2 Ja-10　　足部の圧迫・開放が自律神経活動に及ぼす影響

○岩崎房子　田村照子　（文化女大）

[目的]我々は日常生活において、靴、靴下を脱ぐことで「ほっとする」感覚を経験する。そこで、靴下・靴着用による足部の圧迫、開放が自律神経活動に及ぼす影響について検討した。
[方法]実験Ⅰ　緊迫度の異なる靴下着用時の衣服圧・足部形状を測定した。　実験Ⅱ　33℃、50%環境下において右足幅部（第1趾・第5趾基節骨間）をインサイドベルトにより20gf・40gf/cm²加圧した時及び開放時の足部皮膚温、血流量、心拍変動、主観評価の測定を行った。実験Ⅲ　6時間以上にわたる靴（ビーチサンダル・運動靴・ヒール靴）の着脱にともなう心拍変動の測定を行った。心拍変動の解析は、心電図のR-R間隔から高周波領域(HF)低周波領域(LH)の出現率を求め、交感神経と副交感神経の活動状態を分析した。
[結果]1)趾先部はストッキング程度の圧迫でも形状変化が認められた。2)足部皮膚温の加圧、開放による影響はみられなかった。3)趾先血流量は個人差が大きく、加圧、開放による統計的有意差は見られなかったが、20gf/cm²加圧時で減少し、40gf/cm²加圧時で増加の傾向を示した。4)20 gf/cm²加圧、開放による自律神経活動への影響は小さく、40 gf/cm²加圧時ではLF/HFの増加、開放時にはHF/LF＋HFの増加の傾向が見られた。5)圧迫感は20gf/cm²に比べ40gf/cm²時で強く、圧迫からの開放感が大であった。6)6時間以上にわたる靴着脱時の心拍変動には有意な差が認められ、その差はヒール靴＞ビーチサンダル＞運動靴の順に大であり、ヒール靴着用時は緊張度が高く、運動靴は比較的リラックス感を与えることが示された。以上の結果から圧迫の強いストッキングや、ヒール靴着用による足部の圧迫は、交感神経レベルの上昇をもたらし、足部のみならず全身性に影響を及ぼすことが示された。

（本研究は平成10年度文部省科学研究補助金によった）