

氏名	笠原 政志
学位の種類	博士（体育学）
学位記番号	第 2 3 号
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
学位授与年月日	平成 2 4 年 3 月 2 3 日
学位論文題目	肩関節の簡便な柔軟性測定方法として用いる指椎間距離測定の検討
論文審査委員	主査 川原 貴 副査 前田 明 副査 赤嶺 卓哉

## 論 文 概 要

### 研究背景

従来の肩関節の柔軟性測定における課題を踏まえ、簡便で短時間の計測が可能な肩関節の柔軟性評価方法として指椎間距離（Finger Vertebral Distance 以下 FVD）測定を考案した。FVD 測定は被験者自身が自動運動にて肩関節を外転、外旋する動きを最大限させ、母指を頭部から背中に回し、脊椎に沿わせた際の第 7 頸椎棘突起から母指先までの距離（cm）を肩関節の柔軟性評価とする FVD（上）。被験者が自動運動にて肩関節を伸展、内旋する動きを最大限にさせ、母指を臀部の方から背中の後ろに回すよう脊柱に沿わせた際の第 7 頸椎棘突起から母指先までの距離（cm）を肩関節の柔軟性評価とする FVD（下）とした。前者は値が大きいほど柔軟性が優れていると判断し、後者は小さいほど柔軟性が優れていると判断する。この FVD 測定の有効性を検討するために、測定方法における信頼性と客観性を検証し、さらに測定値と肩関節障害との関係、FVD 測定値と肩関節障害の症状との変化について調査を行うことで、その有用性を検証することを目的とした。

### 研究 1

研究 1 では指椎間距離測定の信頼性と客観性について検証することを目的とした。対象は体育大生 26 名とし、利き手の FVD 測定、身長、上肢長を計測した。検者内および検者間の比較を Intraclass correlation coefficient（ICC）を用いて検討し、FVD と身長、上肢長の関係についてはピアソンの相関係数を用いて検討した。その結果、検者内、検者間の ICC はいずれも 0.90 以上を示し信頼性、客観性のある測定であることが示唆された。また、FVD 測定と身長、上肢長において有意な相関が認められなかったことから、FVD 測定は体格の影響を受けにくい測定法であると考えられる。以上により、FVD 測定は信頼性と客観性があり、体格の影響が少ない肩関節の簡便な柔軟性測定方法であると考えられる。

### 研究 2

研究 2 では肩関節障害を有する選手と健常な選手 95 名を対象にして FVD 測定を実施し、その結果について検討した。対象者を米田らの投球障害の分類を 1 部改変し、健常群 48 名、軽度障害群 29 名、重度障害群 18 名（計 95 名）に分類した。測定項目は、FVD（上）、FVD（下）、FVD（健患差）、FVD（下）から FVD（上）を差し引き肩関節の総合的な柔軟性とみなした FVD（total）、FVD（total）健患差とした。その結果、健常群に比べて軽度障害群および重度障害群の FVD（上）、FVD（下）、FVD（健患差）、FVD（total）、FVD（total）健患差に有意な低下がみられた。以上により、肩関節障害における発生部位や主訴は多種多様であるが、主観的な障害度と FVD 測定に一定の傾向を得ることができ、FVD 測定は 1 人で行う短時間で簡便な肩関節障害に対する肩関節柔軟性テストとして

用いることができる可能性があると考えられる。

### 研究 3

研究 3 では、肩関節障害の選手に対してアスレティックリハビリテーション（以下アスリハ）前後に FVD 測定を行い、FVD 測定の活用について検討を行った。対象は肩関節障害を有し、アスリハを実施した大学生選手 12 名（男性 8 名、女性 4 名）とした。肩関節障害の自覚的症状については、肩関節痛の程度により、「競技活動中に痛みが最も強い」を 10、「競技時に痛みがない」を 0 から 10 までのスコアで評価した。肩関節柔軟性評価は FVD 測定を用いた。その結果、アスリハにより自覚症状が有意に改善され、FVD（上）、FVD（下）、FVD（健患差）、FVD（total）においてもアスリハ実施前に比べてアスリハ実施後に有意に改善した。以上により、自覚症状は改善し、FVD 値も改善がみられることを確認することができた。したがって、肩関節障害の選手に対する肩関節の柔軟性測定として FVD 測定を活用することができると考えられる。

本研究結果から、肩関節の簡便な柔軟性測定として考案した FVD 測定は信頼性と客観性のある測定方法であり、肩関節障害を有する選手と健常な選手の肩関節の柔軟性の傾向を示すことができた。また、FVD 測定は肩関節のアスリハ前後における肩関節の柔軟性の推移を観察することができる方法である。よって、FVD 測定は肩関節の簡便な柔軟性測定として有用な方法であると考えられる。

## 論 文 審 査 の 要 旨

柔軟性測定は障害予防やコンディションのチェックとして重要なもののひとつであるが、肩関節についてはスポーツ現場で使用できる簡便な測定法がなかった。本論文は、肩関節の簡便な柔軟性測定方法として筆者が独自に考案した指椎間距離測定の信頼性、客観性を検証するとともに、重症度別の肩関節障害者の測定やリハビリテーション前後での測定によってその有用性を示したものである。本測定法は独創的であり、また、今後スポーツ現場で広く応用が期待されることから、その意義は高い。よって博士論文としてふさわしいものと判断された。