

# イキイキふかや・よりのい

令和8年4月1日発行  
深谷寄居医師会広報誌

特集

## 骨は健康の源



### 骨についてもっと知りましょう

骨の役割と聞くとどんなことを思い浮かべるでしょうか。体を支える、脳や心臓、肺など重要な臓器を守る、といったことが思い浮かぶと思います。しかし、骨には他にも重要な働きをしているのです。骨は人間の体全体に非常に重要な役割があります。むしろ骨こそ「健康の源」なのです。

そんな骨ですが、普段は折れたり痛んだりしない限り意識することがないかもしれません。骨折した骨がまたつながるように、骨は常に新しくなっています。一度できあがったら変わらないのではなく、一生、働き続ける臓器なのです。

今回は「健康の源」である骨についてもっと知っていただき、骨の健康管理についても解説しました。

骨のはたらきには次のようなものがあります



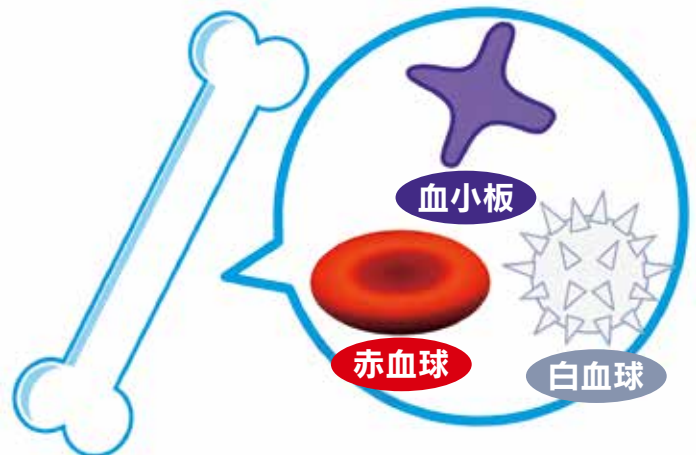
意外と知られていませんが、骨には全身の健康維持のためにとても重要な役割があるのです。血液の元を作ったり、生命維持に必要なミネラルを調整したりするはたらきがあるのです。

## 血液の元を作る

固い骨の中心に骨髄という柔らかい組織があります。骨髄では私たちが生きていくために欠かせない血液が休みなく作られています。

骨髄で作られているのは、①体に酸素を運ぶ赤血球、②ばい菌やウイルスから体を守る白血球③出血を止める血小板です。これらは毎日少しずつ、新しいものに入れ替わっています。

骨が元気で、骨髄がしっかり働いていると、血液も元気になります。反対に加齢や病気で骨髄の働きが弱くなると、貧血や感染症にかかりやすくなってしまいます。



## 全身の健康維持

### ■ 血中カルシウム量の調整

生物の生命維持にはカルシウムやリンなど、ミネラルと呼ばれる物質が必要です。

カルシウムは①筋肉を動かす②心臓を動かす③神経の伝達④出血したときに血液を凝固させる、などに必要な大事なものです。

リンも①エネルギーの材料②細胞の成分③DNAの材料④骨作りの材料となる大事なミネラルです。

骨はカルシウムやリンのミネラル(血中カルシウム量)の調整にとっても重要な役割を果たしています。

水中はミネラルが豊富なため、魚類などには血中カルシウム低下は起こりにくいのです。しかし、地上ではミネラルが豊富ではないので、地上生物は骨にミネラルを貯めています。骨はミネラルの貯蔵庫なのです。骨に蓄えられたミネラルを使うことで、生命の維持をしているのです。

## カルシウムとリンの役割



Ca カルシウム

P リン

カルシウムとリンは骨や歯を丈夫にする!

### カルシウムの働き

- ✓ 筋肉を動かす
- ✓ 心臓を動かす
- ✓ 神経の伝達
- ✓ 血液の凝固

不足すると…  
けいれん・しびれ・骨が弱くなる

### リンの働き

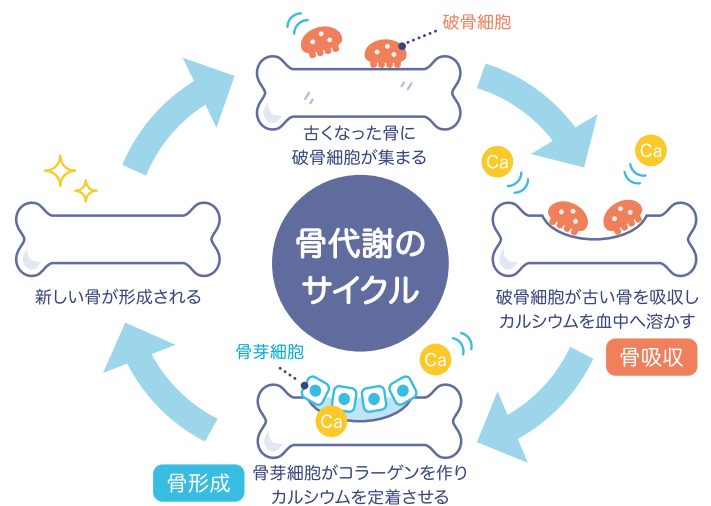
- ✓ エネルギーの材料 ATP
- ✓ 細胞の成分
- ✓ DNAの材料
- ✓ 骨づくりの材料

とりすぎると…  
カルシウムのバランスが崩れる

## 骨は一生働き続ける臓器です。

### ■ 骨代謝について

骨代謝は、骨を常に作り替えて丈夫に保ち、体内のカルシウム濃度を調節するために必要です。骨の強度を維持するだけでなく、血糖値調整や免疫、ホルモン分泌など全身の健康維持にも関係があります。正常な骨代謝は、古くなった骨を破骨細胞で壊し、新しい骨を骨芽細胞で作ります。3か月に一回くらいのペースで年4回ほどこの作用を繰り返しています。



### 骨の中には3種類の生きた細胞があります。

#### 1. 骨芽細胞

骨を作る細胞です。壊す細胞とは同時には活動しません。

#### 2. 骨細胞

骨芽細胞は骨を作ったあと、一部が骨細胞として骨内部に溜まります。骨細胞同士のネットワークを形成し、骨芽細胞や破骨細胞の活動を調整します。体を動かさないと破骨細胞が活動して、骨がもろくなってしまいます。

#### 3. 破骨細胞

骨を壊す細胞で、骨芽細胞とは同時には活動しません。骨を溶かす物質を放出して骨を壊していきます。

骨代謝は、単に骨を丈夫にするだけでなく、全身の健康を支える「生きた臓器」としての骨の重要な役割を担っているのです。

骨の病気

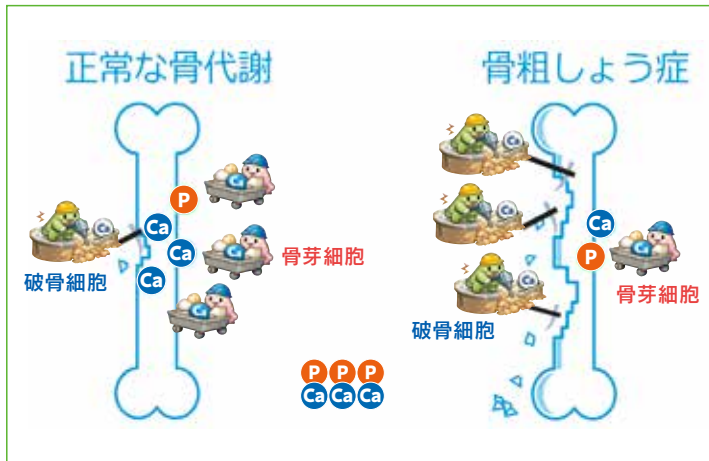
骨粗しょう症

骨代謝のバランスが崩れた状態が骨粗しょう症です。

通常は、骨を壊す破骨細胞と、骨を作る骨芽細胞の働きのバランスがとれています。しかし、破骨細胞の働きが強くなってしまうと、骨を作るのが追いつかなくなり、骨密度が下がってしまいます。この症状を骨粗しょう症といいます。

現在医療機関で状態に合った治療が可能です。

(糖尿病または病気によるステロイドホルモンを服用中の方はこの限りではないので専門医にご相談ください。)



### 骨粗しょう症

Osteoporosis

骨芽細胞と破骨細胞のバランスの崩れ

破骨細胞

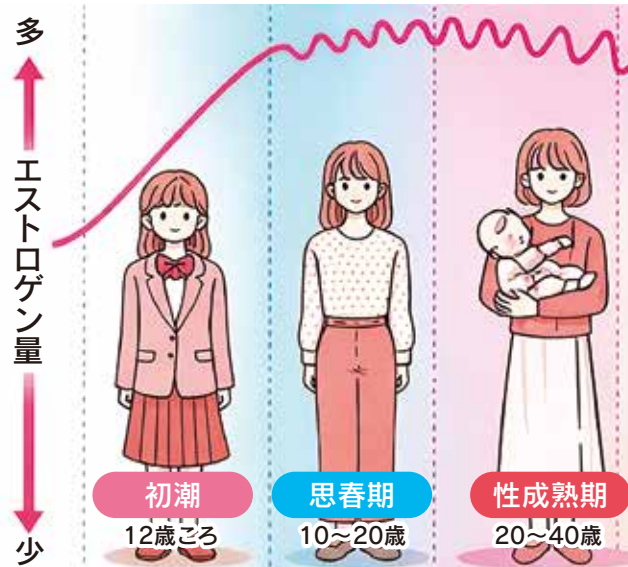
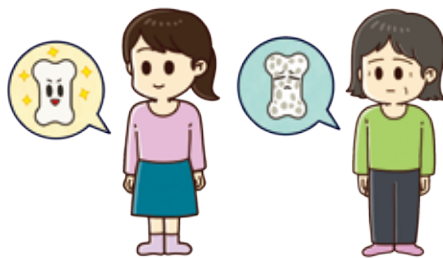
骨芽細胞

破骨細胞の働きが強くなってしまふ

コラム

閉経後の女性の骨に関して

女性の体では、エストロゲンという女性ホルモンが、月経、妊娠だけでなく、骨の健康を保つ重要な役割を担っています。しかし、閉経を迎えるとエストロゲンの分泌が急激に減少します。この変化が、閉経後に骨が弱くなりやすい大きな原因の一つです。



## 骨軟化症

Osteomalacia

P

リン (P)

Ca

カルシウム (Ca)



ハイドロキシアパタイト

材料不足



柔らかい骨



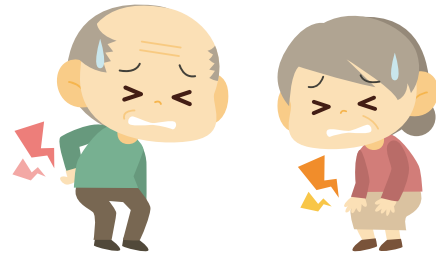
## 骨軟化症

骨の構成物は、カルシウムだけではなく、リンも含めて、リン酸カルシウムが骨の構成物の中心です。

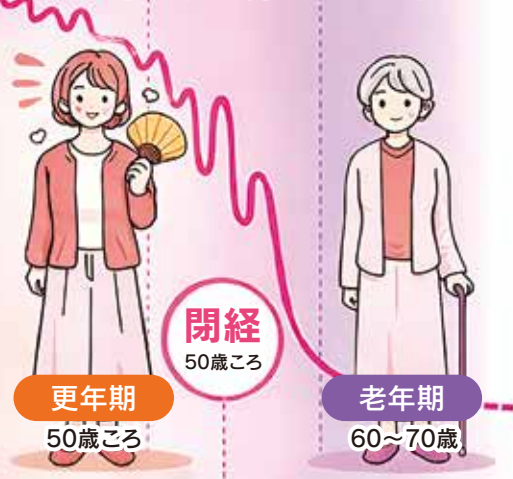
前述のとおり、生物の生命維持にはカルシウムやリンなど、ミネラルと呼ばれる物質が必要です。骨に蓄えられたミネラルが使われますが、もしこのミネラルが補充されなければどうなるでしょうか。

我々地上生物は血中カルシウム低下が起こらないように、ミネラルを放出して血中カルシウムを上昇させます。このように骨の材料のカルシウムやリンなどが不足して骨がもろくなるのが、骨軟化症(子供ではくる病と言います。)です。

骨の組織そのものが少なくなる骨粗しょう症とは違うので、骨密度の検査では骨軟化症は分かりません。



## 生涯を通じたエストロゲン分泌量の変化



## 閉経後の医療機関での予防

### 骨密度で異常の出る前の予防的エストロゲン類似療法

エストロゲンの処方、骨粗しょう症の病名で保険が適用されます。

しかし、エストロゲンは乳がんや女性性器の発がん作用が高いことが証明されています。(生体内ではエストロゲンとプロゲステロンで平衡を保っています)

近年、エストロゲン類似薬(SERM)が発売されました。この薬は、骨に対してはエストロゲンと同じ作用があり、しかも、がんに対しては抗がん作用(エストロゲンと反対の作用)があります。保険が適用されますので、医療機関に相談してみてください。

骨の健康を保つために

■食事を大切にしましょう。

すべての臓器はつながっています。カルシウムだけでなく、色々な種類を好き嫌いなく食べましょう。ビタミンDやビタミンKは骨を強くし、骨粗しょう症、および骨軟化症の予防に大きな役割をします。カルシウムをいくら食べてもビタミンDが少ないと吸収されません。リンは普通に食事をしていれば吸収できます。

ビタミンDを多く含む食品

ビタミンDはカルシウムの吸収を助け、骨を丈夫にし、筋力を高めます。

魚類		きのこ類
イワシ丸干し	サケ	しいたけ
カレイ	ブリ	きくらげ(乾燥品)
サンマ	シラス干し	

●魚を食べよう

ビタミンDが多く含まれているのは、魚類やきのこ類です。とくに魚はカルシウムも多いので、骨の健康のために、おすすめの食品です。

●カルシウムと一緒にとろう

骨のためにカルシウムをたくさんとっても、ビタミンDが足りなければ十分吸収されません。ビタミンDは、カルシウムの吸収率を高めます。

●しいたけは日光にあてよう

しいたけは、紫外線にあてるとビタミンDが増えます。干しいたけも同様です。

ビタミンKを多く含む食品

ビタミンKはカルシウムを骨にとりこみ、骨を強くします。

野菜類		その他
ブロッコリー	ニラ	納豆
小松菜	ほうれん草	干しわかめ
キャベツ	モロヘイヤ	鶏モモ肉

●納豆を食べよう

納豆はビタミンKが豊富で、カルシウムやたんぱく質も多く含み、骨の健康のためにおすすめです。

●葉野菜は油をつかって調理しよう

ビタミンKは色の濃い葉野菜に多く含まれます。脂溶性なので、油を使った調理がおすすめです。

■体を軽く動かしましょう。

いつも体を軽く動かすことは健康に良いことが分かっています。散歩や軽い運動など無理をせず自分の体調に合わせて有酸素運動を続けましょう。ただし、無酸素運動のように激しい運動では、体の中に活性酸素が多くなり、体内の遺伝子を傷つけて、発がんや血管障害を起こす危険がありますので気を付けてください。

近年、運動することで骨格筋から、他の臓器に作用するマイオカインという分泌物があることが報告されています。マイオカインは20~50種類以上報告され、そのうち20種類が他の臓器に対する作用があると確立されています。現在もマイオカインについて研究され続けています。



■日光を浴びる

骨にとって大切なたべものビタミンDは紫外線を浴びることで体内に作られます。世の中では紫外線の悪い話が多く、陽に当たらない方が多いのか、ビタミンDが少ない患者さんが多くみられます。一日中紫外線浴びるのは、皮膚がんなどの危険ありますが、一日10分程度、顔以外、肌を出して陽を浴びるのは健康に良いと思います。ガラス越しでも効果は同じです。ただし、服の上からの日光浴はあまり意味がありません。10分以内なら日焼けは始まらないと言われています。

ビタミンDは骨以外にも体に健康な作用をもたらします。天気の良い日は10分程度の日光浴をお勧めします。



## 骨の健康状態を測る「骨代謝マーカー」

骨代謝マーカーとは骨代謝の状態を知るための血液検査や尿検査の指標で、診断や治療法の選択、治療の効果を測るのに役立ちます。

### 骨芽細胞の指標

骨芽細胞を元気にさせる薬があります。注射剤で数種類ありますが、どれも使用は一生のうち2年以内（違う会社の製剤でも合わせて2年）と決められています。



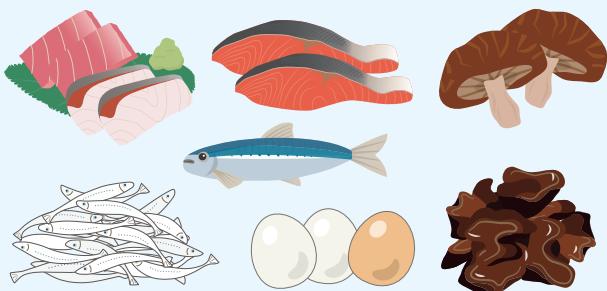
### 破骨細胞の指標

飲み薬と注射薬2つの作用薬があります。ビスホスという薬は、骨に沈着しますので、4～5年以上使用した場合、一度休薬するのが望ましい、と言われていています。しかし時間とともに骨に沈着した成分が離れてしまうので、状況次第で再開する必要があります。



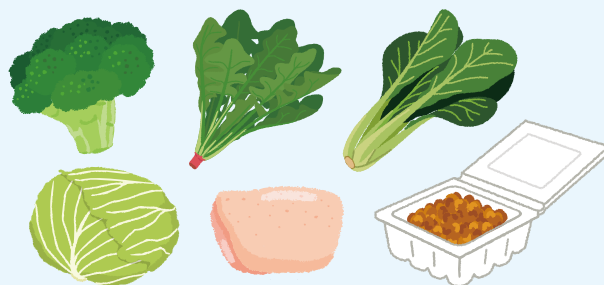
### ビタミンDの指標

いくらカルシウムを食べても、ビタミンDが少なければカルシウムの吸収は起こりません。血液検査でビタミンDの判定ができます。



### ビタミンKの指標

ビタミンKは骨芽細胞の活動に必要です。納豆、青物野菜に深まっています。関西では納豆の嫌いな方多く、骨折が多い報告があります。どうしても好き嫌いの多い方には、ビタミンK材の薬があります。



■ 気になったら、医療機関を受診してください。

骨は、痛みや症状がなくても、弱くなります。骨密度検査を受けることで、早めに気づくことができます。骨密度が落ち着いていても、血液検査で骨代謝マーカーのバランスが崩れていたら、予防の治療も可能です。また既に骨がもろくなっている場合、骨代謝マーカーにより、骨のもろくなる原因が分かり、的確な治療法が判定できます。



通所リハビリ

ふおーま FOMA・なごみ



# 利用者募集

理学療法士・作業療法士が、  
あなたに合わせた良質なりハビリを!



多彩なクラブで、  
仲間と過ごす楽しい時間!



特別なイベントも多数開催!美味しい食事も好評です!

皆様のご利用をお待ちしております!



見学・体験 随時受付しています!

☎048-587-4753

(通所リハビリ、入所、ショートステイ)

〒366-0019 深谷市新戒413-1

(一社)深谷寄居医師会

老人保健施設 FOMA・なごみ



## 患者さんのご質問やご意見募集

深谷寄居医師会広報委員会では患者さんからの医療に関する質問やご意見を随時募集しております。かかりつけ医師にお話しいただくか、医師会事務局まで電話かFAXをして下さい。本広報誌に可能な限り答えと共に掲載させていただきますが、掲載の採否は当委員会にお任せ下さい。掲載分には粗品を進呈させていただきます。

医師会事務局 電話 048-573-7724 FAX 048-573-0948



深谷寄居医師会

イキイキふかやよりい 第28号

令和8年4月1日発行

発行: 深谷寄居医師会 広報委員会

〒366-0033 深谷市国済寺319-3

☎048-573-7724

ホームページ <https://fukaya-osato.saitama.med.or.jp/>

