

食事以外からのビタミン、カルシウム摂取が疫学研究における栄養素摂取量評価に与える影響

Impact of non-dietary nutrients intake on misclassification in the estimation of nutrient intake in epidemiologic study.

2006年 Journal of Epidemiology 発表

ビタミン、カルシウム摂取量を算出する際には食事からの摂取量のみではなく、食事以外からの摂取量も考慮すべきである

ビタミン、ミネラルサプリメントを習慣的に摂取している人の割合は日本のみならず、欧米でも摂取者が多いことが報告されています。そのため、食品や栄養素などと健康影響との関連を検討する際に、これらのサプリメント摂取を考慮すべきであると考え、食事以外からのビタミン、カルシウム摂取が栄養素摂取量算出に与える影響を検討しました。我が国ではこの報告はまだありません。栄養素摂取量の算出について、ビタミン、カルシウムの食事以外からの摂取の影響を検討するために、地域に暮らす70歳以上の高齢者を対象にした鶴ヶ谷プロジェクトで、健診受診者には摂取している全ての栄養補助食品、市販薬、処方薬を会場に持参することを依頼しました。そこからビタミン、カルシウムの食事以外からの摂取量を算出しました。食事からの摂取量と食事以外からのビタミンB1、C、Eとカルシウム摂取量を合計した摂取量について対象者を4群に分けました。同様に食事からの摂取量のみビタミン、カルシウム摂取量についても対象者を4群に分け、両者を対比して誤分類（疫学調査において対象を分けていく際に、誤って本来入れるべき区分とは別の区分に分類してしまうこと）の割合を検討しました。その結果、ビタミンEでは、食事からの摂取量と食事以外からの摂取量で最大摂取量に分けられた人のうち、食事のみでは34.2%がより低い群に誤分類されました。同様にビタミンB1、Cとカルシウムの摂取では28.8%、18.8%、6.2%とそれぞれ誤分類されていました。そのため、食事からのみのビタミン摂取量の算出は最大で1/3の誤分類を生じ、食事以外からのビタミン摂取量も考慮しなければ、健康と栄養摂取との関連を検討する疫学研究において、結果に大きな影響を及ぼす可能性があることを示しました。これに対して、カルシウムはあまり大きな誤分類を生じませんでした。

ビタミンE摂取量の誤分類

食事摂取量のみ	ビタミンE摂取量		食事摂取量+食事以外の摂取量				合計
			1群(最高) ≥7.503	2群 6.006-7.502	3群 4.690-6.005	4群(最低) <4.690	
1群(最高)	≥6.918	n(%)	192 (65.8)	100 (34.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	292 (100)
2群	5.752-6.917	n(%)	35 (12.0)	192 (65.8)	65 (22.3)	0 (0.0)	292 (100)
3群	4.582-5.751	n(%)	37 (12.7)	0 (0.0)	227 (77.7)	28 (9.6)	292 (100)
4群(最低)	<4.582	n(%)	28 (9.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	264 (90.4)	292 (100)
合計			292 (100)	292 (100)	292 (100)	292 (100)	1168 (100)

その結果、男性では、非飲酒者に比べ現在飲酒者では有意な死亡リスクの上昇を示しました。さらに、飲酒量が増すほど死亡リスクの上昇が示されました。特に、アルコール消費量68.4g以上/日では非飲酒者に比べ、62%死亡リスクを高めることが示されました。女性では、飲酒量が増すほど死亡リスクの上昇が示されました。アルコール消費量68.4g以上/日では、非飲酒者に比べ98%死亡リスクを高めることが示されました。

また、年齢層別での検討では、男性において40-49歳、50-59歳、60歳以上の全ての年齢層で飲酒量が増すほど死亡リスクの上昇が示されました。特に、40-49歳の年齢層では飲酒による死亡リスクが顕著に上昇していました。

研究のデータについて

ベースライン調査：1990年6月から8月に、宮城県内14町村在住の40-64歳の全ての住民を対象に、生活習慣に関する自己記入式アンケートを配布し、4万7605人から有効回答を得ました。回答率は92%です。生活習慣に関する調査内容は、病気の既往歴と家族歴、体型、健診受診、女性の出産歴などに関することなどの健康状態、運動習慣、喫煙、飲酒、食事などの生活習慣、職業、婚姻状況、学歴、健康保険加入状況などの社会的な状況から構成されています。

追跡調査：ベースライン時にがん（1143人）・脳卒中（379人）・心筋梗塞（582人）の既往歴を有する者、飲酒に関連する質問への回答に不備のあった方 6468 人を分析の対象から外しました。ベースライン調査時から 2001 年 3 月 31 日までの追跡調査で、3 万 9076 人の対象者のうち 1879 例の死亡者が確認されました。

飲酒の摂取について（1日当たりのアルコール摂取量の換算）

アンケート調査では、まずお酒を飲む、飲んだことがない、飲んでいたがやめた、という 3 つの選択肢から、いずれかの回答を選んでいただきました。次に、飲む人には、どれくらいの頻度で飲むか、1 日あたりの飲酒量はどれくらいかを、お酒の種類別に尋ねました。日本酒 1 合は約 180ml で、アルコール消費量で 22.8g になります。本研究では、非飲酒者、過去飲酒者、現在飲酒者（アルコール消費量 22.8g 未満/日、22.8g-45.5g 未満/日、45.6g-68.3g/日、68.4g 以上/日）に分類しました。

研究の特徴と限界について

本研究では、飲酒が死亡リスクに与える影響を検討し、男女ともに飲酒量が増すほど死亡リスクの上昇が示されました。特に、男性においては 40-49 歳の年齢層でその関連が顕著に示されました。本研究は、いくつかの長所があります。第一に、本研究の死亡数が 1879 例であり、統計的に安定した結果が得られました。第二に、信頼性・妥当性が確立されている飲酒に関する質問票を用いました。第三に、多くの社会的要因や生活習慣を考慮して解析を行いました。
