

5. ビタミンD不足・欠乏症の診断

Diagnosis of vitamin D insufficiency / deficiency

岡崎 亮

Ryo Okazaki(教授) / 帝京大学ちば総合医療センター第三内科

骨石灰化障害、骨折リスク上昇などをきたすビタミンD作用低下の最も頻度の高い原因は、体内のビタミンD貯蔵量が減少したビタミンD不足・欠乏症である。ビタミンD貯蔵量は血清25(OH)D濃度に反映されるので、ビタミンD不足・欠乏症は、臨床的には血清25(OH)D濃度測定により診断可能である。従来わが国では血清25(OH)D測定が保険適応でなかったが、2016年8月に保険収載となった。さらに、血清25(OH)D値を用いた「ビタミンD不足・欠乏の判定指針」が策定され、血清25(OH)D濃度20ng/mL未満はビタミンD欠乏、20以上30ng/mL未満はビタミンD不足と判定する基準が示された。

key words

ビタミンD不足
 ビタミンD欠乏症
 25(OH)D
 骨折
 ガイドライン

はじめに

ビタミンDは、骨・ミネラル代謝を維持するために必須のホルモンである。ビタミンDの作用低下は、骨折リスクの上昇をはじめとしたさまざまな骨・ミネラル代謝異常の原因となる。現在、ビタミンD作用低下の原因として最も頻度が高いのは、体内のビタミンD貯蔵量が減少したビタミンD非充足状態、すなわち、ビタミンD不足・欠乏症であると考えられている。

本項では、厚生労働省難治性疾患克服研究事業ホルモン受容機構異常に関する調査研究班、日本骨代謝学会、日本内分泌学会が策定し、最近公表されたわが国における「ビタミンD不足・欠乏の判定指針」に則ったビタミンD不

足・欠乏症の診断について、主に概説する。それに先立ち、ビタミンDの代謝などに関しては本特集他項に詳しいが、ビタミンD不足・欠乏症の診断を理解するために必要な知識を、簡潔にまとめる。

ビタミンDの代謝と不足・欠乏症¹⁾²⁾

ビタミンの名が冠せられているが、ビタミンDはホルモンと呼ばれるべき生理活性物質である。ヒトを含む動物は、ビタミンDを皮膚で生合成することが可能であり、その代謝・作用などが生体内で精妙な調節を受けているからである。

図1にビタミンDの代謝経路を示した。ビタミンDの供給源は、皮膚での

生合成と食物・サプリメントなどの経口摂取である。皮膚での生合成には紫外線エネルギーが必要である。一方、ビタミンDに富む食品は、ビタミンD強化食品を除くと、ごくわずかである。したがって、直射日光を忌避しがちな現代人はサプリメントなどを摂取しない限り、容易にビタミンD供給不足に陥る。ビタミンDには、動物由来のビタミンD₃と植物由来のビタミンD₂がある。ヒトは皮膚でD₃を産生し、D₂およびD₃を経口摂取する。D₂とD₃の代謝は同一であり、作用にも質的な差はないため、本項ではまとめてDとして扱う。

皮膚で生合成もしくは経口摂取されたビタミンDは、ほとんどすべてが肝臓で25(OH)Dに変換される。25(OH)D