

厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合究事業
分担研究報告書

系統的レビューとコホート研究に基づく特定健診質問票の開発～身体活動・運動分野

宮地元彦 国立健康・栄養研究所健康増進研究部・部長

目的 平成29年度に計画されている、「標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）」の改定に向けて、これらの質問票により身体活動量の推定が可能か否かを検討することと、我が国の疫学研究で用いられている質問票の質的な比較を行うことで、妥当性を議論する材料とすることを目的とした。

方法 ① 質問票による身体活動量推定の妥当性を検討するために、20から69歳までの成人男女483名を対象に、標準的な質問票の運動習慣、身体活動、歩行速度に関する3つの質問と、3次元加速度計で測定した1日あたりの平均歩数、3メッツ未満、3メッツ以上、4メッツ以上の活動強度の身体活動量（メッツ・時）を比較した。
② 質問票の質的な比較として、過去の疫学研究や身体活動調査で用いられてきた身体活動の質問票に関し、ドメインや強度等を考慮し整理することを目標とした。

結果 ① 運動習慣、身体活動、歩行速度のいずれの質問においても、「はい」と答えた者は「いいえ」と答えた者より1日あたりの歩数、3メッツ以上および4メッツ以上の身体活動量が有意に高かった。また、3つの質問に「はい」と答えた数と身体活動量との間には量反応関係がみられた。
② 西欧諸国やわが国の疫学研究で使用された身体活動量や運動習慣に関する20の質問票を収集し、その質問紙の特徴や算出される指標について整理した。

考察 これらの研究成果を材料とし、特定健診・保健指導で用いられる標準的な質問票の身体活動・運動の質問票の改定に取り組む。

A. 研究目的

身体活動量の評価法には二重標識水法、心拍数法、加速度計法、歩数計法、生活活動記録法、質問票法など様々な方法がある。中でも質問票法は、他の評価法と比較して短時間で安価に行うことができ、誰もが容易に調査を行うことができるという利点を持つ。さらに、一度に多くの人を対象とした調査も可能であることから、疫学調査や保健指導の現場などでの活用が可能である。しかしながら、質問票法には回答者の主観やあいまいな記憶などによるバイアスが入りやすく、客観性や正確性に乏しいという欠点もみられる。

平成19年に厚生労働省より「標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）」が発表され、平成20年からは特定健診・保健指導で活用されている。このプログラムには対象者のリスクや生活習慣状況を把握するための「標準的な質問票」が示されており、

身体活動に関する質問も以下の3問含まれている。

1. 1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施（運動習慣）
2. 日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施（身体活動）
3. ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い（歩行速度）

本研究では、平成29年度に計画されている、「標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）」の改定に向けて、これらの質問票により身体活動量の推定が可能か否かを検討することと、我が国の疫学研究で用いられている質問票の質的な比較を行うことで、妥当性を議論する材料とすることを目的とした。

B. 研究方法

①質問票による身体活動量推定の妥当性

研究参加者は、20から69歳までの成人男女483名であった。「標準的な健診・保健指導プログラム(確定版)」の標準的な質問票より、運動習慣、身体活動、歩行速度に関する3つの質問を用いた。質問は「はい」または「いいえ」で回答する形式であった。3つの質問に「はい」と回答した個数をもとに4つの活動レベルに分類した。客観的な歩数および身体活動量の測定には、3次元加速度計が用いられ、1日あたりの平均歩数、3メッツ未満、3メッツ以上、4メッツ以上の活動強度の身体活動量(メッツ・時)が測定された。

②質問票の質的な比較

身体活動の指標や評価法に関する文献研究を通じて、過去の疫学研究や身体活動調査で用いられてきた身体活動の質問紙や得られる指標に関し、ドメインや強度などを考慮し、整理することを目標とした。具体的な方法としては、西欧諸国やわが国の疫学研究で使用された身体活動量や運動習慣に関する20の質問票を収集し、その質問紙の特徴や算出される指標について整理した。

(倫理面への配慮)

本研究は国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所の倫理審査委員会の承認のもと実施された。

C. 研究結果

①質問票による身体活動量推定の妥当性

運動習慣、身体活動、歩行速度のいずれの質問においても「はい」と答えた者は、「いいえ」と答えた者より1日あたりの歩数、3メッツ以上および4メッツ以上の身体活動量が有意に高かった。また、3つの質問に「はい」と答えた数と1日あたりの歩数、3メッツ以上および4メッツ以上の身体活動量との間には量反応関係がみられた。さらに、感度・特異度の算出結果から、「健康づくりのための運動基準2006」で示された中高強度の身体活動量の基準である1日あたり3.3メッツ・時の達成者を65~75%程度の確率でスクリーニングできることが示唆された(図1)。

②質問票の質的な比較

標準的な質問票の身体活動・運動の質問項目とこれまで我が国で行われた疫学研究で用いられた身体活動・運動の質問票における質問項目の一覧を表に示した。標準的な質問票の質問数は3項目で、JPHCの短縮版と並んで最も質問数が少なかった。最も多かったのは久山町研究の18項目であった。全ての身体活動・運動の状況を定量的に把握するために重要なのが、時間・頻度・強度の3条件の把握であり、身体活動量はこれらの積で求められる。20の質問票のうち標準的な質問票を含む10の質問票においてこれらの3条件を把握していた。

より詳細な身体活動・運動状況の把握のためには、身体活動のドメイン(目的)別に身体活動量の3条件である時間・頻度・強度を詳細に調べる必要がある。身体活動のドメインは仕事・家事・移動ならびに余暇の4つに分類される。はじめの3つは生活活動という大きなドメインにまとめることが可能である。これらの4つのドメインを比較的広く網羅的に把握しているのは久山町研究ならびにJALSで用いられた質問票であるが、質問項目数がそれぞれ18、14項目と多く、回答に相応の時間が必要であった。

D. 考察と結論

これらの研究成果をもとに、妥当性と簡便性を兼ね備えた、特定健診・保健指導で用いられる身体活動・運動の質問票の改定に取り組む。

E. 研究発表

1. 論文発表
該当なし

2. 学会発表

- Sasai H, Nakata Y, Murakami H, Kawakami R, Nakae S, Tanaka S, Ishikawa-Takata K, Yamada Y, Miyachi M. Estimation of activity energy expenditure by using physical activity questionnaires commonly used in Japanese epidemiological studies: a doubly labeled water validation. The 6th International Congress on Physical Activity and Public Health, Bangkok, Thailand.

