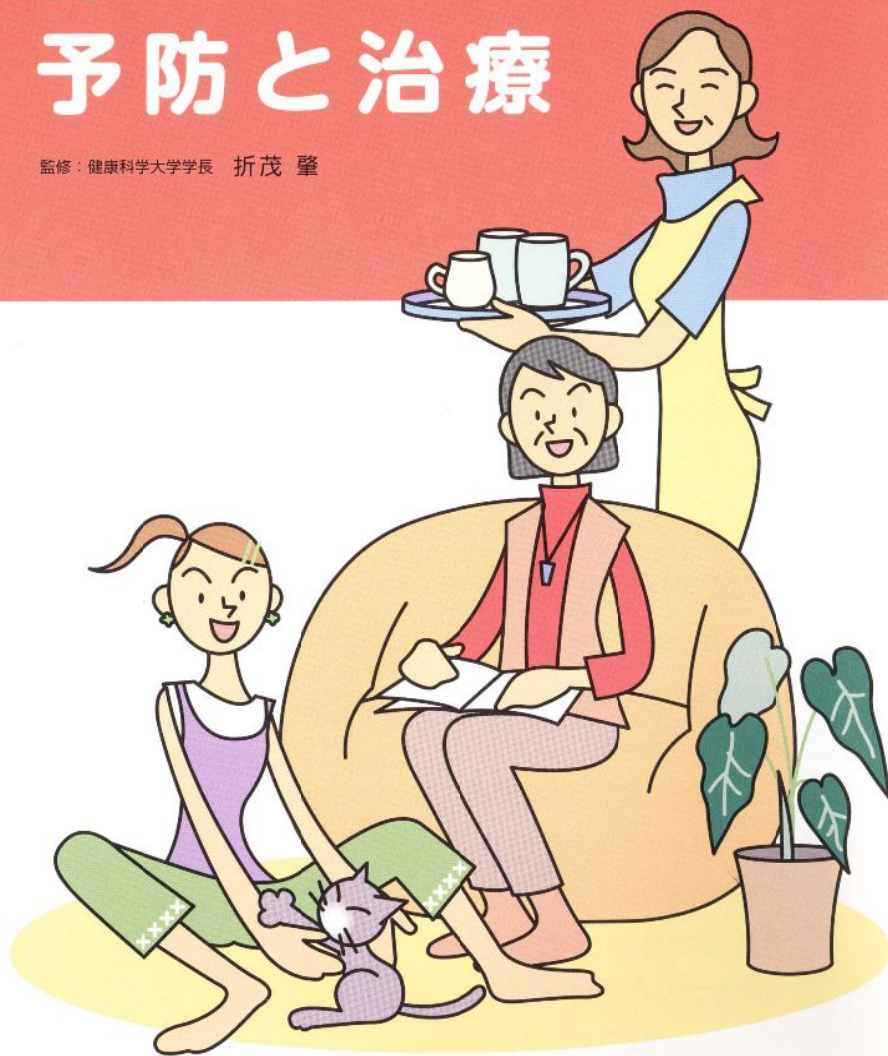


# 三世代で取り組む 骨粗鬆症の 予防と治療

監修：健康科学大学学長 折茂 肇



企画：日本骨粗鬆症学会



提供：武田薬品工業株式会社

制作：ライフサイエンス出版 2005年1月作成(1-1-7219)

# まずは骨の丈夫さチェックから あてはまるものに○をつけ、点数を合計してください

暮らしのじぶり

- 牛乳・乳製品をあまりとらない **2** 点
- 小魚・豆腐をあまりとらない **2** 点
- たばこを吸う **1** 点
- お酒（アルコール）をよく飲む **1** 点
- 天気がよくてもあまり外に出ない **2** 点
- 体を動かすことが少ない **4** 点

身体のおあん

- 最近、背が縮んだ **6** 点
- 最近背中が丸くなったり、腰が曲がってきた **6** 点
- ちょっとしたことで骨折したことがある **10** 点
- 体格はやせているほうである **2** 点
- 家族に「骨粗鬆症」と診断された人がいる **2** 点
- 糖尿病であったり、胃や腸の手術を受けたことがある **2** 点
- 閉経をむかえた（女性）／70歳以上である（男性） **4** 点
- 若い頃から月経が不順である **2** 点

合計点数は？  点

あなたの骨の状態のめやすです

**10点以上**



骨が弱くなっていると考えられます。転ばないように日常生活を見直し、できるだけ早く診察を受けましょう。

**6点以上**



骨が弱くなっている可能性があります。一度骨量検査を受けましょう。

**3点以上**



骨が弱くなる可能性があります。将来のことを考えて日常生活に気をつけましょう。

（骨粗鬆症財団調査資料「丈夫な骨でいきいきライフ」より）

②

骨粗鬆症はむずかしい病名ですが、

新聞やテレビを通して、このごろの私たちにはすっかりおなじみになりました。

でもなんとなくわかっているつもりでも、この病気の本当の恐ろしさを知っている方は多くありません。

骨粗鬆症は、骨がもろくなるため骨折しやすくなり、寝たきりの原因ともなる病気です。

背中や腰の痛みも現れて、

お年寄りのQOL（生活の質）を著しく低下させます。

高齢社会を元気で過ごすためには、

骨の健康がますます大切になります。

また若い頃からの生活習慣も影響するため、

骨粗鬆症の予防は一生の問題ともいえます。

本書は、骨粗鬆症について知っておきたいことがらをわかりやすくまとめてあります。

あなたのいきいきライフのために役立ててください。

目次 三世代で取り組む骨粗鬆症の予防と治療

登場人物の紹介

- 04 骨粗鬆症ってどんな病気？
- 06 なぜ骨粗鬆症は注目されているの？
- 08 なぜ女性に多いの？
- 10 こんな症状に気をつけよう
- 12 予防のためのライフスタイル
- 16 治療の最終目標は骨折防止です
- 18 骨量測定を受けてみましょう
- 20 骨代謝マーカー検査ってなあに？
- 22 どんな治療をするの？



**祖母（65才）**  
元気なおばあちゃん  
ちよつと周りを  
ハラハラさせることも...



**娘（18才）**  
好奇心旺盛な  
オシャレな女の子

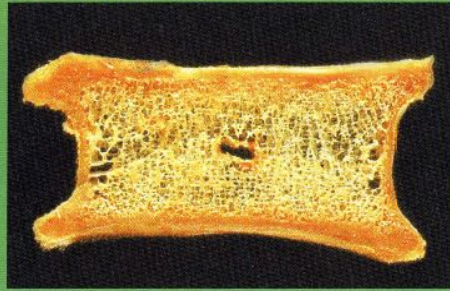


**母（43才）**  
お料理上手な  
素敵なおかあさん

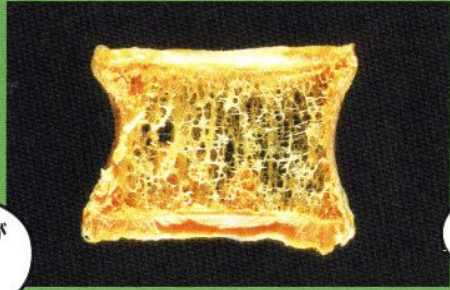
## 背骨の断面図

写真提供：浜松医科大学名誉教授 井上哲郎

正常な背骨の断面



骨粗鬆症の背骨の断面



健康な骨は密度が高くて丈夫そうね

おばあちゃんは大丈夫？

骨がスカスカになるって、こういうことなんだ！

③

# 骨粗鬆症ってどんな病気？

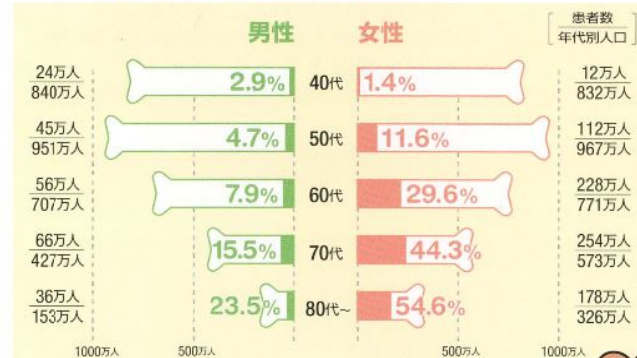
## 骨

粗鬆症とは、骨の量が減って骨がもろくなり、骨折しやすくなる病気のことです。

歳をとると、どんな人でも骨の量は減っていきませんが、特に女性は閉経期を迎えると急に骨の量が減ってしまいます。そのまましているとやがて腰痛をおこしたり、背骨が変形して身長が縮んだり、ちょっとしたまじりて手や尻もちをついたただけで骨が折れてしまうようになります。

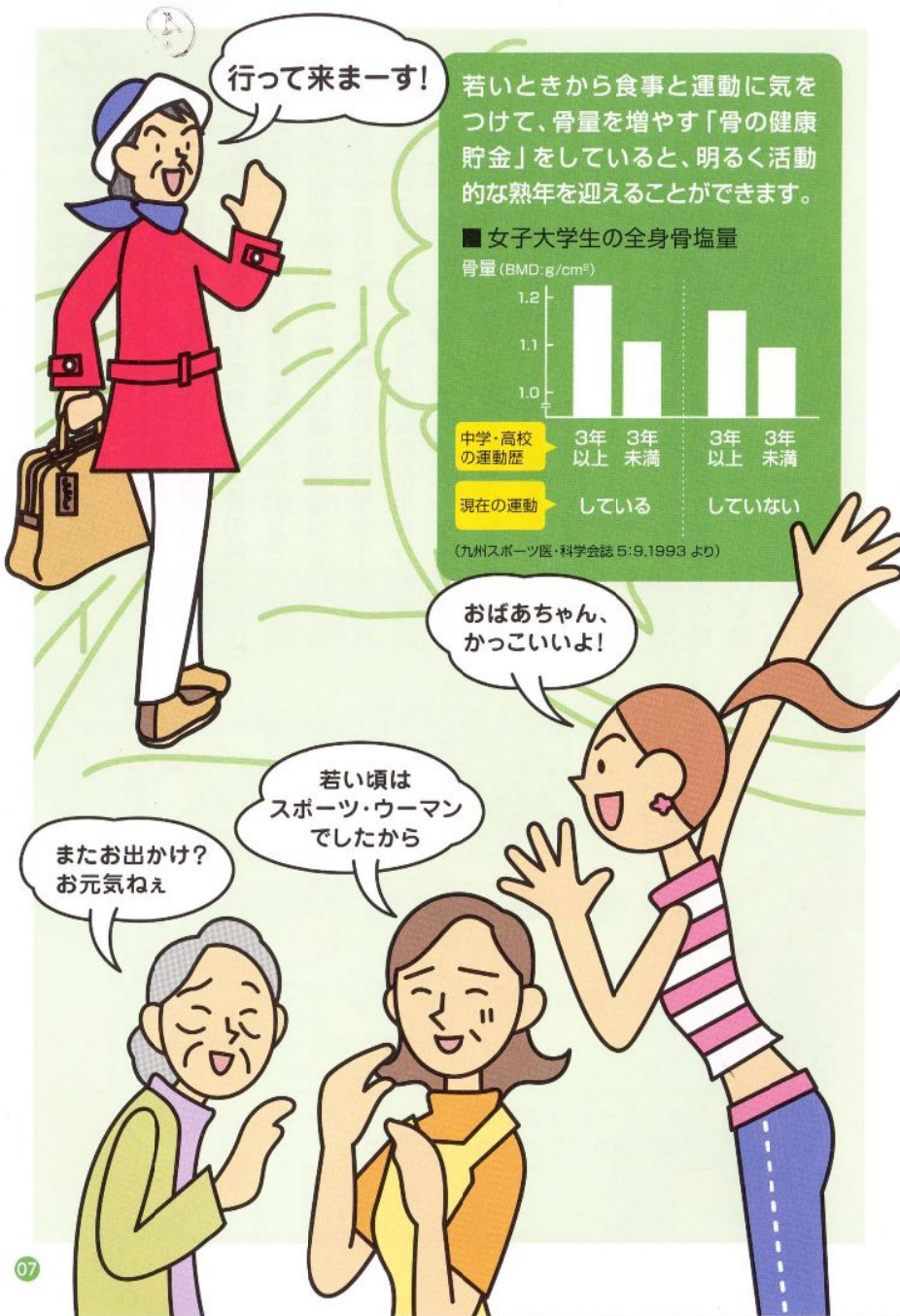
現在、骨粗鬆症患者は約一〇〇〇万人以上と推定されています。六五歳以上の女性では半数近くが骨粗鬆症にかかっているともいわれています。

## 年代別骨粗鬆症人口の推定



女性に圧倒的に多いのね。

(Osteoporosis Japan 7:10,1999より 改変)



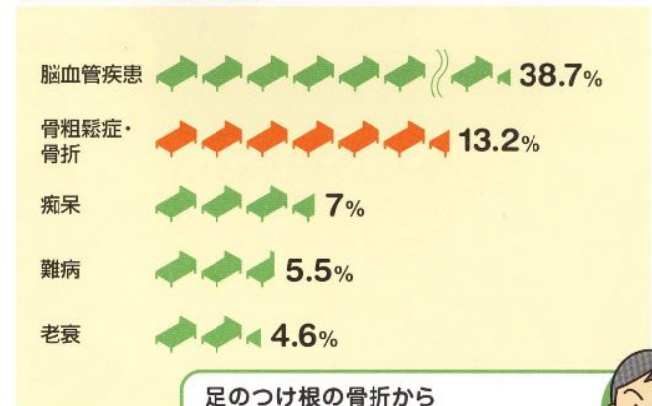
# なぜ骨粗鬆症は注目されているの?

## 骨

粗鬆症で背骨や腰が曲がってくる、内臓が圧迫されて呼吸困難や胸焼けなどの症状を引き起こし、日常生活に支障をきたすこともあります。また、転んで足のつけ根の骨(大腿骨頸部)を折ってしまうと寝たきりの原因となり、いったん寝たきりになると、一〇〜二〇%の人は一年以内に死亡しているといわれています。

骨粗鬆症は、以前は老化現象の一つと考えられていました。しかし、骨粗鬆症の患者さんは、老化による骨量の低下よりも急激に骨量が減っていくことが明らかになっています。わが国が長寿国となり、ただ単に長生きするだけでなく、健康で豊かな老後が求められるようになって、この病気がにわかに注目を浴びるようになりました。

### 寝たきりの主な原因



足のつけ根の骨折から寝たきりになることが多いんですって。



(2001年国民衛生の動向 より)

# なぜ女性に多いの？

⑤

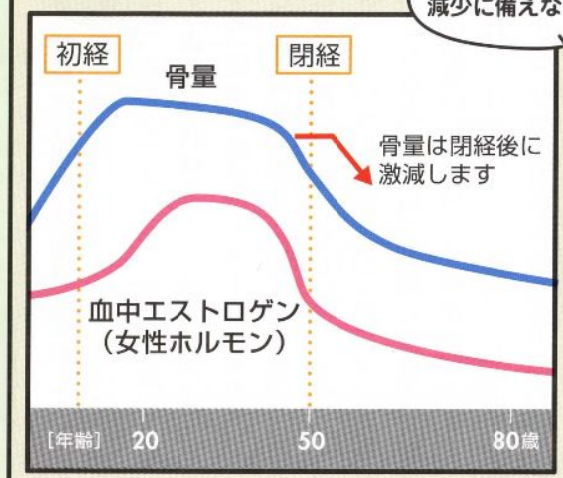
**骨**

粗鬆症は男性よりも、圧倒的に女性に多くみられる病気です。骨の形成には女性ホルモンが重要な働きをもっており、初潮の年齢が早いほど中年以降の骨量が多いとの報告もあります。女性は四〇代後半〜五〇代前半で閉経を迎えると、女性ホルモンの分泌が減り、骨量は急激に減少します。骨粗鬆症が特に中年以降の女性に多いのはこのためです。妊娠や授乳も骨量に大きな影響を与えます。赤ちゃんのためにカルシウムが大量に失われるからです。

無理なダイエットもカルシウム不足の大きな原因の一つです。若い頃に栄養バランスの良い食事をとって、骨量をできるだけ上げておくことが大切です。

## 女性ホルモンと骨量の変化

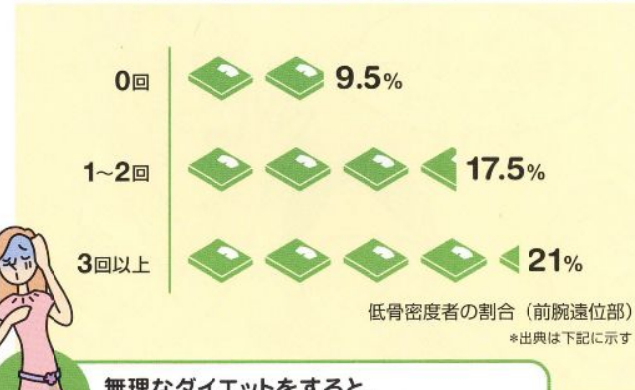
(エストロゲンの分泌と腰椎密度：小山高夫 1995 より改変)



私は閉経後の急激な減少に備えないといけないのね



## ダイエット回数と低骨密度者の割合 [19~25歳の女性]



無理なダイエットをすると、  
20歳の若さで骨は60歳なんてことも……

(広田孝子ほか/小児・成長期の栄養・運動と骨粗鬆症/臨床栄養 81 (7):768-774,1992 より)

⑥

# こんな症状に気をつけよう

## 骨

粗鬆症が進むと背骨が変形したり、圧迫骨折をおこして背中や腰が曲がってきたり、身長が二〜三センチ低くなったりします。また、長時間歩いたり乗り物に乗ったりすると、腰痛に悩まされるようになります。

さらに骨量が減ると、背骨の一部がつぶれたときに、背中や腰の激しい痛みで寝込んでしまう、といった症状がおこります。一度骨折をおこした人は、一回、三回と続けて骨折することが多いため、特に注意が必要です。

なお、これらの症状の原因としては、椎間板ヘルニアや骨の変形性病変などほかの病気も考えられますので、素人判断は避けて、まず医師の診察を受けましょう。

## こんな方は要注意！ 骨折しやすくなっています

- 以前骨折をおこしたことがある人  
(ささいなきっかけによる骨折を除く)
- 骨量が低い人 → 18ページ参照
- 骨代謝マーカ一値が高い人 → 20ページ参照



背骨が下図のような骨折(圧迫骨折)をおこすと、背が縮んだり、腰が曲がってきます。背骨は徐々につぶれていくため、痛みが出ない人もいます。

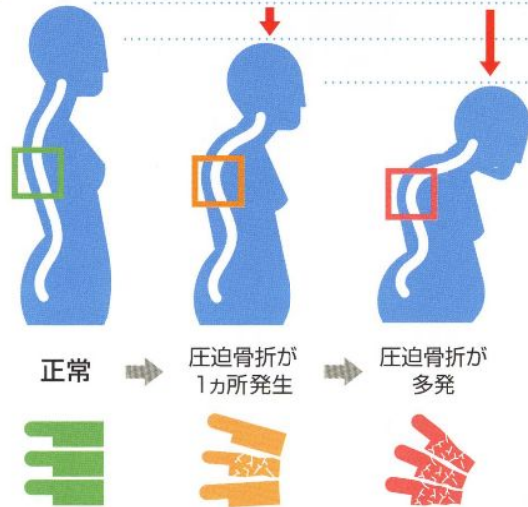


歳をとると、自然に腰が曲がるわけじゃないのね

腰が曲がったらオシャレも難しそうね...

### 背骨の骨折による症状

背骨全体のわん曲による円背、身長短縮



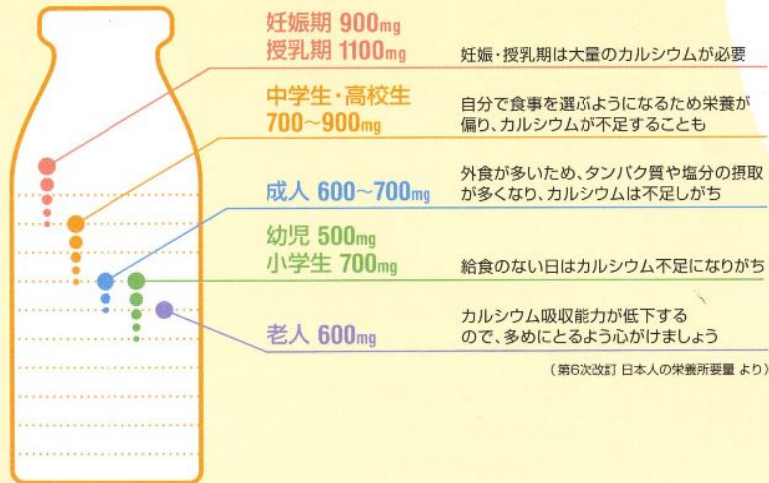
## カルシウムをたっぷり、でもバランスよく

牛乳や乳製品はカルシウムの吸収率が最も高く、効率のよい食品です。豆類・豆製品や魚介類、海藻類もすんでとりましょう。また、カルシウムの代謝に必要なマグネシウムや、吸収をよくするビタミンDなどもあわせてとると効果的です。

動物性タンパク質や、インスタント食品などに大量に含まれているリンをとりすぎると、カルシウムの吸収を妨げてしまいます。

骨を強くするためには様々な栄養素が必要ですが、食事の量を増やしたために体重ばかりが増えてしまっては意味がありません。運動を組み合わせ、カロリーの摂取量と消費量のバランスをとることも重要です。

### 年代別の望ましいカルシウム必要量



## 予防のための ライフスタイル

⑦



今からしっかり栄養をとらないと、おばあちゃんみたいになれないわよ!

牛乳きら~い!



### 骨を強くする食品

#### カルシウムいっぱいの食品

●[ ]内は一食あたりの目安と量 / 数字 (mg) はカルシウム量です。

牛乳 [1本/200g] 220mg

スキムミルク [大さじ2.5杯/20g] 220mg

ヨーグルト [1カップ/100g] 120mg

木綿豆腐 [半丁/150g] 180mg

納豆 [1パック/40g] 36mg

小松菜 [1人分/70g] 119mg

干しワカメ [1回分/5g] 39mg

しらす干し [大さじ一杯/10g] 52mg

マイワシ [丸干し/30g] 132mg

桜エビ [素干し/10g] 200mg



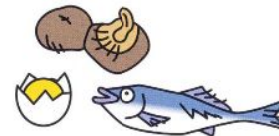
平気、平気!  
スキムミルクを  
隠し味に使ったシチューよ!

#### ビタミンDの多い食品

●ビタミンDにはカルシウムの吸収を助ける働きがあります。

干しシイタケ、魚肉 (カツオなど)、

レバー、卵黄



## 運動 骨を強くします

骨量を維持するためには、あまり激しい運動は必要ありません。比較的若い方は、息がはずむくらいの運動を毎日30分ほど続ければ大丈夫です。高齢の方なら、毎日30分ほど散歩をしたり、積極的に家事をするなど、無理のない範囲で継続して体を動かしましょう。腰や背中などに痛みがある場合は事前に医師に相談してください。



階段には手すりと  
足下灯をつける



## 日光浴

### カルシウムの吸収を助ける ビタミンDをつくります

太陽の紫外線には、体の中にビタミンDをつくる働きがあります。一日30分でじゅうぶんです。買い物や散歩で外出をしましょう。



## 嗜好品

### タバコ・お酒・コーヒーの 飲み過ぎにご用心

タバコはカルシウムの吸収を妨げてしまいます。お酒やコーヒーは適量なら問題ありませんが、飲み過ぎると尿の中にカルシウムを出してしまいます。

## 転倒防止の住まいづくり



浴室に手すりをつける  
浴槽にはすべり止め  
マットを敷く



## 転倒防止のファッション

- リュックサックなどを使用し、なるべく両手はあけておく
- 杖もファッションの一部と考える
- むげやすいぞうりやサンダルはさげ、靴はかかとが低くすべりにくい底のものを



# 治療の最終目標は骨折防止です

⑨

## 骨

量が減ると骨折をおこすのは、ちょうど高血圧が続くと脳卒中や心筋梗塞をおこすのと似ています。つまり、骨折は骨粗鬆症の合併症なのです。

骨量が減って骨がもろくなっていると、お孫さんを抱き上げたり、転んだりしたときのちょっとした外力で骨折をおこしてしまいます。

骨粗鬆症を治療する最終目標

は、この骨折をおこさないようにすることに他なりません。

最近では骨量を増やすとともに、骨折を防止することが証明された薬が出てきました。



大腿骨頸部(足のつけ根)骨折新規発症患者数



足のつけ根を折ると、2か月の入院で130万円もかかるんですって!



(Osteoporosis Japan 7:356,1999 より)  
(日本醫事新報 4180:25-30,2004 より)

## 骨粗鬆症で骨折しやすいところ



腕のつけ根



薬で骨折が予防できるよになったって聞いたけど...

でも、転ばないように注意してね!

背骨



手首



足のつけ根



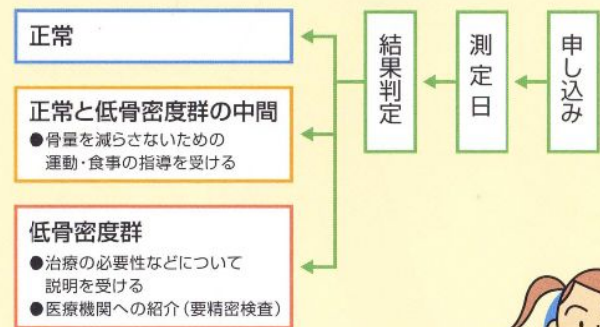
# 骨量測定を受けよう

10

## 骨

粗鬆症は「沈黙の病気」といわれるように、自覚症状からは進行の度合いが推測しにくい病気です。定期的に骨量測定を受けて自分の骨の量を知り、骨粗鬆症を予防しましょう。二〇～四〇代前半までは骨量はあまり変化しませんから、その間に一度測定してみましょう。自分の若い時の骨量を知っておけば、老年期になってからの参考となります。女性の場合は、閉経後は一年に一度ずつ測定しましょう。七〇歳以降は、男女ともに二年に一度ずつ測定すればじゅうぶんでしょう。現在は、自治体の保健所、保健センターや各地の医療機関で骨密度検診が盛んに行われるようになってきました。骨粗鬆症は早期発見が重要です。「骨粗鬆症なんて先の話」と思わずに、一度骨量測定を受けてみましょう。

### 自治体による検診の一例



まずは自治体の広報に電話で問い合わせたり、インターネットで検査日を調べて、申し込みをしないとね。

手や腰の骨をX線で撮影したり、かかると超音波を当てるだけだから簡単で痛みもないのよ!

### 主な骨量検査の方法

#### DXA法

微量のX線をあてて、腰や手首などの骨量を測定します。かなり正確な値が得られます。



#### MD法

手のX線写真を撮り、そのフィルムをコンピュータで解析します。



#### pQCT法

専用の小型CT装置で手首の骨を撮影して、コンピュータで測定します。



#### QUS(超音波)法

かかとの骨の骨量を超音波で調べます。X線を使用しないため、妊娠中でも安心して検査を受けられます。



今度みんなで検査を受けて、誰の骨が一番強い競争よ! おばあちゃんだって負けないんだから



# 骨代謝マーカー検査ってなあに？

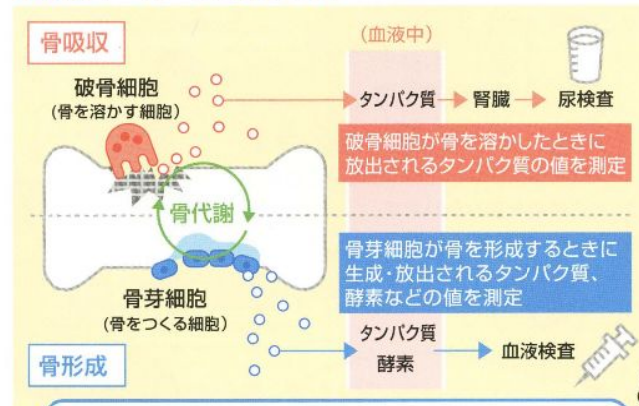
## 骨

代謝マーカー検査は、患者さんに合う治療薬を選んだり、治療の効果を確認するための検査です。尿や血液の中にある物質を調べる検査ですから体に負担はほとんどありません。

骨は常に古い部分を壊し（骨吸収）、新しい骨に作り替え（骨形成）ながら強さを保っていますが、そのバランスが崩れると骨が弱くなってしまいます。検査では、骨のバランスが、骨を壊す作用と、骨を作る働きのとどちらに傾いているのかを調べて、骨量の変化を予測することができます。

治療の効果が思わしくない場合は、薬を変えることもあります。

## 骨代謝マーカー検査のしくみ



骨はじゅうぶんな硬さや、適度な弾力を保てなくなった古い部分を壊して、しなやかで質の良い骨に置き換えることで強さを保っています。これが骨代謝です。



## 骨代謝マーカーを使った検査の流れ

