

P2-A-0603**地域在住高齢者における外反母趾重症度と足部の筋機能および運動機能との関連性**岡 智大^{1,4)}, 浅井 剛²⁾, 福元 喜啓²⁾, 久保 宏紀¹⁾, 糟谷 明彦³⁾, 備酒 伸彦²⁾¹⁾神戸学院大学大学院総合リハビリテーション学研究科, ²⁾神戸学院大学総合リハビリテーション学部,³⁾北整形外科クリニック, ⁴⁾あんしん病院リハビリテーション科**key words 外反母趾・地域在住高齢者・足部筋****【はじめに、目的】**

足部の変形は高齢者に高頻度に発生する問題である。特に、外反母趾変形は疼痛により歩行障害を生じやすく、重症化すると ADL 能力や QOL の低下、転倒リスク増大を招く。外反母趾変形は母趾外転筋などの足趾筋力低下が要因であると報告されているが、外反母趾重症度と足部の筋機能の関連性に関する研究は十分に行われていない。

足趾の筋機能評価として、足趾把持力や筋量が用いられている。高齢者における足趾把持力は加齢変化や性別および運動機能に影響し、評価としての有用性が報告されている。また、筋量評価として非侵襲性の超音波画像検査が注目されており、筋厚は筋量指標として高い妥当性、再現性が認められているが、足趾筋の筋厚評価は報告されていない。そこで、本研究は地域在住高齢者における外反母趾重症度と足趾筋の筋厚評価を含めた足部の筋機能との関連性を検討することを目的とした。さらに、足部機能は身体機能との関連性も報告されているため、身体機能との関連性についても併せて検討を行った。

【方法】

対象は地域在住高齢者の女性 24 名とした。外反母趾重症度の評価に外反母趾重症度スケールを用い、対象を外反母趾軽症群 13 名(年齢 68.8 ± 5.1 歳, 身長 155.2 ± 5.5 cm, 体重 52.6 ± 5.3 kg, 外反母趾重症度 grade I 4 名, grade II 9 名), 外反母趾重症群 11 名(年齢 76.8 ± 7.4 歳, 身長 153.1 ± 5.6 cm, 体重 54.5 ± 9.4 kg, 外反母趾重症度 grade III 6 名, IV 2 名, V 3 名)とした。取り込み基準は独歩で自立した歩行が可能であった者とした。除外基準は下肢・腰部に著明な疼痛を有する者、歩行に影響を及ぼす中枢性の疾患を有する者とした。足趾の評価項目は母趾の外反角度、立位での足趾把持力とした。また、足部の痛みの有無を聴取した。足趾把持力の値には、足趾筋力計を用いて右側の足趾で 2 回測定を行ったときの最大値を用いた。足趾筋の筋量評価には超音波画像検査を用い、短母趾屈筋(flexor hallucis brevis)、短趾屈筋(flexor digitorum brevis)、足底方形筋(quadratus femoris)、母趾外転筋(abductor hallucis)、小趾外転筋(abductor digiti minimi pedis)の筋厚を測定した。運動機能評価は、five chair-stand test、10m 歩行時間(通常歩行および速歩)、Timed up and go test を用いた。統計学的解析として Shapiro-Wilk 検定によりデータの正規性を確認した後、基本属性、年齢、外反角度について、student *t* 検定を用いて群間比較を行った。また、足趾把持力、足趾筋の筋厚、運動機能項目については、群間に有意な年齢差があったことから、年齢で調整した群間比較を行った。なお、統計学的有意水準は 5% 未満とした。

【結果】

群間比較の結果、基本属性、足部の痛みには有意差を認めなかった。一方、年齢および外反角度は、群間に有意差を認めた(年齢: 軽症群 vs 重症群, 68.8 ± 5.1 vs 76.8 ± 7.4 歳, $p < 0.01$, 外反角度: 軽症群 vs 重症群, 11.3 ± 6.2 vs 20.8 ± 5.5 度, $p < 0.01$)。年齢で調整した群間比較の結果、小趾外転筋の筋厚に有意差を認めた(軽症群 vs 重症群, 0.79 ± 0.04 vs 0.65 ± 0.04 mm, $p < 0.05$)。その他の筋厚および運動機能には有意差を認めなかった。

【考察】

今回、地域在住高齢者の女性を対象とし、足部の筋機能、運動機能を外反母趾重症度で分類した 2 群間で比較した。本研究では小趾外転筋の筋厚にのみ 2 群間で有意差を認めた。この結果から、外反母趾変形によって、小趾外転筋の筋量減少が生じることが示唆された。外反母趾変形は内側縦アーチ低下が原因と考えられている。内側縦アーチの低下により前足部外反、距骨下関節回内位となるため、足部外側への荷重が減少し小趾外転筋の筋量減少が生じたと考えられる。一方、本研究では外反母趾重症度の運動機能への影響は明らかにならなかった。先行研究より、中等度から重度の外反母趾患者では歩行能力や移動能力が低下すると報告されている。しかし、本研究の対象では足部の痛みには差がなかったため、運動機能に影響を及ぼさなかったと考えられる。運動機能が低下することにより外反母趾重症度の影響が顕在化してくる可能性があるが、本研究では経年的な検討は行えておらず、今後の検討課題である。

【理学療法学研究としての意義】

これまでに外反母趾変形による足趾の筋機能への影響を検討した報告はなされておらず、本研究は外反母趾変形に対する適切なアプローチの開発や外反母趾変形の機能低下に対する新たな視点を示唆した意義ある研究である。