

[別紙2]

審査の結果の要旨

氏名 きょう せん

本研究は、タイプ2糖尿病ハイリスク者に対する運動介入研究である。運動療法は糖尿病の重要な治療方法の1つとされ、運動による介入研究がいくつ報告されているが、運動量を定量測定した介入研究はまだ少なく、また、対象者の性格特徴と運動介入効果との関係もあまり研究されていない。本研究では、糖尿病の有病率が高い北京市の在住者を対象に、万歩計を用い、運動介入の定量化研究を行うと共に、TEGを用い、心理・社会的要因が血糖コントロールに及ぼす影響に関する研究を行った。

主要な結果は下記の通りである。

1. タイプ2糖尿病ハイリスク者12715人から、試験対象者基準を満たす256人を抽出、食事のみ群、万歩計対照群、万歩計介入群の3群によるランダム化比較試験を行った。
2. 一日あたりの平均歩数は9878歩であった。歩数に関しては、冬、特に降雪時において減少、春において増加する傾向があり、また長期休暇期において減少する傾向がみられた。
3. 歩数の経時変化について、介入と時間の交互作用は有意であり($p=0.02$)、介入と時間の主効果も有意であった(時間作用： $P=0.0001$ 、介入作用： $P=0.047$)。万歩計介入群では万歩計対照群に比べ、介入後2ヶ月、3ヶ月、4ヶ月の時点において、有意に歩数が増加した。しかし、このような効果は5ヶ月の時点では観察されなかった。
4. 介入後、万歩計介入群のHbA1cが0.90%減少したのに対して、万歩計対照群では0.66%、食事のみ群では0.48%それぞれ減少した。万歩計介入群と食事のみ群に統計的な有意差が見られたが、他の2群間では有意差が見られなかった。
5. 平均歩数の変化とHbA1cの変化との順位相関係数は-0.19であった。
6. ベースラインの歩数を調整した下で、TEGと平均歩数の差に有意な相関が見られた。TEGはライフスタイル変容の重要な1因子であることが分かった。また、ベースラインのHbA1cを調整した下で、HbA1cの差とTEG、歩数の差との有意な関連が見ら

れた。即ち、性格や対処行動など心理社会要因が血糖コントロールに影響を与えることが示された。重回帰分析結果により、1日あたり1千歩の増加によりHbA1cが0.12%減少できる。

7. 逆N型の対象者の血糖コントロールが最もよく、この結果は先行研究の結果と一致した。

以上、本論文は、2型糖尿病ハイリスク者に対して適切な運動指導を行い、かつ万歩計を用いて運動量をモニタリングすることは、血糖コントロールの改善に有効であることを示した。TEGにより分類される行動パターンは平均歩数の変化に有意な説明因子であり、さらに、TEGによる分類と歩数の変化がHbA1cの変化との相関があることが示された。これらの結果から、糖尿病の予防と治療において、血糖コントロールを行う上で、万歩計の使用と運動指導の併用、かつ行動パターンの影響を考慮することが非常に有効であることが示唆された。本研究は、介入手法の開発や患者教育、運動介入等に貢献する点が多く、学位の授与に値すると考えられる。