

医療最前線

骨のための栄養摂取

食生活も大事です②



藤澤真弓 管理栄養士

とそれを助けるミネラル群について話を進めていきます。

●カルシウム

カルシウムは歯や骨の主成分で、かかきず摂取する必要があります。他にも筋肉の収縮を助ける、血液の凝固を助ける、精神を安定させるなど生命維持にも大切な働きがあります。摂取されたカルシウムが効率よく吸収されるためには、ビタミンDやビタミンK、マグネシウム、たんぱく質などさまざまな栄養素が必要で、バランスのとれた食事が重要になります。

○乳製品カルシウム (吸収率 約50%) カルシウムと良質のたんぱく質が豊富で、吸収率が高いことが一番の特徴です。調理不要の手間要らずで、そのまま摂取できる食品が多く、毎日手軽にとれます。乳製品が苦手な方や乳糖不耐症(乳糖分解できず消化不良や下痢をおこす)の方は、加熱料理のヨーグルトやチーズから始めてみるとうまくいきます。

○野菜カルシウム(吸収率 約18%) カルシウム吸収率は低めで、大量に野菜から摂取することは難しいですが、ビタミンA、C、Kが吸収を高める効果があるため、十分とることで生活習慣病の防止につながります。他のカルシウムの多い食品と組み合わせやすいのも特徴です。

○大豆製品カルシウム(吸収率 約18%) 大豆は畑のお肉と言われ、良質の植物性たんぱく質が豊富で、カルシウムとイソフラボンという骨粗しょう症に有効な成分を含んでいます。吸収率はやや低いですが、加工品として豆腐、納豆、湯葉、厚揚げなど種類が豊富なので毎日食べても飽きません。数種類使用することで量がとれるのも良いところです。また、発酵食品の納豆は、骨の強化に役立つビタミンKも豊富に含まれます。

○魚介類カルシウム(吸収率 約18%) 魚介類は動物性で低めで、大量に野菜から摂取することは難しいですが、ビタミンA、C、Kが吸収を高める効果があるため、十分とることで生活習慣病の防止につながります。他のカルシウムの多い食品と組み合わせやすいのも特徴です。

○海藻類カルシウム(吸収率 約18%) 海藻はカルシウムの吸収を助けるマグネシウムを含み、低カロリーで食物繊維の摂取も程よくできるのがありたい食材です。乾燥物として保存できますので、常備することで日常の食材の一つに加えることができます。

○ビタミンK 骨にカルシウムを沈着させるために必要なオステオカルシン(たんぱく質の一種)を活性化したり、カルシウムが尿中に排泄されるのを抑えるなどの働きがあります。また、怪我による出血、炎症による内出血時に血液を固める作用はよく知られています。主な食品として、納豆、小松菜、ほうれん草、ブロッコリー、ひじきなど。

○マグネシウム 骨を作る成分であると同時に、さまざまな酵素の働きを助けます。骨を形成する骨芽細胞に働きかけ、骨の中のカルシウム量を調節するため、不足するとカルシウムが骨形成に役立ちません。骨密度増加や骨折予防の効果があり、カルシウムとあわせてバランスよく(カルシウム2:マグネシウム1の割合)とると好ましいです。主な食品として、アーモンド、納豆、ひじき、豆腐、大豆、ひじき、豆類、魚介類、肉類、大豆製品、卵、乳製品など。

○インフラボン 女性ホルモン(エストロゲン)に似た働きをすることで、骨芽細胞の働きを促進し、骨の形成を助けます。エストロゲンは骨からカルシウムが溶け出すことを抑える働きがあります。日光浴も効果があります。

○たんぱく質 体の主な構成成分で、生命に直接関わる重要な栄養素で、約20種類のアミノ酸が結合してできています。骨に存在するコラーゲンもこの1種で、カルシウムを骨に吸着させる働きが強い骨をつくり出します。しかし、体内の代謝は複雑なので、コラーゲンのみ大量にとっても意味がありません。良質なたんぱく質を複数摂取することが大切です。また、慶応義塾大学などの共同研究グループによると、マウスを使った実験により、ビタミンEには骨を壊す細胞を活性化させる性質があり、ビタミンEを含む食品(大豆製品、卵、乳製品など)を摂取することで、骨密度が向上する可能性があることが分かっています。

【表2】カルシウムの食事摂取基準 (mg/日)

Table with columns for gender (male/female) and age groups, and rows for recommended intake, target intake, and upper limit.

出典: 日本人の食事摂取基準(2015年版)の概要より

【表1】骨粗しょう症の危険因子

Table with two columns: '除去しえない危険因子' (不可避危険因子) and '除去しうる危険因子' (可避危険因子). Lists factors like age, sex, family history, and calcium/vitamin D deficiency.

出典:厚生労働省「e-ヘルスネット」より

骨粗しょう症をとっても簡単に言う、「ちよつとしたこと」で骨折するようになる」といふことなですが、その発生源は数多くあり、さまざまな要素が関係して発症する疾患です。その要素の内訳は「表1」のように大きく「除去しえない危険因子」と「除去しうる危険因子」に分けられます。左側の「除去しえない危険因子」は、どうにもならないもので、常に(内部環境を一定の状態に保ちつつ)着目すべきは右側です。その中でも上から3つ、すなわちカルシウム

吸収率が高いことが一番の特徴です。調理不要の手間要らずで、そのまま摂取できる食品が多く、毎日手軽にとれます。乳製品が苦手な方や乳糖不耐症(乳糖分解できず消化不良や下痢をおこす)の方は、加熱料理のヨーグルトやチーズから始めてみるとうまくいきます。

○大豆製品カルシウム(吸収率 約18%) 大豆は畑のお肉と言われ、良質の植物性たんぱく質が豊富で、カルシウムとイソフラボンという骨粗しょう症に有効な成分を含んでいます。吸収率はやや低いですが、加工品として豆腐、納豆、湯葉、厚揚げなど種類が豊富なので毎日食べても飽きません。数種類使用することで量がとれるのも良いところです。また、発酵食品の納豆は、骨の強化に役立つビタミンKも豊富に含まれます。

○野菜カルシウム(吸収率 約18%) カルシウム吸収率は低めで、大量に野菜から摂取することは難しいですが、ビタミンA、C、Kが吸収を高める効果があるため、十分とることで生活習慣病の防止につながります。他のカルシウムの多い食品と組み合わせやすいのも特徴です。

○海藻類カルシウム(吸収率 約18%) 海藻はカルシウムの吸収を助けるマグネシウムを含み、低カロリーで食物繊維の摂取も程よくできるのがありたい食材です。乾燥物として保存できますので、常備することで日常の食材の一つに加えることができます。

○ビタミンK 骨にカルシウムを沈着させるために必要なオステオカルシン(たんぱく質の一種)を活性化したり、カルシウムが尿中に排泄されるのを抑えるなどの働きがあります。また、怪我による出血、炎症による内出血時に血液を固める作用はよく知られています。主な食品として、納豆、小松菜、ほうれん草、ブロッコリー、ひじきなど。

○マグネシウム 骨を作る成分であると同時に、さまざまな酵素の働きを助けます。骨を形成する骨芽細胞に働きかけ、骨の中のカルシウム量を調節するため、不足するとカルシウムが骨形成に役立ちません。骨密度増加や骨折予防の効果があり、カルシウムとあわせてバランスよく(カルシウム2:マグネシウム1の割合)とると好ましいです。主な食品として、アーモンド、納豆、ひじき、豆腐、大豆、ひじき、豆類、魚介類、肉類、大豆製品、卵、乳製品など。

○インフラボン 女性ホルモン(エストロゲン)に似た働きをすることで、骨芽細胞の働きを促進し、骨の形成を助けます。エストロゲンは骨からカルシウムが溶け出すことを抑える働きがあります。日光浴も効果があります。

○たんぱく質 体の主な構成成分で、生命に直接関わる重要な栄養素で、約20種類のアミノ酸が結合してできています。骨に存在するコラーゲンもこの1種で、カルシウムを骨に吸着させる働きが強い骨をつくり出します。しかし、体内の代謝は複雑なので、コラーゲンのみ大量にとっても意味がありません。良質なたんぱく質を複数摂取することが大切です。また、慶応義塾大学などの共同研究グループによると、マウスを使った実験により、ビタミンEには骨を壊す細胞を活性化させる性質があり、ビタミンEを含む食品(大豆製品、卵、乳製品など)を摂取することで、骨密度が向上する可能性があることが分かっています。