

母趾外反変形に対するテーピング・包帯施行が重心動揺量に及ぼす影響

健康スポーツマネジメントコース

5014A308-1 加藤 明雄

研究指導教員：中村 好男教授

【背景】

母趾外反変形を有する者は足部の「倦怠感」、「疼痛」、「躓き易い」、「歩行困難」等を主訴とする。保存療法として電気療法、装具療法（装具の着用、テーピング固定、包帯固定など）、運動療法（足趾屈筋群、長母趾外転筋の筋力トレーニングなど）などが挙げられる。しかし病態の複雑さから未だ効果は明確ではなく、母趾外反変形は病態・要因・保存療法においても日本整形外科学会外反母趾診療ガイドラインではエビデンスレベルは低い。我々、柔道整復師の母趾外反変形に対する保存療法としてテーピング固定、包帯固定は使用頻度が高く、身近な存在であるがこれらの効果においても有効であるか否かは一様ではなく、対症療法となっているのが現状である。

一方で母趾外反変形を有する者は重心動揺量が増大するという知見があり、このことから母趾外反変形を有すると静的姿勢保持が乱れると推察される。静的姿勢保持は随意運動中のバランス機能にも関与するという報告があることから、患者の主訴である「躓き易い」といった足下の不安定性に関与すると推察される。

母趾外反変形の保存療法の多くは変形の矯正、予防といった観点からテーピング・包帯等を用いて固定を行うが、固定を施行することにより静的姿勢保持にどのような影響を与えているかは不明である。

【目的】

本研究では未だ根拠の弱い母趾外反変形に対する固定の意義の一助とすべく、母趾外反変形に対するテーピング・包帯固定施行時において片脚立位時での重心動揺量が増減するのか検証することを目的とした。

【対象】

帝京平成大学 柔道整復学科の学生を対象に健常群と母趾外反変形群を抽出した。本研究では母趾外反角が 16° 未満を健常群とし、 20° 以上の者を母趾外反変形群の対象とした。健常群は男性 19 名、女性 11 名、計 30 名 60 足（平均年齢 20.4 ± 1.0 歳）とした。母趾外反変形群は男性 22 名、女性 8 名、計 30 名 60 足（平均年齢 18.9 ± 1.2 歳）とした。

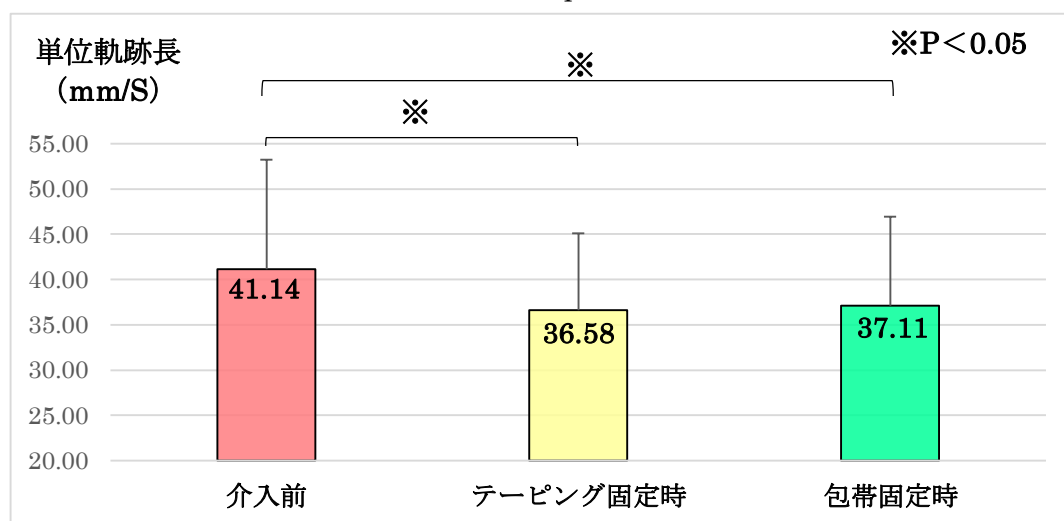
【方法】

①健常群と母趾外反変形介入前（以下、介入前）、②介入前とテーピング固定時、包

帯固定時それぞれの重心動揺量を比較した。計測は Zebris PDM-S フォース&圧分布計測システムを使用し、片脚立位 30 秒 3 セットを両足行い、計 6 回の平均値を比較した。測定項目は単位軌跡長とした。統計処理は①は対応のない t 検定を、②は分散分析を行い有意水準は 5%未満 ($p<0.05$) とし、その後、多重比較検定を行った。

【結果】

健常群と介入前の単位軌跡長を比較すると、健常群 37.24 ± 7.67 、介入前 41.14 ± 12.47 で有意な差がみられた ($p<0.05$)。介入前後で比較すると介入前の単位軌跡長は 41.14 ± 12.47 、テーピング固定群は 36.58 ± 8.84 、包帯固定群は 37.11 ± 10.16 であった。各群の平均値間に差があるか分散分析を行った結果、有意な差を認めた ($p<0.05$)。Dunnett 法による多重比較の結果、介入前-テーピング固定時、介入前-包帯固定時においてそれぞれ有意な差を認めた ($p<0.05$)。



【考察】

母趾外反変形を有する者は健常者と比較すると単位軌跡長は有意に高い値を示した。これは先行研究と類似する結果であった。母趾外反変形を有する者は、裸足時よりもテーピング・包帯固定施行時の方が単位軌跡長は減少することが検証された。これは固定により第 1 中足趾節間関節の外反、第 1 足根中足関節の内反が減少し、①足部の筋・腱力学的均衡の破綻が変化し、足趾屈筋力の向上、②趾腹部で床を捉えることが出来るようになった、③母趾に荷重をかけることが可能となった、④支持基底面の増大、⑤関節の遊びが減少したなどが生じたのではないかと推測した。

【今後の展望】

本研究で得た知見と考察で述べた事柄が実際に相関するかなど、他の指標との組み合わせを検討し、さらなる検証を行うことが必要である。これにより母趾外反変形に対する固定の意義が説かれる可能性が示唆されると考えられた。