

高齢者オアーズマンの転倒リスクについて—下肢筋力及び平衡機能に着目して—

Fall risk assessment in elderly oarsman —Focused on lower extremity muscular strength and balance ability—

1K05A143

田邊 佳奈子

指導教員

主査 鳥居俊先生

副査 樋口満先生

【緒言】

近年、我が国の平均寿命は飛躍的に延び、高齢化が急速に進んでいる。高齢者では一般的に加齢に伴い下肢筋力や神経系、骨密度などの身体機能が低下すると考えられている。

それによって引き起こされる問題に、転倒リスクの増加や転倒時の重症化が挙げられる。厚生労働省による平成 19 年国民生活基礎調査によると、介護が必要となった主な原因の第 5 位が転倒による骨折となっており、転倒予防の重要性が伺える。転倒リスクは運動習慣によって改善できると考えられているが、競技別に検討した報告は少ない。そこで本研究は、膝関節の屈伸動作を多く行うボート競技に着目し、高齢者オアーズマンの運動習慣が下肢筋力、平衡機能および転倒セルフエフィカシー尺度に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

被験者は男性オアーズマン 19 名(70.8±3.8 歳、以下 Oar 群)、総合型地域スポーツクラブに所属する男性 11 名(69.0±4.4 歳、以下 Con 群)とした。筋力測定として Hand-held Dynamometer を用いて股関節の屈曲、膝関節の伸展、足関節の底屈、背屈の等尺性最大筋力を 2 回ずつ測定した。利き脚、非利き脚それぞれの平均値を算出し、体重で除して解析した。静的バランステストとして重心動揺計を用いて、静止立位の姿勢で開眼、閉眼それぞれ 30 秒間計測し、単位軌跡長(cm/sec)および外周面積(cm²)の 2 項目について解析した。敏捷性のテストとして、25cm 高のス

テップ台を用いて Ten Step Test(以下 TST)を行った。測定は 2 回行い、その平均値を TST の値として用いた。また、アンケートを用いて転倒に対してどの程度気をつけているかを 10 段階で評価し、15 項目の合計点から転倒セルフエフィカシー尺度を評価した。

【結果】

身長、体重、BMI 指数において Con 群と比較して Oar 群が有意に高かった。また Con 群には加齢変化に対して負の相関が見られた。足関節底屈(p<0.001)、背屈(p<0.01)および膝関節伸展(p=0.07)の筋力において Con 群と比較して Oar 群のほうが高い傾向が見られた。重心動揺においては開眼、閉眼ともに両群間に有意な差は認められなかったが、Oar 群には年齢と単位軌跡長に正の相関が見られた(開眼:r=0.624、p=0.004、閉眼:r=0.673、p=0.002)。TST では Con 群に比べ Oar 群が有意に低値を示していた(p<0.01)。転倒セルフエフィカシー尺度では Oar 群が Con 群に比べ有意に低く(p<0.05)、転倒に対して気をつけていた。

【考察】

筋力は両群ともに加齢変化との相関は見られず、運動習慣によって筋力が維持向上されていることが示唆される。膝関節の屈伸運動を多く繰り返すローイングの競技特性が Oar 群の下肢筋力の結果に反映されたと考える。重心動揺測定で Oar 群は年齢とともに軌跡長が増加したが、Oar 群には加齢変化に対する身体の萎縮が認め

られず、動揺の大きさに体格の影響が反映されたのではないかと考えられる。TST において競技別に比較すると、Con 群と比較して Oar 群で有意に低値を示しており、筋力と同様に競技特性の違いが影響していると考えられる。しかし両群とも加齢変化に対する相関は認められず、運動習慣による効果ではないかと推察できる。転倒セルフエフィカシー尺度では Oar 群が有意に低値を示したが、質問は立位での事例で構成されており、Con 群は立位スポーツ、Oar 群は座位スポーツと

いう競技特性が影響したのではないかと考える。

【結語】

Oar 群はその競技特性から下肢筋力が発達し、その影響を受けて敏捷性も優れていたことが考えられる。しかし重心動揺や転倒セルフエフィカシー尺度には競技種目の影響を受けず、日常の運動習慣や運動頻度による影響も反映されるのではないかと考えた。