。過去の報告においてもOSDの発症には大腿直筋の短縮や大腿四頭筋のタイトネスが関わっていると報告されている。足関節の背屈はランニングのスタンスフェーズでの膝屈曲、脛骨内旋、足回内に関連してお

り、OSD患者の多くで足関節背屈制限があると報告されている。投球動作においても下腿三頭筋の緊張があることで、下肢の前方傾斜が減少し重心が後方に移動することで大腿四頭筋のトルクが高まり、OSD発症につながると推察される。渉猟し得た限り股関節タイトネスとOSDの関連について述べた報告はないが、投球動作において股関節の内旋が体幹の前方回旋に重要なことが指摘されており、股関節内旋制限があることで重心の後方移動がおりOSD発症に影響すると考えられた。OSDを含んだスポーツ障害とオーバーユースとの関連は指摘されているが、本研究においても症候性OSDのみで1週間あたりの練習時間が多いことが示された。

リミテーションとして、本研究が横断研究であり下肢タイトネスの増加がOSD発症の原因なのか、疼痛による制限なのか不明であることが挙げられる。OSD発症との因果関係の調査には今後縦断研究が必要と考えられる。この他にもOSD群が少ないこと、レントゲン評価を行っていないことがリミテーションとして挙げられる。

【結語】本研究において症候性OSDでは優位に練習時間が長く、HBD、足関節及び股関節の可動域が制限されていた。症候性OSDの発症には、大腿四頭筋のみならず股関節や足関節のタイトネス及び練習時間の長さに関連している可能性が示唆された。