

日本人のカルシウムの1日の平均摂取量は、ほとんどの人が骨量を維持するために必要な量（以下、推奨量）がとれていない状態です。平成29年国民健康・栄養調査報告では、20歳以上の男性のカルシウム摂取量の平均値は510mg/日、女性の平均値は508mg/日で、男女ともに推奨量に対して20%以上ほど不足しています。カルシウムは摂取不足になっていても、すぐに身体への影響が現れないため、自覚しにくい栄養素です。しかし、不足が続くことで、骨密度が低下して骨粗鬆症、高血圧、動脈硬化などを招くことがあります。

カルシウムは骨や歯などをつくっている栄養素で、体重の1~2%の重さで体内に存在しています。体重50kgの方でしたら、500g~1kg程度です。体内のカルシウムは、99%は骨と歯に、残りの1%が血液などの体液や筋肉などの組織にあります。血液中のカルシウム濃度は一定に調節されるため、食事から吸収されるカルシウム量が不足すると、骨を壊してカルシウムを補います。

今回は、カルシウムの体内での吸収の仕組みと、カルシウムについて日頃の食事で気をつけたいことについて触れたいと思います。



1 カルシウムの吸収の仕組み

成人では食事ですったカルシウムの25~30%程度が小腸から血液内に吸収され、体内の必要な箇所に運ばれますが、小腸から吸収されたカルシウムがすべて利用されるわけではありません。小腸から吸収されたカルシウムの一部は、新しい骨を作るためのカルシウムの入れ替わり（骨のリモデリング）に利用され、残りは尿中に排泄されてしまいます。また、消化管に分泌された消化液や胆汁中のカルシウムの一部も便中に失われます。最終的に食事ですったカルシウムの10~15%程度が体内に保持されることとなります。

2 食事で気をつけたいこと

次に、カルシウムの吸収を助けるものと、逆に阻害するものについて紹介します。

1 カルシウムの吸収を促進するもの

1) ビタミンDやビタミンC

ビタミンDは腸でのカルシウムの吸収を促進し、また骨への沈着を助ける働きもあるので、一緒にとると効果的です。イワシなどの青魚類、きのこ類、レバー、卵などに多く含まれます。

ビタミンCは骨や筋肉の結合にかかせないコラーゲンの生成に必要な成分ですので、あわせてとることで骨の生成が助けられます。アセロラやキウイフルーツなどの果実類、赤や黄色のピーマン、ブロッコリーなどの野菜や、ジャガイモなどのいも類、緑茶に多く含まれます。

2) マグネシウム

マグネシウムは骨の骨芽細胞に働きかけて、骨の中に入るカルシウムの量を調節しています。マグネシウムが不足してしまうと、骨に十分なカルシウムが行き渡りません。マグネシウムが不足した場合、補うために骨や歯に貯蔵した分から放出され、一緒にマグネシウムの3～5倍のカルシウムも放出されます。このような状態が続くと骨粗鬆症にいたります。カルシウム不足だけに注意するのではなくマグネシウムの摂取にも気を配ることが大切です。カルシウムとマグネシウムのバランスは2：1が理想的です。魚介類や海藻類、種実類に多く含む食品があります。

2 カルシウムの吸収を妨げるもの

1) ナトリウムとリン

ナトリウムとリンのとり過ぎはカルシウムの吸収を妨げてしまうので注意が必要です。ナトリウムはカルシウムを尿に流れる方に作用するため、塩分の多い食事はカルシウムを余計に体外へ排出します。また加工食品やスナック菓子などに多く含まれるリンのとり過ぎは、小腸でのカルシウムの吸収を妨げます。リンはカルシウムとのバランスが大事で、2：1の割合がもっとも吸収のよくなるバランスです。その範囲を越えてリンをとり過ぎるとカルシウムの吸収の低下につながります。リンは食品中に広く分布し、さらにリン含量の高い食品が多いため不足することはほとんどありません。食品添加物として使われているため、リン欠乏よりも過剰摂取の方が問題となっています。

2) 食物繊維

食物繊維の中にはカルシウムの吸収を妨げてしまう物もあります。食物繊維にはカルシウムをはじめとしたミネラルを吸着してしまう性質があるので、小腸からの吸収が妨げられてしまいます。

3) シュウ酸

シュウ酸は一般にアクといわれるえぐみの成分で、ほうれん草をはじめとした緑黄色野菜に含まれるシュウ酸とカルシウムは、結合するとシュウ酸カルシウムとなり、吸収されにくい状態になります。

最後に、カルシウムは体の要となる栄養素であり、カルシウムの吸収率・吸収量は、摂取量や食品に含まれる成分によって影響を受けます。カルシウムが多く含まれる牛乳・乳製品、魚、海藻、大豆製品を日々の食事に組み合わせ、カルシウムを上手にとり入れてください。

