

学 位 論 文 要 旨

研究題目

Assessment of fever for infection control using thermography

-facial thermography in patients with influenza-

(サーモグラフィを手法とした感染制御のための発熱判定基準の構築

-インフルエンザ患者の顔面サーモグラフィの検討-

臨床検査医学 (指導教授 小柴 賢洋)

氏 名 芝 田 宏 美

SARS、新型インフルエンザの感染制御の水際対策のため、検疫所では発熱の確認手段としてサーモグラフィが用いられた。しかし、現在検疫所で用いられている方法は、科学的に立証されたガイドラインが定められているとは言い難い。我々はサーモグラフィを手法とした感染制御のための発熱判定基準の構築を目指しており、インフルエンザ患者の顔面サーモグラフィの測定を行い、健常者の顔面サーモグラフィと比較検討した。

対象は、健常者ボランティア 50 名とインフルエンザ患者 20 名である。サーモグラフィの測定は日本サーモロジー学会の診断基準に準じた。体温の計測は腕腋下部位を体温計で計測した温度を用いた。

健常群に比べてインフルエンザ患者群の顔面体表温は、前額部、鼻尖部、右頬部、左頬部、顎部のすべての部位で有意に高値であった。健常群よりも低い温度を示すインフルエンザ患者も散見された。インフルエンザ患者の体表温と体温の相関は、前額部、右頬部、左頬部、顎部において有意であり、鼻尖部では有意な相関は認められなかった。また、有意な相関のある部位でも、発熱患者を確実に全例検出できるほどの強い相関はなかった。

現在、検疫所で用いられている発熱の確認方法は、顔面の体表温がカットオフ値以上を示した場合に陽性と判定している。今回の結果より、カットオフ値だけでの判定では確実な発熱患者の検出は困難であることが分かった。昨今、エボラ熱の制御にサーモメーター（放射温度計）が用いられている。本研究の結果は、サーモメーターを発熱判定に適応する場合は、測定部位を慎重に選択する必要があることも示唆している。サーモメーターや体温計が温度のみを測定するのに対し、サーモグラフィには画像診断法としての長所がある。本研究では、インフルエンザに罹患しているが発熱は発症していない患者がおり、顔面温度のパターンは明らかに正常パターンとは違っていた。発熱患者に特徴的な顔面温度のパターンを判定基準に追加することが可能であれば、正診率が向上すると考えられる。将来の感染症のパンデミックを回避するためには、科学的に立証された新たな発熱判定のスタンダードの構築が重要と考えられる。