

論文の内容の要旨

論文提出者氏名	井上博夫
論文審査担当者	主査 能勢 博 副査 駒津 光久 ・ 花岡 正幸
論文題目 Relationship between toe temperature and lower urinary tract symptoms (足指の温度と下部尿路症状との関係)	
(論文の内容の要旨) 〔背景と目的〕 環境温度の低温への変化は、循環器系、神経系などに作用し、さまざまな生理学的反応をもたらす。泌尿器科領域においては、手足が冷えることで尿意切迫感や頻尿などの下部尿路症状が生じることが、経験的に知られている。しかし、冷えによる下部尿路症状の発症機序は、不明な点が多い。これまで、冷え性の自覚と下部尿路症状の関連に対する疫学的調査は、ほとんどされていない。本研究は、冷え性と下部尿路症状の関連性を明らかにするとともに、生活習慣改善指導、および、末梢循環改善体操によって、冷え性の改善、あるいは、下部尿路症状の改善が認められるか検討した。 〔方法〕 2011年10月松本市の健康管理セミナーに参加した50名(男性7名女性43名、平均年齢66.3歳)を対象とした。問診によって、冷え性を自覚する群と冷え性を自覚しない群に分けた。冷え性を自覚しない群(cold non-sensitive: CNS)は、男性3名、女性20名、平均年齢66.9歳であった。冷え性を自覚する群(cold sensitive: CS)は、男性4名、女性23名、平均年齢65.8歳であった。評価項目には、BMI値、安静時座位血圧、国際前立腺症状スコア(IPSS)、過活動膀胱症状質問票(OABSS)を用いた。さらに、被験者の手指、および、足指の温度をサーモグラフィーにて測定した。生活習慣改善指導として、水やコーヒーなどの水分制限、飲酒の制限・膀胱訓練・辛い食事の制限・便秘を避ける・長時間の座位を避けるなどの講演を行った。末梢循環改善体操は、1)つま先立ち10から20回、2)手首回転10から20回、3)スクワット10回を1セットとして、就寝前に15から20分間行い、2週間繰り返すとした。 最初に、血圧測定、問診にて、BMI値、IPSS、OABスコアを記録し、手指、および、足指の温度をサーモグラフィーにて測定した。生活習慣改善指導、および、末梢循環改善体操指導を行った。末梢循環改善体操を2週間実施した後、再度、血圧測定、IPSS、OABSS、QOLスコアを記録し、手指、および、足指の温度を測定した。 〔結果〕 冷えを自覚するCS群のBMI値(22.6±2.6)、収縮期血圧(123.4±14.6 mmHg)、拡張期血圧(73.4±7.3 mmHg)は、冷えを自覚しないCNS群のBMI値(23.6±2.6)、収縮期血圧(120.0±13.7 mmHg)、拡張期血圧(74.5±15.4 mmHg)と有意な差を認めなかった。末梢循環改善体操の実施前において、CS群の手指の温度は、CNS群と比較して、差がなかった。しかし、体操実施前のCS群の足指の温度(左28.7±3.7℃、右28.8±3.9℃)は、CNS群における足指の温度(左30.7±4.2℃、右30.8±4.3℃)と比較して、有意に低かった。また、体操実施前のIPSS、OABスコアにおいて、CS群とCNS群との比較では、有意な差が認められなかった。 2週間の末梢循環改善体操実施後、CNS群において、手指の温度変化は認められなかったが、CS群の左手指において、有意な上昇が認められた。体操実施後の足指の温度変化において、両群ともに、有意に上昇した。また、CS群の足指の温度上昇は、CNS群と比較して、有意に上昇した。体操実施後、OABSSスコアにおいて、CS群の改善傾向が認められた。2週間体操実施後、両群のIPSSのトータルスコア、QOLスコア、蓄尿症状スコアにおいて、有意な改善を認めた。	

〔考察〕本研究は、10月に行われ、寒さに敏感な冷え性をともなう過活動膀胱の患者に対する、生活習慣指導と体操実施の効果を評価するには、最適な時期であったと考える。CS群とCNS群を比較すると、年齢・BMI・血圧に差がなく、下部尿路症状についても統計学的な差を認めなかった。しかし、冷え性を自覚する人での足指の温度は、自覚しない人と比較すると、有意に低かった。

本研究において、末梢循環の改善と基礎代謝の改善を目的とした体操を実施することによって両群ともに、足指の温度の上昇を認めた。特に、CS群においては、CNS群と比較して、上昇する傾向が認められた。これらの結果から、冷え性を自覚する人における末梢循環と基礎代謝は、冷え性を自覚しない人よりも低下しているものと考えられる。しかし、体操実施により末梢循環と基礎代謝が改善し、足指の温度が大きく上昇したと考えられる。年齢や身体状況により体操の実施や継続が制限される場合があるかもしれないが、末梢循環と基礎代謝を改善する体操は、冷え性を自覚する人の手足の温度を改善するのに有用であることが示された。

日本泌尿器科学会からの過活動膀胱、男性の下部尿路症状と前立腺肥大症の診療ガイドラインでは、過活動膀胱の症状改善には、過剰な水分摂取の制限、膀胱訓練や適切な排尿などの指導による生活習慣の改善が勧められている。本研究は、これらのガイドラインに沿った指導を行うとともに、末梢循環改善効果を目的とした体操を2週間実施した。その結果、下部尿路症状、特に、蓄尿症状の改善効果を認めた。生活習慣指導や体操などは、下部尿路症状の改善や予防において、有用であることが示された。本研究では、冷え性を自覚する人の足指の温度の低下、あるいは、末梢循環改善体操による下部尿路症状改善における機序についての解明には至っておらず、今後さらなる研究が必要であると考えられる。