

02-3

快適な歩行のための靴底素材の検討 第3報

- 1) 株式会社アルカ
- 2) 高田馬場病院 整形外科
- 3) 株式会社フロイデ

○天笠 亜衣子¹⁾、町田 英一²⁾、青木 淳³⁾、
久世 泰雄¹⁾

[目的] 適正な硬さや、軽さ、衝撃吸収性などを数種の靴底素材で比較検討を行った。[方法] 対象は肥満成人男女3名。トレッドミルによる歩容観察(素足・3種の靴底素材を着用時の歩容) 靴底: 固い・柔らかい・すごく柔らかいの3種 [結果] 固い素材は、外側荷重に対し歪みも潰れもしないが、衝撃吸収が無く快適性が損なわれる。すごく柔らかい素材は、衝撃吸収はされるものの潰れて外側荷重に耐えられない。柔らかい素材は、計量で衝撃吸収性があり、多少外側荷重時に潰れるものの反発性をもって潰れる程度を軽減していた。[考察] 近年の日本人の肥満の割合は男性が3割、女性が2割となっている。肥満は下肢関節への負荷が高まり、痛みを引き起こすこともある。特に日本人の半数以上が内反膝であるという傾向を考えると、肥満は膝など下肢関節アライメント影響が高いと考えた。ウォーキングなどの運動は必要だが、痛みを伴ってしまえば、それも成されない。第2報で靴は、個人の年齢や体力、好みによって好まれるものが変わる為、ポイントの優先順位をつけ、1歪み潰れるなどの変形が無い 2支持性がある 3ソフト。更に軽さが加味できれば尚良いと報告した。第3報では、トレッドミルを用い、歩行の様子を圧力のかかり方で分析し、下肢関節への負荷を軽減しながら歩行するにはどうすればよいのか検討した。快適な靴選びの参考とする。

02-4

足幅・足囲の変化が歩行に与える影響について

- 1) しょうの整形外科クリニック
- 2) 古畑病院 整形外科
- 3) NPO オーソティックスソサエティー

○山口 慎介¹⁾、庄野 和¹⁾、渡辺 淳²⁾、内田 俊彦³⁾

【緒言】 足部の機能低下は外反母趾や扁平足などの形態の変化や立位バランス、歩行へも影響するとされている。一方で、土踏まず部分をサポーターなどで締めることや適正サイズの靴選びや靴の履き方により歩行の安定性が向上するとも言われている。しかし、それらの改善の程度などの報告は少ない。そこでわれわれはアーチサポーターを使用し装着前後での足部形態の変化や歩行への影響について調査検討することとした。【方法】 対象は健康成人12名(男性3名、女性9名)、平均年齢32.9歳とした。方法はSkin-Wraptech(ドイツ製)を使用した幅71mmのアーチサポーターを30ニュートンの力で装着し、装着前後での足部形態・歩行計測を実施した。足部形態は荷重位・非荷重位において足幅、足囲を計測し、フットプリントにて第1趾側角度を計測した。歩行は7m歩行を3回実施し、中間5mの平均の歩行時間、歩数を計測、歩行率を求めた。アーチサポーター装着前後での比較をt検定を用いて検討した。有意水準は5%未満とした。【結果】 足部形態は装着前後での平均の差(mm)は、足幅荷重位2.96、非荷重位14.1、足囲荷重位5.54、非荷重位6.95、第1趾側角度は装着前7.9度、装着時8.4度だった。歩行時間(秒)の平均は装着前3.78、装着時3.68、歩数(歩)は装着前7.6、装着時7.5、歩行率(歩/秒)は装着前2.0、装着時2.0だった。t検定の結果、p値は歩行時間0.047、歩数0.175、歩行率は0.308であった。【考察】 今回、アーチサポーター装着前後での歩行の変化を検討したが、装着時の方が歩行時間の平均は短縮した。レニョーは中足骨横アーチは歩行における横方向の安定性に大きく関与しているとしている。今回、アーチサポーターの装着により横アーチの形成が促されたのではないかと考える。しかし、今回は対象者数や歩行距離が短いことなど効果を検討する上での課題は多い。今後はこの課題を考慮して再検討する必要があると考える。