

カルシウムと骨のお話

Ca = カルシウム

1 骨って、ただの固い棒ですよね？

実は、**生きていますよ！**

骨は生きています



骨の内部には細かい血管が縦横無尽に張りめぐらされ、骨の細胞が**新しい骨をつくる活動**を活発に行っています。

ただの棒


2 えっ、骨の中に血管が!?

カルシウムの固まりだと思っていました!



3 ええ、皆さんよく誤解されています

骨はカルシウムの固まりではありません



骨は**カルシウム**と、タンパク質の一種である**コラーゲン**からできています。

セメント (カルシウム)

鉄筋 (コラーゲン)

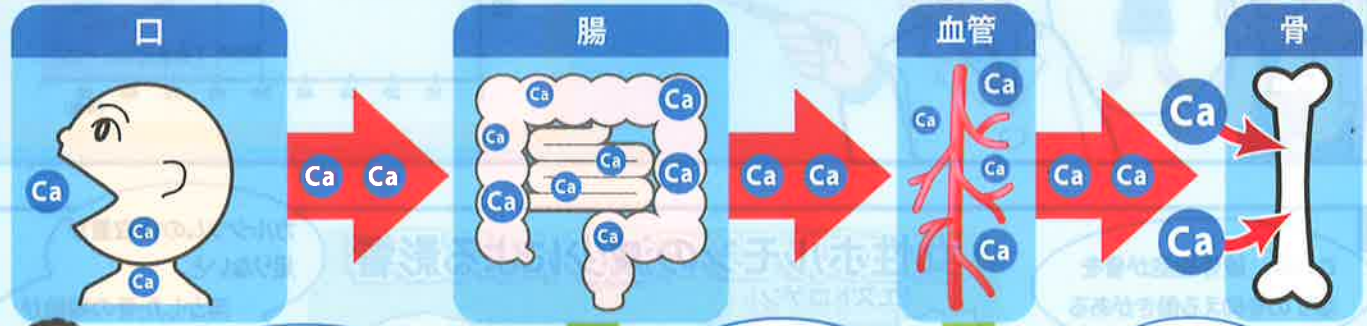
まるで鉄筋コンクリートですね!

4 じゃあ、カルシウムを摂ってあげないと弱りやすいのですか？

生き物ですから、栄養は必要ですよ

ほっそり...

5 **カルシウムが骨へ運ばれるしくみ**



カルシウムは口から摂取した後、腸から体内に吸収され、血液によって骨に運ばれます

しかし、摂取した全てのカルシウムが吸収されるわけではありません*

吸収したカルシウムをいかに無駄にせず、**骨に貯えるか**ということが大切です

便

尿

※腸内で体内に吸収されなかったカルシウムは、便や尿などと一緒に体外へ運び出されてしまいます

6

そういえば、
骨は3年で全部生まれ変わるってほんとうですか？

？

ほんとうです

ハコツ 破骨細胞 コツガ 骨芽細胞

骨では、骨を壊すハコツ「破骨細胞」と、骨をつくる「骨芽細胞」が働いています

7

骨が生まれ変わるまで

破骨細胞の働きと骨芽細胞の働きにより、毎日少しずつ骨をつくり変えています。

約3年のサイクル

このサイクルは生涯にわたって繰り返されます

- 破骨細胞がやってくる
あっ、治ってる!
- 酸や酵素を出して骨を溶かす
壊すぞ!
- 仕事が終わると破骨細胞は消える
ポロツ
- 骨芽細胞が現れる
あっ、壊れてる!
- 「のり」にカルシウムが付着して新しい骨ができる
Ca Ca
- コラーゲンを作り、「のり(タンパク質)」を塗る
治すぞ!

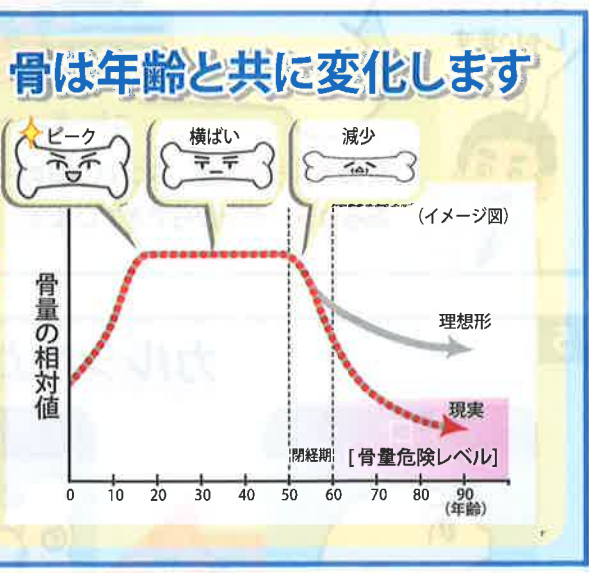
8

そんな便利なサイクルがあるなら、骨が弱くなることはなさそうですね♪

いえいえ、
人の骨は**20代でピークを迎えます!**

女性的場合、40代までは横ばい、50代になると急激に骨量が減少します

いつまでも健康!



9

女性ホルモンの減少による影響 (エストロゲン)

これは、破骨細胞が骨を壊すのを抑える働きがある女性ホルモン(エストロゲン)の量に関係しています

カルシウムの摂取量が足りないと、溶かした骨の補給が年齢を重ねるごとに間に合わなくなります

カルシウムは骨の健康にほんとうに大切なんですね!

閉経前 閉経後

エストロゲンが破骨細胞の働きを抑える。 エストロゲンはほとんど分泌されなくなる。

○ = エストロゲン