

剣道における右足踵部痛改善前後の踏み込みの動作と地面反力, 音の違い -右足踵部痛を改善させたある剣道競技者の回顧的アプローチによる事例-

下川美佳¹⁾, 永原隆¹⁾, 本嶋良恵²⁾, 金高宏文¹⁾, 前田明³⁾, 竹中健太郎¹⁾

¹⁾ 鹿屋体育大学スポーツ・武道実践科学系

²⁾ 鹿屋体育大学スポーツパフォーマンス研究センター

³⁾ 鹿屋体育大学スポーツ生命科学系

キーワード: 傷害, 動作分析, 周波数, 打突, フォースプレート

[要 旨]

本研究では, 右足踵部痛を改善させたある競技者の踏み込みに着目し, その事例から踏み込み動作とその動作による地面反力, 踏み込み音の違いを検討して, 技術指導に活用可能な示唆を得ることを目的とした. その結果, ある競技者の右足踵部痛改善の要因は, 踏み込んだ瞬間に床面から右足が受ける衝撃力(地面反力)の低下であり, それには踏み込み脚大腿の挙上が低く, 踏み込み脚中足趾節関節が底屈した踏み込みフォームへの動作修正が影響したものと推察された. また, 踏み込み動作の修正とその力発揮の変容によって, 踏み込み音が高く大きな音に変化し, 打突評価が高まる可能性が示された. 以上のことから, ある競技者が取り組んだ右足踵部痛を改善させるための踏み込み動作の変更は, 傷害予防と競技力向上の両面において有効な技術修正といえる.

スポーツパフォーマンス研究, 12, 260-275, 2020年, 受付日: 2020年1月30日, 受理日: 2020年5月8日

責任著者: 竹中健太郎 鹿屋市白水町1番地 鹿屋体育大学 takenaka@nifs-k.ac.jp

Changes in step-in action, ground reaction, and sound in order to lessen pain in the right heel: Analysis of how a kendoka reduced pain in the right heel

Mika Shimokawa, Ryu Nagahara, Yoshie Motoshima, Hirofumi Kintaka,
Akira Maeda, Kentaro Takenaka

National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

Key words: injury, action analysis, frequency, strike, force plate

[Abstract]

The aim of the present study was to identify useful ideas for kendo coaching by examining changes in step-in form, ground reaction, and step-in sound of a kendoka who had decreased the pain in the right heel. The retrospective analysis suggested that a key for decreasing the pain was to reduce impact that the right foot received from the ground by

adjusting the step-in form such that the step-in thigh was lowered and the metatarsophalangeal joint of step-in foot was in planter flexion. These changes in step-in form and method of exerting power, which made the step-in sound louder, may lead to receiving a higher striking score. The analysis further suggested that the changes in step-in form that this kendoka applied in order to decrease the pain in the right heel may also be useful for preventing injury and improving competitive power more generally.