

カルシウムとビタミンDのはたらき

監修: 中藤 真一 先生 あさひ総合病院 副院長・整形外科部長

● 骨はカルシウムの貯蔵庫

体内的総カルシウム量は、体重の50分の1に相当し、そのうちの99%はヒドロキシアパタイトとして骨に蓄えられています。残りの1%は、血液や細胞に存在し、細胞から出たり入ったりすることで、筋肉の収縮や酵素活性、細胞内のシグナル伝達を調整しています。

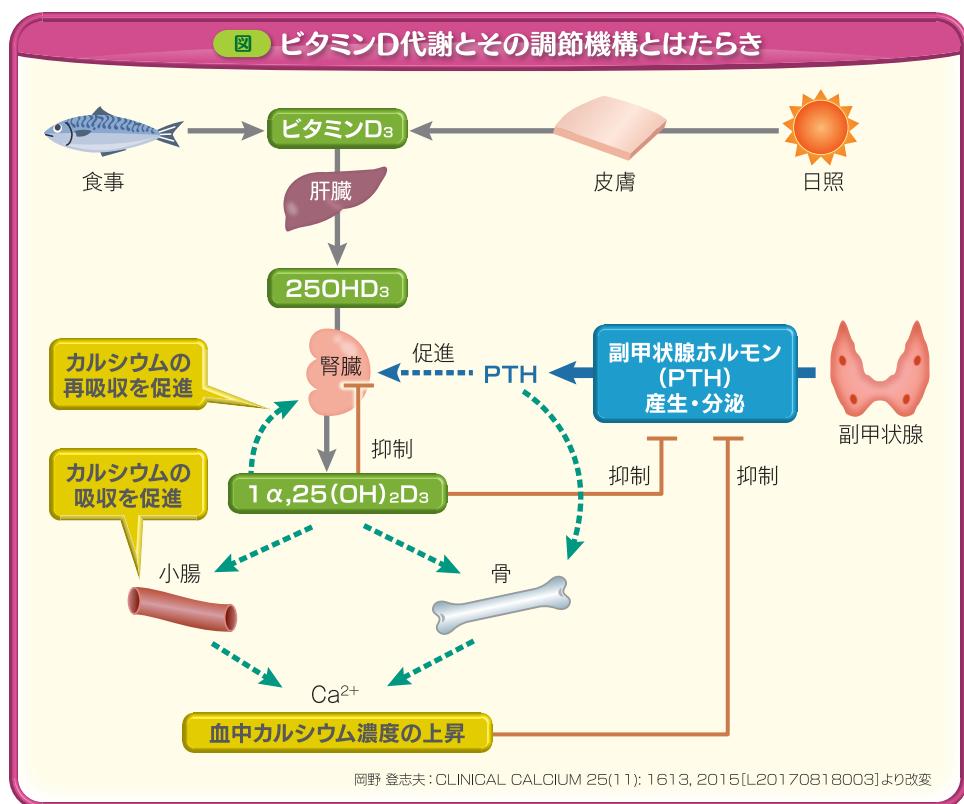
● ビタミンDは血液中のカルシウム濃度を調整

血液中のカルシウム濃度が下がると、副甲状腺ホルモン(PTH)が破骨細胞を活性化して、骨からカルシウムを切り出します。ビタミンDは、このPTH分泌を抑制し、**小腸からのカルシウムの吸収を増やす**はたらきを担っています。さらに、ビタミンDは腎臓において、尿中に排泄されたカルシウムを再吸収するようはたらきかけます(図)。

● ビタミンDは活性型になって作用する

このようにビタミンDは様々な作用で骨のカルシウムを増やしますが、ビタミンDの形のままでははたらけません。肝臓と腎臓で**活性型**に変えられる必要があります。また、ビタミンDには、ビタミンD₂～D₇があります。この中で、体内で高い生理活性を示すのは、**ビタミンD₃**です。

ビタミンD₃は比較的魚に多く含まれますが、食べ物から吸収できるのは少量です。人にとって最大のビタミンD₃の供給源は皮膚です。紫外線を浴びることで、皮膚の細胞を構成しているコレステロールから作られます(図)。



患者さんにはこう伝える



お魚は召し上がっていますか?

骨を丈夫にするには、カルシウムはもちろん、ビタミンDも必要です。サケ、サンマ、イワシなどの魚にはビタミンDが多く含まれています。バランスのよい食事が大切ですね。

ビタミンDは、日に当たることで皮膚からも作られるんですよ。たくさんお散歩をすれば骨も鍛えられるし、一石二鳥ですね。



患者さん向け説明用資料より
(弊社ホームページよりダウンロードできます)

