

Impact of demographic, environmental, and lifestyle factors on vitamin D sufficiency in 9084 Japanese adults

日本人成人 9,084 人におけるビタミン D 充足に対する基本属性、環境、生活習慣の影響
Bone 2015;74:10-7

論文概要

はじめに

私たちは、加齢性の病気のリスク要因を明らかにし、高齢化社会においてヒトの健康寿命の延伸に役立てるための研究を行っています。本研究は、2011-2013 年に行った村上コホート研究ベースライン調査の横断解析によるものです。参加者は、40-74 歳のうち、25-hydroxyvitamin D [25(OH)D]測定のための血液検体を提供した 9,084 人で、生活習慣情報は 8,498 人から得ました。多重ロジスティック回帰分析を用いて、ビタミン D 充足と関連要因との強さを示すオッズ比を算出しました。本研究結果を専門誌で論文発表しましたので紹介します。

方法

ビタミン D の充足を示す血中 25(OH)D 濃度のカットオフ値についてははまだ一定の見解はありませんが、血中 25(OH)D ≥ 50 nmol/L と ≥ 75 nmol/L の 2つが提案されています。今回はビタミン D の充足を血中 25(OH)D ≥ 75 nmol/L と定義し、関連要因を解析しました。生活習慣別のビタミン D 充足率の解析方法については、基準となる群に対するその他の群の相対的な充足率を、交絡要因(季節、性、年齢、BMI、生活習慣など)で調整したオッズ比で示しました。なお、身体活動量については、運動強度指数 MET (Metabolic equivalent) 値に活動時間をかけた METs (/日)スコアに換算して合計することにより求めました。

結果

全体で、ビタミン D 充足者の割合は低かったです[25(OH)D ≥ 50 nmol/L と定義すると 46.4%, ≥ 75 nmol/L と定義すると 9.1%]。

季節別の血中 25(OH)D 濃度を図 1 に示しました(バーは 1 標準偏差値)。25(OH)D 濃度は日射量に近い季節変動を示します。

様々な生活習慣について、基準群に対する他の群のオッズ比(バーは 95%信頼区間)を示しました。ビタミン D の充足と有意な正の関連が見られた要因は、男性 (P<0.0001; OR=2.37, 95%CI: 1.84-3.05, 図 2)、高齢 (P for trend <0.0001, 図 2)、低 BMI (P for trend <0.0001, 図 2)、高 METs スコア(運動量の指標) (P for trend=0.0138)、高ビタミン D 摂取 (P for trend=0.0467)、夏季 (P for trend <0.0001)、長い屋外活動 (P for trend=0.0026)、日焼け止めを使わないこと (P=0.0135; OR=1.40, 95% CI: 1.07-1.82)、鮭の高摂取 (P for trend <0.0001, 図 2)、高アルコール摂取 (P for trend <0.0001)、低コーヒー摂取 (P for trend=0.0025) でした。季節と屋外活動(日光浴)時間が重要なビタミン D の決定要因ですが、その他、図に示したような要因とビタミン D とに比較的強い関連が見られました。その他、飲酒やコーヒー摂取などもビタミン D と関係していました。

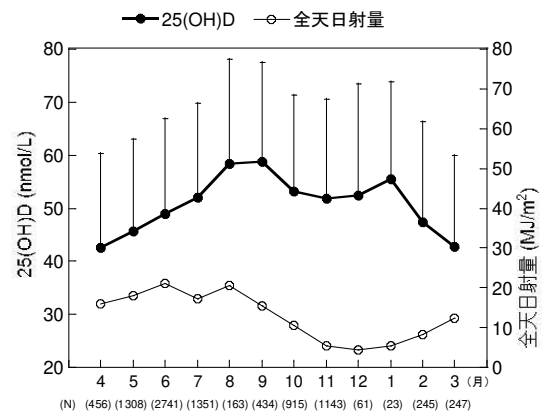


図 1 季節別の血中 25(OH)D 濃度

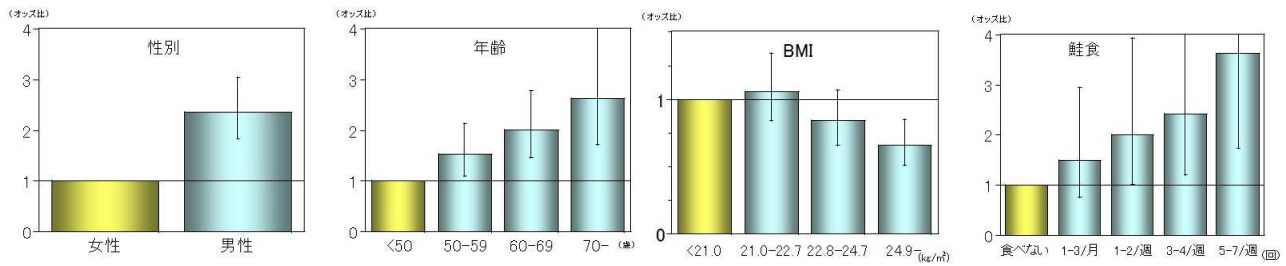


図 2 性、年齢、BMI、鮭食とビタミン D の充足のオッズ比。基準群(黄色)に対して、その他の群でビタミン D 充足者の割合が何倍くらい多いかを示す。

約半数の人はビタミン D が不十分

約半数の人はビタミン D が不十分かもしれないという結果でした。特にビタミン D が不十分であるグループは、女性と若年者であるといえます。食事からビタミン D を摂ることは効果的ですが、食事から摂れる量は限られていますので、日光浴も必要です。長時間の日光浴は皮膚に有害ですが、短時間の日光浴は皮膚でのビタミン D 産生の観点から重要です。毎日屋外に出て活動し、一日最低 15 分は日に当たるとよいと考えられています。日差しの弱い季節や外出時間が短い場合は日焼け止めを使用しないほうがよいと思われます。

鮭はビタミン D の宝庫

鮭はビタミン D が豊富なことはわかっていたましたが、実際によく食べる人ほど体内のビタミン D が多いことがはっきりと確認されました。村上とその周辺の人には鮭を塩引きとして食べる人が多いようですが、塩引きの食べすぎは塩分摂取過剰となりますので注意が必要です。

秋から冬にかけては日照量が低下する時期ですが、不思議なことにこの時期ビタミン D のレベルは低下していません(図 1)。これは、日本の鮭(塩引きを含む)が出回る時期と一致しており、鮭食がビタミン D 低下を妨げていると考えられます。

まとめ

今回の調査から、地域住民のビタミン D レベルと、それに関連する生活・環境要因を明らかにすることができました。現在、病気の発生とのかかわりを調査しており、ビタミン D の疾病予防効果を明らかにしたいと考えています。