

## 短 報



## ハイヒール着用時に起きる自覚的愁訴による アンケート調査報告\*

伊藤 忠<sup>1)2)</sup>・太田 進<sup>3)</sup>・馬淵晃好<sup>4)</sup>・永谷元基<sup>5)</sup>・林 尊弘<sup>5)</sup>  
林 満彦<sup>6)</sup>・青木浩代<sup>6)</sup>・山崎一徳<sup>7)</sup>・今泉大地<sup>7)</sup>・森田良文<sup>7)</sup>

### 【要 旨】

ハイヒールは、様々な関節部位に疼痛を引き起こす原因になると報告がある。これまで、ハイヒールの愁訴に関する報告はあるが、ヒールの高さや頻度、疼痛部位などを検討した報告は少ない。これらのことから、200名の女性に対して、自覚的な愁訴についてアンケート調査を実施した。結果は回答者の46.2%が足関節痛を訴えた。ヒールの高さは5cmが多く着用されている傾向であった。また、ヒールの高さが7cm、7cm以上で足関節の愁訴を訴える者が多かった。ヒールの高さとの関連は不明であった。しかし、足関節痛を訴えるにも関わらず高いヒールを履く女性は今後何らかの下肢機能障害を呈する可能性が高く、助言が必要である。このことから、ハイヒールを着用する女性に対し、足関節に着目することが望ましいと考えられた。

キーワード：ハイヒール・自覚的愁訴・アンケート調査

### はじめに

ハイヒールは古くから女性に支持され履き続けられている。ハイヒールは、踵部を挙上するため、足関節が底屈位に強制されアライメントが不安定となる。このことから様々な関節部位に疼痛を引き起こす可能性が高くなる。これまでのハイヒールの自覚的愁訴による報告は、足関節が不安定になる<sup>1)</sup>、外反母趾の原因の一要因となる<sup>2)</sup>、腰痛を訴える者が多い<sup>3)</sup>、ハイヒール歩行は膝関節痛の一因となる<sup>4)</sup>等、様々である。しかしながら、

全体的にヒールの高さや着用頻度、疼痛部位などを検討した報告は少ない<sup>3,5)</sup>。これらの問題に対し、専門的に理学療法士が介入することができれば、多くの女性が適切な高さのハイヒールを選択することができ、ハイヒールを着用することによって引き起こされる障害の予防に繋げることができると考えられる。また、一般診療において一般女性に対してアドバイスができると考えた。これらのことから、我々はハイヒールのヒール高や着用頻度がどの関節部位に疼痛の影響を与えるのかを

\* Questionnaire survey by conscious complaints occurring at high-heeled shoes wearing.

- 1) 国立長寿医療研究センター  
National Center for Geriatrics and Gerontology  
Tadashi Ito, RPT
- 2) 名古屋市立大学大学院システム自然科学研究科  
Graduate School of Natural Sciences, Nagoya City University  
Tadashi Ito, RPT
- 3) 名古屋大学医学部保健学科 理学療法学専攻  
Nagoya University of Health Sciences  
Susumu Ota, RPT PhD
- 4) 名古屋大学医学部整形外科

- Nagoya University of Orthopaedic surgery  
Akiyoshi Mabuchi, MD
- 5) 名古屋大学医学部附属病院 リハビリテーション部  
Department of rehabilitation, Nagoya University Hospital  
Motoki Nagaya, RPT, Takahiro Hayashi, RPT
  - 6) 学校法人セムイ学園 東海医療科学専門学校  
Tokai medical science College  
Mituhiro Hayashi, RPT, Hiroyo Aoki, RPT
  - 7) 名古屋工業大学大学院 工学研究科 情報工学専攻  
Nagoya Institute of Technology  
Kazunori Yamazaki, Msc, Daichi Imaizumi,  
Yoshifumi Morita, PhD
- 連絡先：0562-44-5651  
E-mail：tada-ito@ncgg.go.jp

調査し、下肢機能障害の予防に繋げていくために、自覚的な愁訴についてアンケート調査を実施し、そのまとめを報告する。

## 方法

理学療法学科の学生，一般女子大学生，看護師，医療技術職の健常人女性 200 名を対象としてアンケートを配布した。年齢は 18 歳から 51 歳であった。対象者へは，ヘルシンキ宣言の趣旨に沿い，個人が特定される危険がなくプライバシーが十分に保護されることを伝え同意を得た上で実施した。アンケートは，あらかじめ用意された選択肢の中から選ぶプリコード回答法及び自由記述回答法で実施した<sup>6)</sup>。なおアンケートの項目や選択肢は，友國ら<sup>5)</sup>の方法を参考にヒールの高さや着用頻度，疼痛部位を調査できるように作成した。問 1，身長・体重・年齢を記述，問 2，普段ハイヒールを良く履く・時々履く・履くことはない，から主観的に選択，問 3 ハイヒールを週に何回履くかを記述，問 4，ハイヒールを履かなくなった，その理由を記述，問 5，ヒールの高さは，3cm・5cm・7cm・7cm 以上・分からない，の中から選択，問 6，ハイヒール着用時の疼痛部位について，腰部・股関節・膝関節・足関節・その他（足指など）の中から選択させた。

## 結果

アンケートは 175 名から回収することができ，回収率は 87.5% であった。すべての質問に回答した者は 164 名，回答率 93.7% であった。問 1 の回答者 (n=164) の平均値は，身長  $159.6 \pm 5.8$  cm，体重  $50.8 \pm 5.8$  kg，年齢  $23.8 \pm 6.0$  歳であった。問 2 の普段ハイヒールを履くかの問いの回答者 (n=164) の内，良く履く 22.5%，時々履く 53.6%，履くことはない 23.7% であり，時々履くと回答した者が最も多かった。問 3 では，ハイヒールを履いていると回答した者 (n=125) の 1 週間辺りの着用平均は， $2.9 \pm 1.9$  日であった。また，ハイヒールを履いている回数は週 1 回と 2 回が最も多かった (図 1)。問 4 の，ハイヒールを履かなくなったと答えた (n=39) の内，足 (足関節) が痛くなるからと答えた者が多く 26.8% であった。問 5 の，ヒールの高さ (n=164) は，3cm=30.4%，5cm=42%，7cm=17%，7cm 以上=4.2%，わからない=3.6%，履かない=2.4% であり，5cm が最も多く着用されている結果となった。問 6 の疼痛部位の回答者 (n=132) の内，足関節が 46.2% と最も多かった (図 2)。ハイヒールの高さで疼痛部位では，3cm (n=50) と比較して 5cm (n=69) で足関節

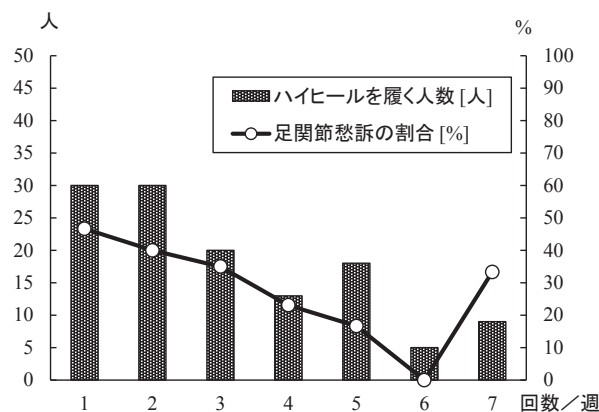


図 1. ハイヒールを履く人数と足関節愁訴の割合

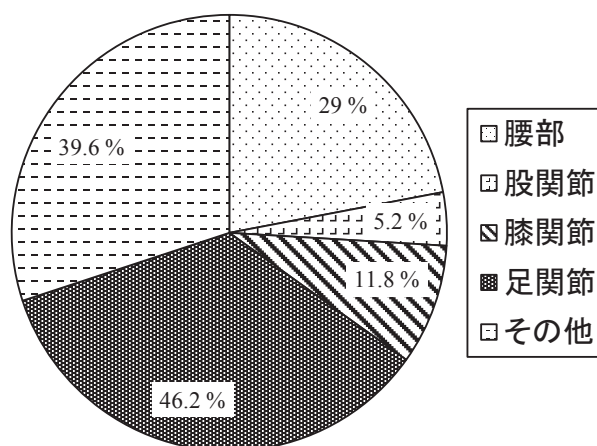


図 2. ハイヒール着用時の疼痛部位

痛の訴えが 12.7% 減少 (3cm=46%, 5cm=33.3%) していた。7cm (n=28) では，足関節痛が 42.8% であり，5cm よりも 9.5% 増加していた。7cm 以上 (n=7) のヒールの高さになると，足関節のみであり，足関節痛は 57.1% であった。

## 考察

結果より，ハイヒールの着用頻度と足関節の愁訴は (母数 10 例以上で) 反比例していることが認められた。足関節愁訴の割合は 40% 以上であり，週に 1, 2 回の着用回数で多いことが認められた (図 1)。このことから，ハイヒールを履く頻度が少ない女性は，足関節痛を回避する目的で履く回数を減らしている可能性が示唆されるが，詳細は不明である。また，足関節の愁訴を訴えながらもハイヒールを着用している頻度が多い女性は，下肢機能障害を呈する可能性があり，今後着用頻度を減らす，もしくはヒール高を変更するなどして足関節痛の改善ができるように助言する必要がある。ハイヒールを履く女性のヒール高は 5cm を着

用する頻度が多い傾向が認められたが、これらのことと自覚的愁訴との関連は不明である。しかし、5 cmで3及び7 cmと比較して足関節痛が少なく、本結果に影響した可能性もある。

ハイヒールはスニーカーと比較して、ヒールが高く、踵がソール部分に固定されないため安定性に欠ける<sup>7)</sup>。細谷<sup>8)</sup>は、下腿の筋疲労が顕著になり疲労感を増大させると報告している。これらの理由により、足関節周囲の不安定性が生じやすくなり、本研究の結果では、足関節痛が最も多い結果になったのではないかと考えられた。

本研究は、足関節に愁訴が最も多いことから、ハイヒールを着用する女性に対し、足関節に着目していくことが望ましいと考えられた。また、足関節痛の少ないヒール高5 cmを指標にヒール高の調整をすることで、下肢機能障害の予防や足関節痛の改善に繋がる可能性があると考えられた。

本研究の限界として、疼痛の部位が詳細に検討されていないことが挙げられる。また、障害の予防に繋げていくには、より詳細なアンケートを作成する必要性が高いと考えられた。

### まとめ

今回のアンケートの結果から、ハイヒールを着用する女性は足関節に愁訴を訴えることが多いことが認められた。

### 謝辞

本研究に協力していただいた、名古屋大学医学部附属病院（臨床検査部門・診療放射線部門・臨床工学技術部門、病棟看護職員）、東海医療科学専

門学校、中部リハビリテーション専門学校、星城大学リハビリテーション学院、名古屋女子大学、名古屋大学医学部附属病院の実習生に感謝する。

### 【文献】

- 1) Lee KH, Shieh JC, et al: Electromyographic changes of leg muscles with heel lifts in women. therapeutic implications. Arch Phys Med Rehabil. 1990 ; 71 (1) : 31-33.
- 2) Nyska M, McCabe C, et al: Plantar foot pressures during treadmill walking with high-heel and low-heel shoes. Foot Ankle Int. 1996 ; 17 (11) : 662-666.
- 3) Chang-Min Lee, Eun-Hee Jeong, et al: Biomechanical effects of wearing high-heeled shoes. International Journal of Industrial Ergonomics. 2001 ; 28: 321-326.
- 4) Kerrigan DC, Johansson JL, et al. Moderate-Heeled Shoes and Knee Joint Torques Relevant to the Development and Progression of Knee Osteoarthritis. Arch Phys Med Rehabil. 2005 ; 86: 871-875.
- 5) 友國由美子, 沖嶋今日太・他: ハイヒール着用時の立位姿勢制御について. 運動・物理療法. 2008 ; 19 (4) : 297-303.
- 6) 酒井隆: アンケート調査の進め方. 日本経済新聞社, 2001, pp 28-55.
- 7) 濱中康治, 田中尚喜: 履物・衣服と歩行. 理学療法. 2009 ; 26 (1) : 66-72.
- 8) 細谷 聡: 婦人靴高が歩行へ及ぼす影響. 靴の医学. 2008; 21 (2) : 51-55.