

氏 名：菅原 正秋
学位の種類：博士(感染制御学)
学位記番号：博感制第8号
学位授与の要件：学位規則第4条第1項該当
学位論文題目：鍼施術における感染制御の基礎的研究
— 人工汚染鍼とヒト皮膚代替穿刺モデルの作製 —
研究指導教員：小林 寛伊
論文審査委員：(主査)木村 哲 (副査)尾家 重治 (委員)遠藤 博久

論文審査結果の要旨

本研究はヒト皮膚に類似した素材で穿刺モデルを作製し、その検体に人工汚染させた鍼を穿刺した場合の穿通抵抗ピーク値と貫通する菌量との関連性などを検証し、それらの穿刺モデルがヒト皮膚の代替モデルとして妥当か否かを検討したものである。

申請者菅原正秋氏は本研究により、次の事を明らかとした。

1. ヒト皮膚に鍼を穿刺した場合の穿通抵抗ピーク値は 30.2 (範囲：25.6-32.9) gram-force (gf) であった。これに対し、ブタ皮膚に鍼を穿刺した場合の穿通抵抗ピーク値は 99.7 (94.0-120.6) gf、シリコンでは 40.0 (39.5-41.9) gf、塩化ビニルでは 8.4 (8.2-10.3) gf であった。このことから、シリコンモデルが最もヒト皮膚に近いことが示唆された。
2. *B. subtilis* で人工汚染した鍼を用いた穿刺実験では、人工汚染鍼（コントロール群 n=25）に付着していた *B. subtilis* の菌量は、中央値 2.56 (四分位範囲 2.44-2.74) \log_{10} CFU であり、ブタ皮膚に汚染鍼を穿刺した場合、貫通した菌量は 0.30 (0.30-0.30) \log_{10} CFU、シリコンの場合では 1.22 (0.79-1.52) \log_{10} CFU、塩化ビニルの場合では 1.55 (1.15-2.01) \log_{10} CFU であった。
3. 各穿刺モデルの穿通抵抗ピーク値と貫通した菌量の間には強い負の相関 ($R^2=0.996$ 、) がみられた。

この成果につき口頭試問および論文審査を行い、次の結論を得た。

鍼治療による感染症の発症はこれまでにいくつか報告はあるものの、実験的に検証するモデル系がなかったために、系統的解析は行われてこなかった。菅原正秋氏による本研究は今後の鍼治療に合併する感染症の制御に関する研究のモデル系の開発に貢献するものであり、今後の研究に活用される可能性が高い。今回示されたデータを基づき、シリコンを中心に更にヒト皮膚に近い系を開発し、各種細菌やウイルスの穿通性を解析するなど、今後の展開も期待される。

このようなことから、審査員は全員一致で博士の学位を授与するに値すると判断した。

平成 25 年 4 月 5 日

論文審査委員（主査）木村 哲