

富士山頂短期滞在時の自律神経応答と 高山病への鍼治療効果に関する研究

浅野勝己¹、内藤啓²

1. 日本伝統医療科学大学院大学、2. 統合医療研究科

1. 目的

急性高山病の発症は交感神経の機能亢進に起因することが明らかにされている。一方、鍼治療は副交感神経機能を亢進させるため、高山病への治療手段として介入し得る可能性が考えられる。そこで本研究では、短期間の低圧低酸素環境への暴露が自律神経反応系に対していかなる影響を及ぼしているのかを明らかにし、急性高山病への鍼治療応用の可能性を検討する。

2. 方法

: 自律神経応答の測定。被験者は成常男子2人であり、約1カ月間隔で2回にわたり山頂滞在時の測定を行った。1回目は5合目より自力で約6時間を要して登頂し、山頂に1泊し、翌日自力で下山した。2回目は太郎坊基地よりブルドーザーにより登頂し山頂に2泊し、翌日自力で下山した。この2回について登山時、山頂滞在時、および下山時における自律神経応答をメモリー心拍計により心電図の第Ⅱ誘導から心拍変動解析を MemCalc System により行った。

: 鍼治療実験として、成人男女11人（男性10人、女性1人）に対し、長座位姿勢にて鍼通電刺激療法（1Hz 15分間）を行った。計測機器にはパルスオキシメーター、血圧計を用い、測定には心拍数、動脈血酸素飽和度（SpO₂）、血圧を用いた。①2～3週間の山頂長期滞在者男子3人（30～47歳）、②1～2日の短期滞在者男子3人（49～71歳）、③短期滞在の体育大学生男女4人（22～23歳）、④短期滞在で急性高山病（AMS）を発症した一般男子大学生（22歳）の4つのグループに分けた。

3. 結果と考察

1) 自律神経応答；登山時および滞在時は、交感神経系の亢進（LF/HF上昇）と副交感神経系の抑制（HF低下）の傾向が認められた。これらは平地に比べ両神経系とも抑制される傾向を示した。

2) 鍼刺激応答；体育大学生4人において鍼刺激時にSpO₂の上昇傾向が認められた。しかし、山頂滞在者3人、中高年者3人および高山病発症者1人においては鍼刺激時のSpO₂に明らかな変化は認められなかった。

4群の被験者のうち体育大学生は、鍼刺激による交感神経系抑制の感受性が比較的高かったものと考えられる。