

中学生陸上部員の下肢痛の実態について

学籍番号 04M2407 氏名 清水 隆幸

1. 目的

成長期のスポーツ障害に関する報告は散見され、また予防法に対する研究が進んでいる。しかし疼痛が軽度の場合は、休息をとることで疼痛が軽快し、また疼痛を我慢すれば練習を継続することが可能であるために、放置されていることが多い。今回の研究では、中学校陸上部員の下肢痛の状況を把握すると同時に、下肢痛に対する対処方法を調査することで、成長期の下肢痛とランニング障害の実態を明らかにすることを目的として調査を行った。

2. 対象

弘前市内の中学生陸上部員 88 名(男子 54 名、女子 34 名)を対象とした。種目別では、短距離 53 名、長距離 35 名であった。平均身長は男子 158.2±9.3 cm、女子 155±6.8cm であり、平均体重は男子 46.4±8.2kg、女子 43.6±6.7kg で、BMI は男子 18.7±1.8kg/m²、女子 18.0±1.8 kg/m² であった。

3. 方法

今回の研究では、下腿内側縁に疲労骨折などの既往歴がなく、また同部位に練習後、または練習中に疼痛があり、さらに触診により、圧痛が認められたものを疼痛群とした(男子 26 名、女子 24 名)。またそれ以外を正常群(男子 28 名、女子 10 名)とした。種目別では、短距離は正常群 21 名、疼痛群 32 名で、長距離は正常群 17 名、疼痛群 19 名であった。下肢アライメントの評価は、静止立位にて Leg heel alignment、大腿四頭筋角(Q 角)、顆間窩間距離を測定した。また舟状骨高、足長を計測してアーチ高率(舟状骨高/足長×100)を算出した。筋の柔軟性は腸腰筋、大腿四頭筋、ハムストリングス、下腿三頭筋、脊柱筋を測定した。また筋力は、Hand held dynamometer(HHD)を用いて等尺性膝伸展筋力を測定した。全身関節弛緩性は東大式関節弛緩性テストを用いて、7 点満点中のスコアを算出した。統計学的検定は統計ソフト SPSS を使用して、T 検定、 χ^2 検定を用いた。(有意水準 5%)

4. 結果

疼痛の発現は、右下肢のみ 5 名、左下肢のみ 10 名、両側 35 名であった。また種目別での疼痛の発現率には、有意な差はみられなかった。下肢アライメントと疼痛の関係は、アーチ高率では両側ともに(右: P= 0.02、左: P=0.005)、また Q 角では左側のみ(P=0.022)有意差が認められた。さらにアーチ高率は筋の柔軟性と相関がみられた(右大腿四頭筋: P=0.028、r=0.211、右下腿三頭筋: P=0.043、r=-0.203、左下腿三頭筋: P=0.049、r=-0.193)。また左側下腿三頭筋の柔軟性は最近 1 年間の身長増加量と有意な相関がみられた(P=0.008、r=-0.212)。さらに男女間の比較では、男子のアーチ高率が両側で有意に大きく(右 P=0.05、左 P=0.008)、また筋の柔軟性は低い傾向がみられた。次に、疼痛が出現した際の対処方法は、我慢して練習を継続: 30 名(50.8%)、ストレッチまたはマッサージ: 15 名(25.4%)、コールドスプレー等のアイシング: 10 名(16.9%)、休部: 1 名(1.7%)であった。通院しているものは一人もいなかった。

5. 考察

下腿の疼痛の原因は、過回内足などの下肢のマルアライメント、後脛骨筋などの筋力低下、さらに高強度・高頻度の練習、硬い路面での走行などであると報告されている。今回の研究では、身体要因ではアーチ高率が高いほど下腿に疼痛が出現しやすいという結果が得られた。この原因として、下肢筋の柔軟性が低下している場合は、接地の際に筋の付着部により強い衝撃が加わることで疼痛が誘発されているのではないかと考えられた。今回、対象とした陸上部員の下肢痛は軽度であったために、練習後に疼痛がでる、または練習中に疼痛が出現しても放置されていることが多く、下肢痛に対する認識が不十分であると考えた。また今回の調査で感じたことは、指導者側、生徒ともに疼痛に対する認識・対処が不十分であり、ストレッチやアイシングの指導をしていく必要があると考えた。