

加齢性疾患・生活習慣病の新しい予防因子である
ビタミンDの大規模コホート研究

新潟医療福祉大学 健康栄養学科 斎藤トシ子
理学療法学科 小林 量作
押木利英子
新潟大学大学院医歯学総合研究科 中村 和利

【背景・目的】

加齢性疾患・生活習慣病予防の観点からビタミンDが世界的に注目されている (Top 10 Medical Breakthroughs, TIME, 2007)。体内のビタミンDの栄養状態は血液中の25-hydroxyvitamin D (25[OH]D)を測定することで把握できる (図1)。ビタミンDは腸でのカルシウム吸収を促進するなど、正常の骨・カルシウム代謝にとって欠くことのできない物質であり、骨の健康との関わりが深い。ところが近年、ビタミンDの不十分な栄養状態が骨粗鬆症のみならず、糖尿病や大腸がんなどの生活習慣病との関連性が指摘された。

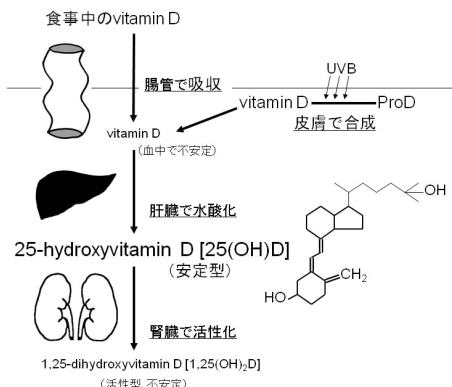


図1 血中25(OH)DはビタミンDの栄養状態を反映する

このような状況下、発表者らは加齢性運動器疾患・生活習慣病のリスク要因を解明する大規模疫学研究 (村上コホート研究)のベースライン生活習慣調査を完了した。本研究では、特定健診および職場健診の場を利用して、本研究対象者の5割以上から25(OH)D濃度測定のため血液検体を収集することを目標とした。本研究の目的はビタミンDの大規模コホート研究を立ち上げることである。

【方法】

2011年1月から2013年3月に新潟県北部の村上保健所管内3市村 (村上市、関川村、粟島浦村)の40~74歳の全住民34,802人を対象に参加者を募った。その結果、14,309人が生活習慣の調査票を記入した。調査内容は、基本属性、社会経済状況、教育歴、職歴、病歴、運動、食生活・栄養摂取、嗜好品、ADL、QOL、生活環境、地域特性などである。であった。各地区別の参加者の分布を図2に示した。

血液中の25[OH]D検査を行った者は9,085人であり、そのうち調査票による生活習慣情報のある者は8,505人 (59.4%)であった。採血は、住民健診、職場健診などの機会を利用した。EDTA-2Na添加採血管を用いて7mlの血液を採取し血漿を

分離し、-80℃で凍結保存した。ビタミンDレベルの指標として血漿中の25(OH)D濃度をLiaison® 25OH Vitamin D Total assay (DiaSorin Inc, Stillwater MN, USA)法にて測定した。

ベースライン調査後、エンドポイントとしての新規症例の収集を開始した。主要な対象疾患等は、骨粗鬆症性骨折、変形性関節症などの加齢性運動器疾患および要介護認定であり、副次的対象疾患は、がん、心疾患、脳血管疾患などである。新規症例の把握の方法に関しては、県北医療機関の協力を得る。全対象者から書面でインフォームドコンセントを得た。本研究計画は新潟医療福祉大学倫理委員会の承諾を得た。

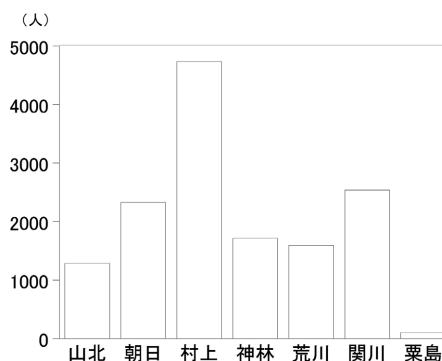


図2. 村上コホート研究対象者の地区別分布

【結果・考察】

対象者の平均年齢は59.2 (SD 9.2)歳、男性の参加率は44.2%であった。血中25(OH)D濃度の平均値は49.9 nmol/L (SD 18.4)であった。採血を行った月別に見ると、血中25(OH)D濃度が最も高かったのは9月 (58.8 nmol/L)であり、最も低かったのは4月 (42.6 nmol/L)であった (図3)。年齢別の血中25(OH)D濃度は、45歳未満の群 (41.5 nmol/L)で最も低く、74歳以上の群 (54.3 nmol/L)で最も高かった。性別では、男性の25(OH)D濃度 (55.9 nmol/L)が女性 (45.2 nmol/L)より有意に高かった (P<0.001)。

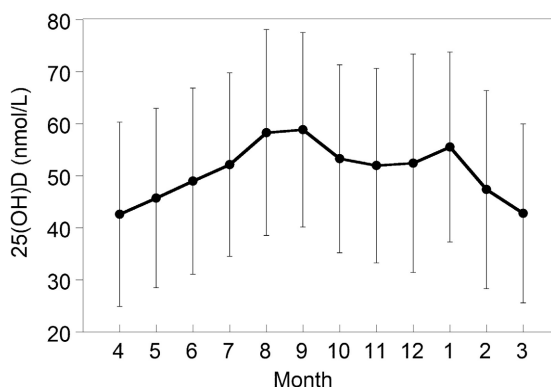


図3. 対象者の25(OH)D濃度の季節差

【結論】

本研究によりビタミンDの大規模コホート研究を立ち上げることができ、血中25(OH)D濃度の特徴を明らかにすることができた。