

少林寺拳法の修練が接地足蹠形態、 足趾把持力、および荷重バランスに及ぼす影響

小西 啓之 (滋賀大学)

1. 目的

本研究の目的は、横断的データ、縦断的データを利用し、少林寺拳法の修練が足趾把持力、接地足蹠形態、足圧荷重に及ぼす影響を検討することである。

2. 検討課題 I (横断的研究)

大学の2~4年生を対象に少林寺拳法群13名、運動群(ハンドボール部およびバレー部)13名、非運動群13名を対象に、それぞれの活動が接地足蹠形態、足趾把持力、荷重の割合に及ぼす影響を検討した。

- 1) 調査項目：足趾把持力、浮き趾の本数、土踏まず面積、土踏まず面積比、土踏まずHライン距離、土踏まず発達度、足蹠角度、拇指角度、前部足圧荷重割合。
- 2) 分析方法：主に対応のない一要因分散分析、TukeyのHSD法による多重比較検定(有意水準5%)を用いた。
- 3) 足趾把持力は、運動選手が非運動選手より有意に大きかった。浮き趾の本数は、少林寺拳法選手が他の2群より有意に少なかった。足蹠角度は、少林寺拳法群が非運動群より有意に大きかった。足圧荷重割合は、少林寺拳法選手が非運動群より有意に大きかった。その他の項目については有意な群間差は認められなかった。
- 4) 考察：運動選手は、跳躍の動作等が足趾把持力の最大発揮につながり、足趾把持力を強くしたと考えられる。少林寺拳法選手は裸足で足趾屈筋を用いる頻度が高いため浮き趾が減少し、足蹠角度、前部足圧荷重割合が増加したと考えられる。

3. 検討課題 II (縦断的研究)

大学1年生の少林寺拳法群10名、運動群12名、非運動群12名を4ヶ月月追跡し、それぞれの活動が接地足蹠形態、足趾把持力、前後の荷重の割合に及ぼす影響を明らかにした。

- 1) 調査項目：検討課題Iと同様。
- 2) 分析方法：主に一要因にのみ対応のある二要因分散分析、TukeyのHSD法による多重比較検定(有意水準5%)を用いた。
- 3) 結果：土踏まず面積は、少林寺拳法選手のpostがpreより有意に大きく、運動選手のpostがpreより有意に小さかった。足蹠角度は、運動選手のpostがpreより有意に大きかった。その他の項目については有意な群間差は認められなかった。
- 4) 考察：少林寺拳法選手は裸足活動により足底筋膜の筋活動が増加し、内側縦アーチのアーチ率が高まったと考えられる。運動選手は体重の増加で内側縦アーチが低下したと推測される。

4. 結論

検討課題I(横断的研究)の結果より、少林寺拳法を行うことで、浮き趾の本数の減少、前部足圧荷重割合の増加、足蹠角度の増加などの効果が出ることが示唆される。ただ、検討課題II(縦断的研究)の結果では、ほとんどの項目で有意な差が出ていなかったため、効果が表れるには、1年もしくは、2年以上の修練が必要であると考えられる。

5. 主な参考文献

- 1) 松田繁樹ら(2011) 接地足蹠形態の運動種目差, 岐阜聖徳学園短期大学部紀要, 43, pp.75-181.