

大学バレーボール選手の腰椎椎間板変性率及び腰椎安定性と腰痛との関連

The Relationship among the Prevalence of Lumbar Intervertebral Disk Degeneration, Lumbar Stability and Low Back Pain in Collegiate Volleyball Players

1K07A061-9 上柿拓真

指導教員 主査 金岡恒治先生 副査 倉持梨恵子先生

【緒言】

バレーボールはその競技特性上、サーブやスパイクの打球動作において腰部の回旋、屈曲および伸展動作を伴い、断続的なジャンピング動作により脊柱への軸圧がかかる。さらに、ブロックはスパイクと同頻度のジャンピング動作を含みつつも、ネット上部白帯に触れぬように手を出来るだけ前に出す技術が求められ、それは空中での不安定な身体重心位置を体幹で安定させる姿勢を強要するものである。バレーボール競技のこれらの動作は不可避免的に腰部への負担が大きいと考えられる。腰椎椎間板変性と腰痛との関連を報告するエビデンスには統一した見解が得られていないが、腹横筋や多裂筋といった腰椎の安定化に関与する腰部深層筋が多くの腰痛に影響を与えていることは明らかにされてきている。本研究ではバレーボール選手の腰椎椎間板変性率ならびに腰椎安定性評価結果と腰痛との関連を検討し、バレーボール選手における腰痛の特徴を探ることを目的とした。

【方法】

大学バレーボール選手 32 名(男性 18 名、女性 14 名、平均年齢 19.9 歳)を被験者とし、質問紙を用いて競技歴や腰痛経歴等を回答させた。また、MRI によって取得した被験者の腰椎矢状断画像を用いて腰椎椎間板の変性程度を評価した。評価は Pfirrmann の分類法に基づき行った。さらに、腰椎安定性評価シートを用いて被験者の腹横筋および多裂筋による腰椎安定性を評価した。腰椎椎間板変性率、椎間レベル別の変性分布率ならびに腰椎安定性評価を算出し、それらと質問紙から得た腰痛経歴との関連を比較検討した。なお、競技に支障を来す程度あるいは日常生活に支障を来す程度の腰痛を“ひどい腰痛”と定義した。

【結果】

被験者の競技歴は男女平均 9.5(標準偏差±2.6)年であつ

た。男性 17 名(94%)と女性 13 名(93%)に過去の腰痛経験があった。大学バレーボール選手の腰椎椎間板変性率は 69%(男性 56%、女性 86%)であり、男女合計と女性において変性ありの者が変性なしの者より有意に多かった(男女合計 $p=.034$ 、女性 $p=.008$)。椎間レベル別の変性分布率(複数レベル該当あり)は L4-5 が 28%(9 名)、L5-S1 が 53%(17 名)であり、下位腰椎において 81%(延べ 26 名)を占めた。過去の腰痛経験を有している者と腰椎椎間板変性の有無との関連について、男女合計と女性において有意な相関が見られた(男女合計 $p=.031$ 、女性 $p=.008$)。最近(1 ヶ月以内)有するひどい腰痛と腰椎椎間板変性の有無との間に有意な相関は見られなかった。腰椎安定性の評価と過去の腰痛経験や腰椎椎間板変性の有無との間に有意な相関は見られなかったが、女性において最近(1 ヶ月以内)有するひどい腰痛を有する者との間に有意な相関が見られた($p=.015$)。

【考察】

本研究におけるバレーボール選手の腰椎椎間板変性率は 69%であり、他の競技スポーツ選手のそれに比して高かった。椎間レベル別の変性分布や被験者の競技経験年数も踏まえると、バレーボールの長い競技活動はとりわけ下位腰椎における椎間板の変性を促進させると言える。腰椎椎間板変性の有無と腰痛との関連について、腰椎椎間板変性と自発痛との直接的な関係は認められなかったが、腰椎椎間板変性が腰痛の基本的な一つの要素であることは認められたと言える。腰椎安定性評価と腰痛との関連について、女性における最近(1 ヶ月以内)有するひどい腰痛との有意な相関を除き、腰椎安定性と腰痛との相関は認められなかった。併せて、腰椎安定性評価と腰椎椎間板変性の有無との相関も認められなかったことから、バレーボール競技は椎間板由来以外の腰痛の危険因子を有している可能性があると考えられる。