

女性アスリートにおける膝前十字靭帯損傷の発生メカニズムの 身体力学的考察

小笠原 一生

武庫川女子大学 健康スポーツ科学部

女性は男性に比べて高い膝前十字靭帯 (ACL) 損傷率を示すことは、多くの先行研究により明らかにされている。しかしながら ACL 損傷は男性にも生じることは事実であるため、まず第1に ACL 損傷の発生メカニズムを根本的に理解した上で、特に女性特有の身体的、運動学的特徴で発生メカニズムを助長しうる因子を詳細に検討することが、本外傷の予防や治療、リハビリテーションを構築する上で重要と考えた。

近年、膝外反+下腿内旋の複合的ストレスが ACL を効率的に伸張させることが実験的にも臨床的にも注目を集めている。発表者らはこの外反内旋複合ストレスが ACL 損傷の根本的な発生メカニズムのひとつと位置づけ、スポーツ中のダイナミックな動きの中でいかなる条件が重なることでこの複合ストレスが生じ得るかを理論的に導き出し、実験によって確認を行った。本発表では女性アスリートが持つ特有な動的・静的アライメントが上記の複合ストレスひいては ACL 損傷発生メカニズムにどのように関連するかをバイオメカニクスをベースとした理論研究と in vivo 実験、そしてアスレティックトレーナーとしての活動を通じた経験知から報告し、ACL 損傷予防のための妥当なトレーニング介入について言及する。