

案分法による食事記録の妥当性検証

研究分担者 須賀 ひとみ （東京大学大学院医学系研究科）

研究要旨

本研究では、国民健康・栄養調査の栄養摂取状況調査で使用されている案分法食事記録から得られる栄養素摂取量を食事記録と同時に実施する24時間蓄尿から推定する栄養素摂取量と比較し、案分法食事記録の妥当性を検証する。本年度は、来年度の調査実施に向けた調査方法の検討を行った。

A. 研究目的

国民健康・栄養調査では、案分法による食事記録法を使用して調査対象者の栄養摂取状況の把握を行っている。この方法は、個人が食べる食品の重量を直接計量する秤量法による食事記録法と比べ、摂取量の誤差が生じやすい可能性が指摘されているが、誤差の有無、程度については科学的に検証されていない。また、国際的な研究で用いられている標準的な食事記録法は秤量法による食事記録法であることから、国民健康・栄養調査のデータを用いた研究が国際的な評価を得られにくいという問題がある。

そのため、本研究では、国民健康・栄養調査の調査の質を向上させるための基礎資料を得ることを目的として、案分法食事記録と秤量法食事記録から得られた栄養素摂取量を食事記録と並行して行う 24 時間蓄尿で推定した栄養素摂取量と比較することによって、案分法による食事記録法の妥当性を検証する方法の検討を行った。

B. 方法

平成 31 年度に調査および統計解析を実施すべく、以下の通り計画する。

本研究の調査対象者は、①30～69 歳の一般住民男性と、②①と同居し、①の日常の食事の調理を行っている女性（年齢は問わない）の 2 名 1 組で参加可能な 192 名 96 組（予定）とする。

I 食事記録

対象者①の年齢階級ごとに、A：案分法食事記録法、B：秤量式食事記録法のいずれかの方法にランダムに割り付けする（下表）。

対象者②は日曜・祝日を除いた任意の 1 日に対象者①が飲食したすべての食品・飲料の名前と摂取した量を朝・昼・夕・間食別に A、B いずれかの割り付けられた方法を用いて調査用紙に記入する。

A：案分法食事記録法に割り付けされた対象者②は、家族全員（対象者①、②を含む）

対象者①の年齢（歳）	30～39	40～49	50～59	60～69	計
A（案分法）	12	12	12	12	48
B（秤量法）	12	12	12	12	48

が食べた食品、飲料の重量を秤で秤量し、そのうち対象者①が食べた割合を記録する。B: 秤量式食事記録法に割り付けられた対象者②は、対象者①が調査実施日に食べたすべての食品、飲料の摂取量を秤で秤量して記録する。

II 24時間蓄尿

対象者①のみ実施する。24時間蓄尿は、Sakuma et al.の蓄尿から推定される栄養素摂取量は蓄尿実施当日の栄養素摂取量との相関が高いという報告にもとに、食事記録実施日に行くこととする¹⁾。対象者①には実施日のすべての尿を蓄尿ボトルに貯め、蓄尿の開始および終了時間と排尿時間を所定の記録紙に記載するよう依頼する。溜め忘れた場合は、記録紙にその時刻とおよその量を記載する。

III 統計解析

蓄尿検体から推定できる窒素、ナトリウム、カリウム摂取量とIの食事記録から計算するたんぱく質、ナトリウム、カリウム摂取量を比較する。

秤量式、案分法による食事記録から得られた対象者①の栄養素摂取量をIIで得られた蓄尿検体から推定された栄養素摂取量と比較し、2つの食事記録法によって生じる測定誤差の特徴を検証する。

C. 結果

本年度は案分法食事記録の妥当性を検証するための調査実施方法の検討を行った。この方法を用いて来年度調査を実施する。

D. 考察

食事アセスメント法の妥当性を評価する際、秤量式食事記録法を比較対照として使用することが多いが、本研究では評価対象の食事アセスメント法も(案分法)食事記録であることから、秤量式食事記録を比較対照として同時に2つの食事記録法を実施することは困難であると判断した。

バイオマーカーである24時間蓄尿は、摂取量を推定できる栄養素が限定されるが、食事記録と誤差の生じる要因が異なること、対象者の栄養、食品に関する知識に依存しないことから、本研究の比較対照として用いることにした。

秤量式の結果と比較することで、案分法食事記録の妥当性を科学的に検証できることが期待される。

E. 健康危機情報

なし。

G. 研究発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

参考文献

- 1) Sakuma M, Morimoto Y, Suzuki Y, Suzuki A, Noda S, Nishino K, et al. Availability of 24-h urine collection method on dietary phosphorus intake estimation. J Clin Biochem Nutr. 2017;60: 125-129.