

足関節内反捻挫の既往歴を有する青年期アスリートにおける呼吸パターンと足底表在感覚機能および片脚着地動作時の力学的負荷との関連について

寺田 昌史、栗原 俊之、杉山 敬、下澤 結花、草川 祐生、田中 貴大、堀 美幸、森 菜々子、上田 憲嗣、伊坂 忠夫

【目的】

本研究は、足関節内反捻挫(Lateral Ankle Sprain: LAS)既往歴を有する青年期女性アスリートを対象に、呼吸パターンの違いが足底表在感覚機能および片脚着地動作時の力学的負荷に及ぼす影響について明らかにすることを目的とした。

【方法】

中学、高校、大学部活動に所属しLAS既往歴を有する女性選手140名を対象とした。Hi-Lo Testを用いて立位における呼吸パターンを評価し、効果的呼吸パターン (Functional Breathing: FB)群と非効果的呼吸パターン (Dysfunctional Breathing: DB)群に分類した。足底表在感覚機能評価として、モノフィラメント触覚計を用いて、足底触圧覚閾値を測定した。片脚ドロップジャンプ着地を実施し、片脚着地中の力学的変数を算出した。

【結果および考察】

呼吸パターン評価では、DB群が94% (FB群8名, DB群132名)を占める結果となった。踵の足底触圧覚閾値において、DB群はFB群と比較して有意に高値を示した($p=0.04$)。片脚着地中の緩衝係数($p=0.04$)および後方成分床反力ピーク値($p=0.04$)では、DB群はFB群と比較して有意に高い値となった。各成分床反力ピーク値時刻において、DB群はFB群と比較して有意に低値を示した($p<0.05$)。

【結論】

DBを有するLAS既往歴選手は踵の足底触圧覚閾値が高く、踵部の足底表在感覚機能低下している可能性が示唆された。床反力パラメーターの結果から、DBは片脚着地動作時の力学的負荷を高める可能性が示唆された。LASのリハビリテーションでは、呼吸パターンを評価した上で、足底表在感覚機能および片脚着地中の緩衝能力の改善の必要性が考えられる。

