

思春期児童の着地動作における動的下肢アライメントに 影響を及ぼす因子の検討

○佐々木 静 (ささき しずか) (MD)¹⁾, 津田 英一 (MD)¹⁾, 山本 祐司 (MD)¹⁾,
前田 周吾 (MD)¹⁾, 木村 由佳 (MD)¹⁾, 佐々木 英嗣 (MD)¹⁾, 藤田 有紀 (MD)¹⁾,
高橋 一平 (MD)²⁾, 梅田 孝 (PhD)²⁾, 中路 重之 (MD)²⁾, 石橋 恭之 (MD)¹⁾

¹⁾ 弘前大学大学院 医学研究科整形外科学講座

²⁾ 弘前大学大学院 医学研究科社会医学講座

【目的】

膝前十字靭帯 (ACL) 損傷は思春期以降の女性に多く発生する。思春期における筋骨格・神経系の劇的な変化が ACL 損傷発生率の男女差に関連していると報告されているが、その要因に関しては不明な点が多い。本研究では思春期児童の着地動作における動的下肢アライメントに影響を及ぼす因子について検討した。

【対象と方法】

小学5年から中学3年までの児童505名(男子259名, 女子246名)を対象とした。動的下肢アライメントは Drop jump screening test で評価し, つま先接地時 (IC) と膝最大屈曲時 (MKF) における両膝関節間距離を両股関節間距離で除した値 (K/H 比) を下肢外反アライメントの指標とした。また, 身長, 体重, 下肢筋肉量, 体幹筋肉量, 膝伸展筋力を計測し, K/H 比との関連性を統計学的に検討した。

【結果】

K/H 比は全学年において IC, MKF ともに女子で有意に小さかった。女子では年齢 ($\beta = -0.11$, $p=0.002$), 身長 ($\beta = -0.50$, $p<0.001$), 体重 ($\beta=0.78$, $p<0.001$), 下肢筋肉量 ($\beta=0.72$, $p<0.001$), 膝伸展筋力 ($\beta=0.14$, $p=0.024$) が K/H 比と有意に関連していたが, 男子では有意な関連性を認めなかった。

【考察】

思春期女子は同年齢の男子と比較して有意に下肢外反アライメントを示していた。さらに女子では身長が高く体重が軽いこと, 下肢筋肉量が少ないこと, 膝伸展筋力が弱いことが下肢外反アライメントの増大に影響する因子であった。