

足関節内反捻挫と機能的不安定性の関係について

学籍番号 02M2404 氏名 上田 智重

1. 研究目的

足関節内反捻挫（以下、捻挫）・機能的不安定性（以下、giving way）はともに外反筋群の筋力低下・筋応答の遅延、固有感覚の低下が原因で生じることが多数報告されている。giving wayとは、いわゆる“くじく”ことである。

捻挫・機能的不安定性はともに受傷原因や受傷機転を考える上で、各体節の運動連鎖が重要な要素となる。また、捻挫とgiving wayの関係については様々な説があり、一定の見解がない。従って、足部だけでなく体幹・下肢の可動域等の因子のうち捻挫・giving wayに関与する項目は何かを明らかにするとともに、両者の関係について検討を加えておくことは、捻挫の発生や再発を予防する上で意義が大きいと考える。

2. 研究対象と方法

対象は、健康な男女35名70足（男性24人48足、女性11人23足）である。

測定項目は、①捻挫の既往、②giving wayの頻度、③内外反筋群の筋力、④股関節内外旋・体幹回旋・踵骨の回内外のROM、⑤足・膝関節の位置覚、⑥動的安定性テスト、⑦アーチ高率、⑧振り向きテスト、⑨前方引き出しテスト、⑩関節弛緩性テスト、である。統計処理は有意水準を5%未満とした。

3. 結果

1) 捻挫既往歴をもとに、なし群・1回群・再発群（2回以上）の3群間で、上記②～⑩の項目において χ^2 検定を行った。前方引き出しテストのみ有意に関連性が認められた。

2) giving wayの頻度により、なし群・低頻度群・高頻度群の3群間で結果、振り向きテスト・機械的不安定性・足の位置覚・股関節内旋・動的安定性テスト・関節弛緩性テスト（下肢）において有意な関連性が認められた。また、giving wayの頻度と捻挫の既往・回数とは有意な関連性は認められなかった。giving wayの頻度の多い人ほど、knee in-toe outであることが示された。

4. 考察とまとめ

1) 先行研究の通り、捻挫の受傷には靭帯・関節包の弛緩が関与してくることが確認できた。

2) 捻挫の既往とgiving wayの頻度は統計的に有意な関連性は示さなかったが、giving wayの頻度が高いほど捻挫の再発の危険性が高い傾向を示した。giving wayの頻度は、前方引き出しテストなどと関連があったことからgiving wayを有する人は靭帯・関節包の弛緩や固有感覚の低下が生じているといえる。

knee in-toe outは荷重軸が内側にあることから、外反筋力をあまり必要としない肢位であり、先行研究で指摘されているように外反筋力低下が生じていると考えられる。そこで、外反筋力低下を防ぐために外反筋の筋力トレーニングのみ行うことは、さらに踵骨の回内を助長しknee in-toe outを増強させることになる。その結果、後脛骨筋への伸張ストレスの増加や他の部位への負担が増え扁平足症候群・鷲足炎・MCL損傷などの二次的な障害を引き起こす危険性がある。従って、足関節周囲筋におけるバランスのよい筋力トレーニングが重要になってくる。

3) giving wayは靭帯・関節包の弛緩、固有感覚の低下、足関節周囲筋群の不均衡により生じていることがわかった。また、捻挫も靭帯・関節包の弛緩により生じることが明らかである。しかし、捻挫回数とgiving wayの頻度には関連がなかったことから、giving wayが直接捻挫に結びつくとは限らないといえる。giving wayは、比較的弱い外力で生じ、捻挫にまで至らないケースが多いと思われるが、内反の制動力を大きくこえる外力が加わると、靭帯損傷や関節包の損傷を生じ、捻挫に至るものと考えられる。従って、giving wayを起こしやすいことは、捻挫の重要なリスクであり、コンタクトスポーツや捻挫を生じやすい状況にある人はgiving wayを改善させることにより、制動力を増強させることにつながるので捻挫に至るリスクを減少させることができると考える。