

分担研究報告書

糖尿病性神経障害の電気生理学的重症度に関する研究

研究分担者 村上千恵子 弘前大学医学部脳神経内科・准教授

研究要旨

糖尿病性神経障害の電気生理学的重症度と痛覚感受性の相関を検討した。本症では、電気生理学的重症度がますと、痛覚感受性が低下することが明らかとなった。

A. 研究目的

糖尿病性神経障害の電気生理学的重症度分類と痛覚感受性の相関について明らかにする。

B. 研究方法

弘前大学医学部脳神経内科を受診した糖尿病患者を対象とした。

対象患者に、神経伝導検査を行い電気生理学的重症度を判定した。

痛覚感受性は痛みに関連したA δ 線維を選択的に刺激できる表皮内刺激電極を用い最小痛覚閾値を計測した。

（倫理面への配慮）

対象患者には、書面による同意を取得した。

C. 研究結果

2型糖尿病65例の解析を行った。最小痛覚閾値は、電気生理学的重症度分類0度で0.05mA、I度で0.11mA、II度で0.08mA、III度で0.27mA、IV度で0.54mAで、電気生理学的重症度がますと、最小痛覚閾値が

上昇する傾向にあり、痛覚の感受性が低下していることが示唆された。

D. 考察

糖尿病性神経障害では、病状が進行すると、痛覚の感受性が低下することが示された。

晩期糖尿病性神経障害では、高度の表在覚の低下が生じ、これにより下肢切断のリスクが高くなることはよく知られている。しかし、表在覚の低下は、数値化が困難であるため、評価しにくいという問題に加え、表在覚の低下は患者自身が自覚しにくく、患者自身から訴えることがほとんどないため、医師も無関心になりがちという問題があった。

表皮内刺激電極を用いた、最小痛覚閾値の計測法は、痛みに関連したA δ 線維を選択的に刺激できる電極を用いた新しい痛みの評価法である。本法を用いることにより、表在覚の低下を数値化することが可能となった。得られた結果をもとに、患者に、痛覚の感受性が低下していることを客観的に示し、下肢のけがや感染などに注意が必要な

状態であることを注意喚起することが可能となる。このことにより下肢切断の予防効果が期待できると考えられる。

E. 結論

糖尿病性神経障害では、電気生理学的重症度が増すと、痛覚の感受性が低下する。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし（投稿準備中）

2. 学会発表

なし

H. 知的財産

なし