

大学水球選手の腰椎椎間板変性率調査

Lumber Intervertebral Disk Degeneration in Collegiate Water Polo Player

1K07A162-8 西窪彩恵

主査 金岡恒治先生 副査 倉持梨恵子先生

I. 緒言

水球競技は、水中の格闘技とも呼ばれる球技であり、激しいボディコンタクトとスピード感のあるボール回しが特徴である。対人接触が非常に多い競技であるため、急性外傷が起りやすい一方で、繰り返されるトレーニングによる慢性障害を訴える選手も多い。スローイング動作による、肩・肘の傷害と、まき足動作による腰部・膝の傷害が頻発すると先行研究で明らかにされている。特に腰部の傷害においては、ハードトレーニングで患った腰痛が長期にわたって完治せず、競技や日常生活に悪影響を及ぼしている選手もいる。また、腰椎椎間板変性は腰痛のリスクファクターとなることが知られている。そこで本研究では、大学水球選手の腰椎椎間板変性率を明らかにすることを目的とした。

II. 方法

早稲田大学・慶応大学両水球部員 28 名（男子 25 名、女子 3 名）を対象に、MRI 装置を用いて仰臥位での腰椎 T2 強調画像の撮像と、質問紙によるアンケート調査を行った。

Pfirrmann 分類に基づき、Grade1 から Grade5 の 5 段階に椎間板変性の程度を分類し Grade3 以上を変性ありとした。次に 1 椎間以上に変性を有する選手を Disc Degeneration Subject（以下 DDS）と定義し、DDS の割合をポジション別、ジュニア時代の競技レベル別でそれぞれ比較した。統計処理にはカイ 2 乗検定を用いた。

質問紙による調査は現在の腰痛の有無や既往歴を問うものと、水球の競技歴や過去に経験した競技種目を問うものの 2 種類を行った。

III. 結果

被験者全体の DDS の割合は 50.0%であり、先行研究で変性率の高いとされた野球（59.7%）や競泳（57.5%）について高い変性率であった。競技レベル別の比較では、競技レベルの低い群に比べ

て、ジュニア時代の競技レベルが高い群では DDS の割合が高い傾向がみられた。また、ポジション別の比較では、フィールドアー（59.1%）がゴールキーパー（16.7%）に比べて DDS の割合が高い傾向にあったが、いずれも統計的に有意差は見られなかった。

椎体レベルごとの変性率は L5/S1 間で 21.4%と最も多く、次いで L4/L5 間で 14.3%となり、下位腰椎に変性が多い傾向が見られた。また、L1/L2 間の変性率が 9.3%とやや高い結果となった。下位腰椎で変性率が高く、なおかつ L1/L2 間の変性率がやや高めであることは、先行研究で示す野球の椎間板変性の分布と類似していた。

IV. 考察

大学水球選手の腰椎椎間板変性率は、他の競技に比べても高く、水球は椎間板への負担が大きな競技であることが考えられた。また、ゴールキーパーと比較して泳ぐ距離の長いフィールドプレイヤーの選手で、より高い DDS の割合を示したことから、巻き足動作よりも水泳動作が椎間板変性のリスクファクターであることが示唆された。ゴールキーパーの DDS の割合が低いことは、巻き足動作の多いシンクロナイズドスイミング選手の DDS の割合が低い(36%)という先行研究の結果との関連性が考えられた。

ジュニア時代の競技レベルについては、競技レベルが高い群で DDS の割合が高かった。しかし、対象全体を通して過去に野球や競泳を行っていた選手も存在したため、詳細を明らかにするためには過去の競技歴を考慮したより細かな研究が必要であると考えられた。

椎体レベル別の変性率の分布は先行研究の野球と最も類似していた。水球競技では、下位腰椎で高い変性率が見られる競泳と同様、水泳動作を行うことに加え、野球と同様に投球動作を含むことが変性率の分布の要因と考えられた。