

そうだったのか骨粗鬆症？！

岡山市立せのお病院

臼井正明

講演に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等はありません。



本日、お伝えしたいこと

- ◆ 骨折・転倒は認知症に次いで要支援・要介護の原因です。

- ◆ 骨粗鬆があって骨折すると、寿命が短くなります。

大腿骨頸部骨折後5年で、半数が死亡しています！

- ◆ 脆弱性（骨粗鬆性）骨折あれば骨塩量に関係なく、骨粗鬆と診断し、治療が必要です。

（脆弱性骨折：立った姿勢からの転倒、それ以下の力で生じるもの）

- ◆ 一度骨折した人は、何もしないと次々と骨折してしまいます。

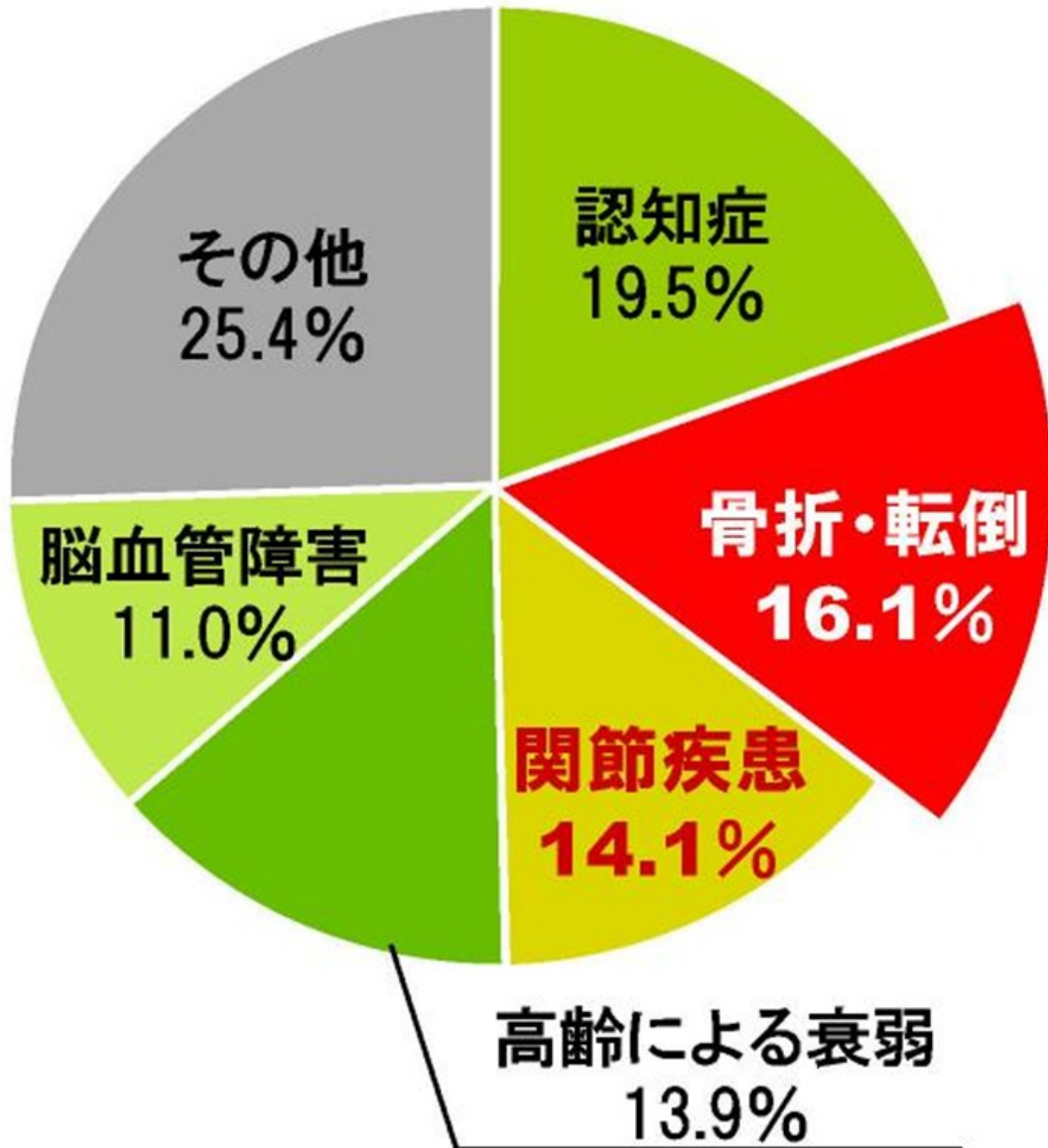
骨折ドミノ

⇒健康寿命の延伸のために、骨粗鬆の治療は大切です。

骨粗鬆症 沈黙の疾患

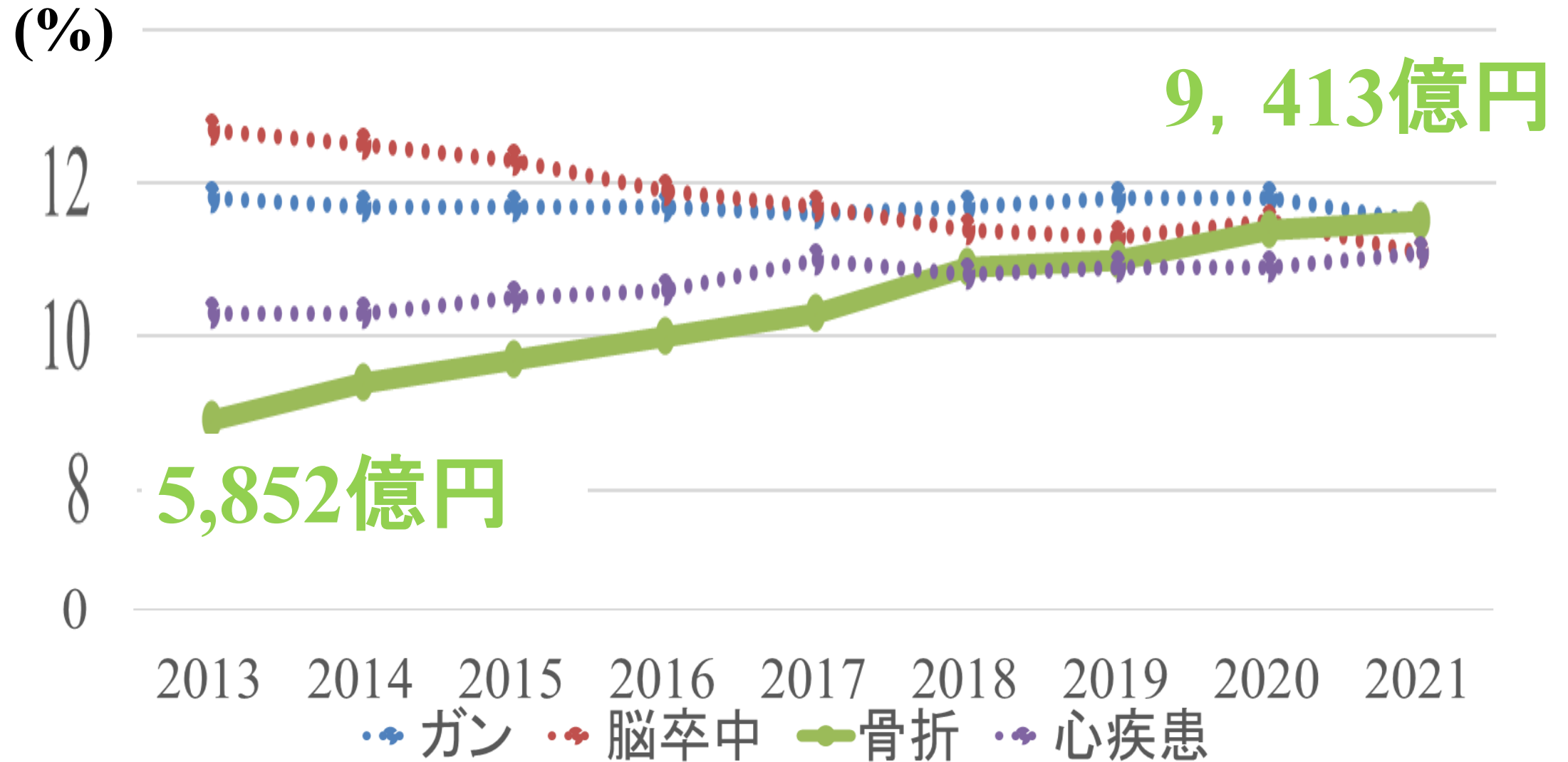
- ◆ 骨粗鬆：骨密度が低下して骨折のリスクが高まっても、骨折しなければ痛くない。骨は、沈黙の臓器。
- ◆ 「骨が折れたぐらいで助かった。」??
- ◆ 「心筋梗塞ぐらいで助かった。」
- ◆ 「脳卒中ぐらいで助かった。」とは云わないですね。
- ◆ 最近、骨卒中という言葉が使われています。
- ◆ 女性で骨折・転倒は認知症に次いで要支援・要介護の原因です。
- ◆ 骨粗鬆で骨折すると、寿命が短くなる。
大腿骨頸部骨折後5年で、半数が死亡しています！

国民生活基礎調査：要支援・要介護の原因



女性では、認知症に次いで
要支援・要介護の原因
厚生労働省令和元年調査

後期高齢者の上位4疾患の入院費の推移



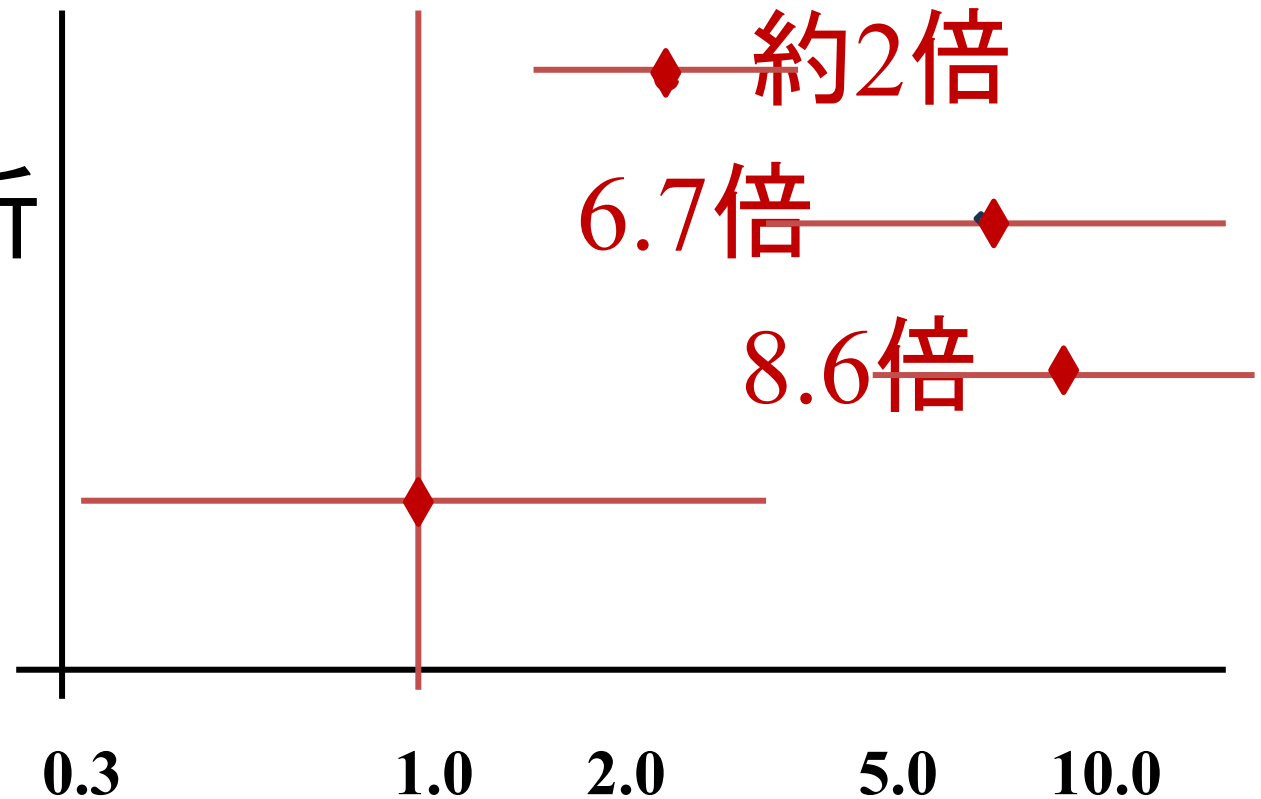
骨折発生後の死亡相対リスク

全ての骨折

大腿骨近位部骨折

椎体骨折

前腕骨骨折



臨床骨折発生後の死亡相対リスク

Cauley JA, Osteoporosis Int 11(7):556-561,2000また、骨粗鬆を治療すれば死亡率が低下する。Lyles KW, N Engl J med357:1799-1809,2007.

骨粗鬆症の一般的なイメージ

- ◆ 骨がもろい、骨がスカスカ
- ◆ ちょっとしたことでも骨折する
- ◆ 高齢になるにつれて進行する
- ◆ 背骨が曲がる
- ◆ 背が小さくなる



背中や腰が曲がる

骨粗鬆症とは？

- ◆ 骨粗鬆症とは、**骨の量（骨量）**が減って骨が弱くなり、**骨折**しやすくなる病気です。
- ◆ 骨粗鬆症になっても、**痛みはない**のが普通です。しかし、ちょっとしたはずみで骨折しやすくなり、骨折が生じると痛くなり動けなくなります。
- ◆ また、知らないうちに、背中が丸くなったり、身長が縮んだりします（**いつのまにか骨折**）。
- ◆ 一度骨折を起きると、次の骨折が起こりやすくなります（**ドミノ骨折**）。

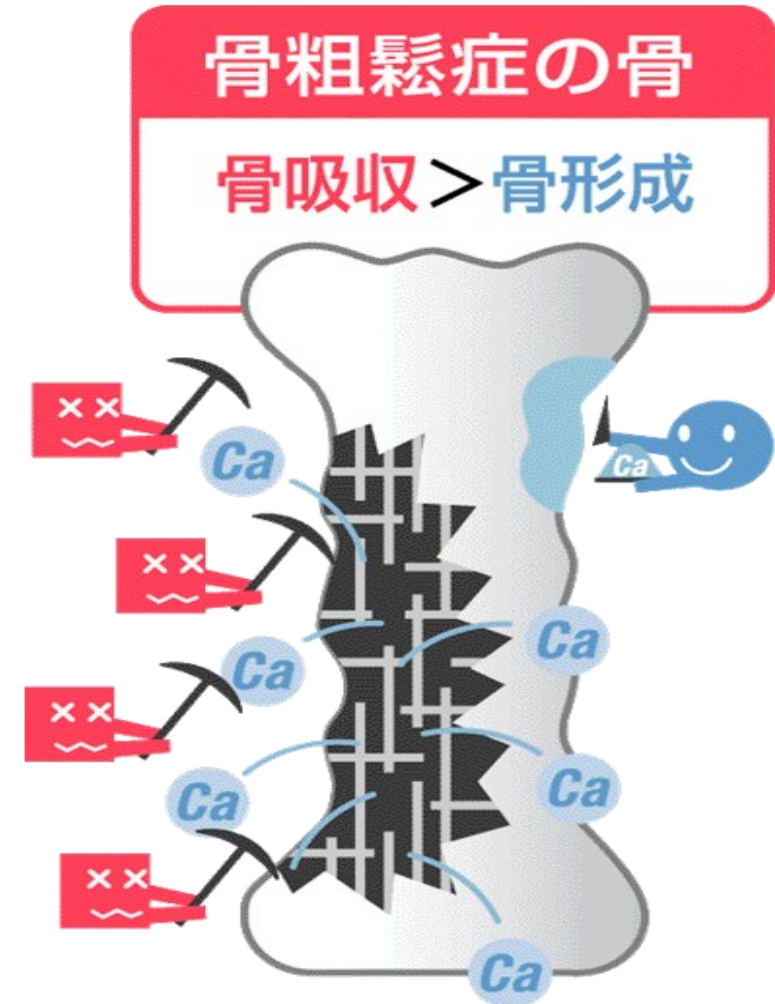
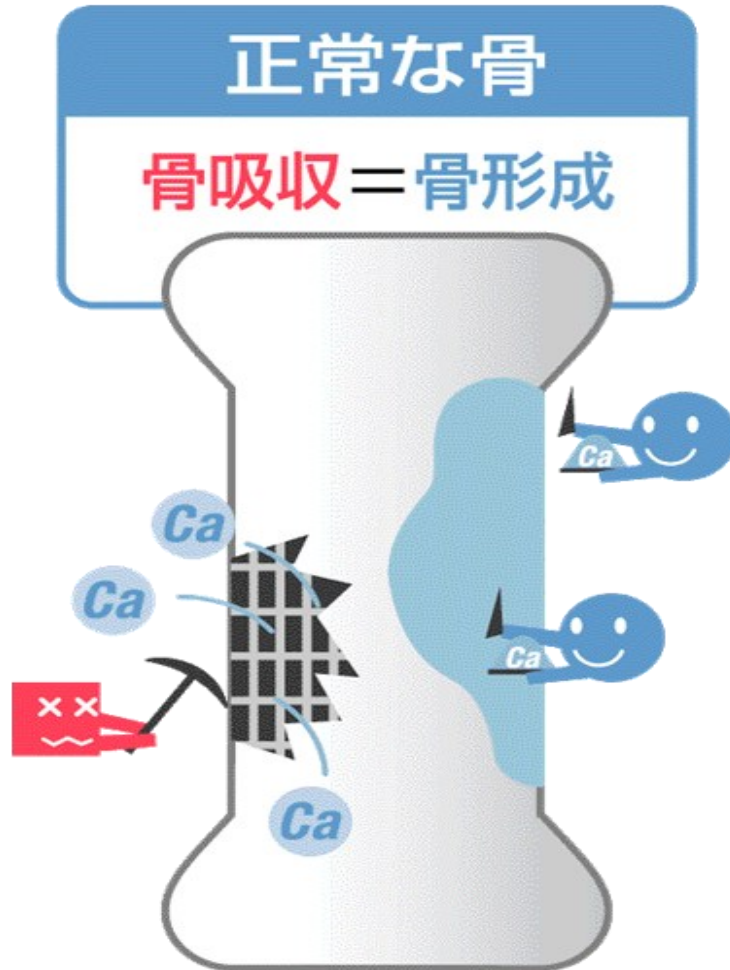
骨粗鬆症の原因（骨の吸収が形成より大きくなる）



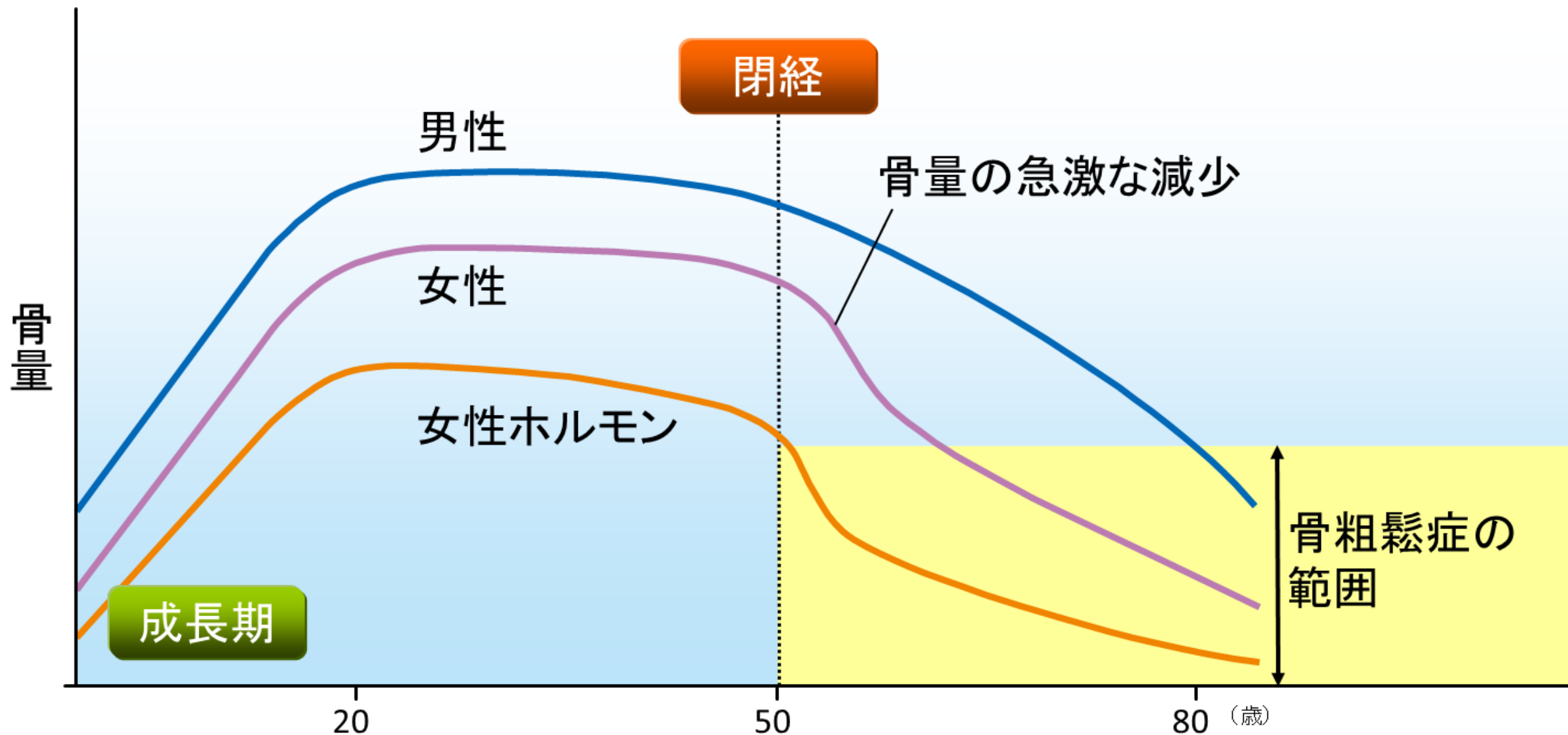
骨芽細胞
(骨をつくる細胞)



破骨細胞
(骨を溶かす細胞)

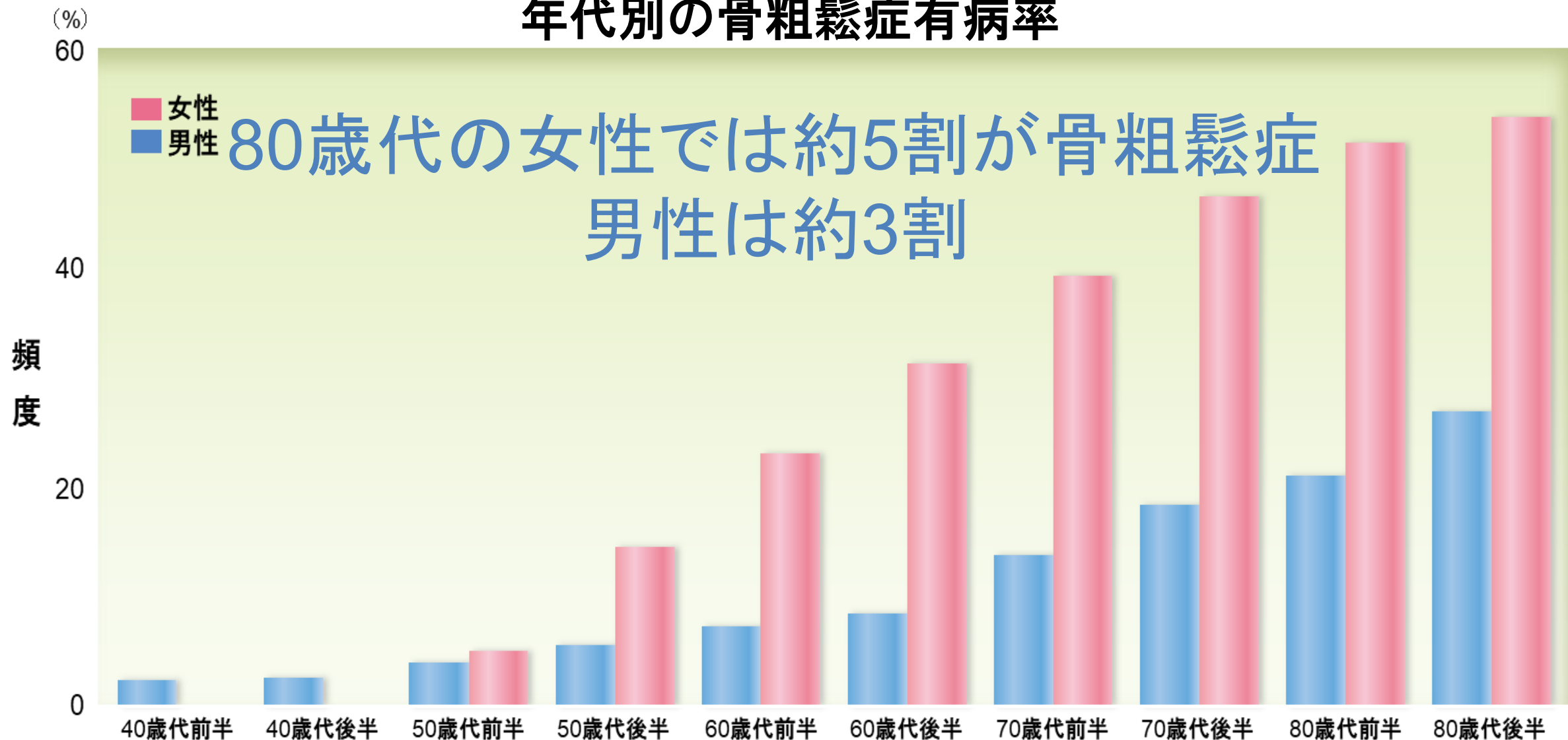


加齢とともに骨の量は減っていきます



骨粗鬆は加齢とともに増えて女性に多い

年代別の骨粗鬆症有病率



どんな人が骨粗鬆症になるか？

◆ 食生活

カルシウム不足
偏食、無理なダイエット
食塩の多量摂取
高リン食

◆ 嗜好

アルコール多飲
喫煙
カフェインの多量摂取

◆ 薬剤

ステロイドの服用

◆ 運動

長時間寝たきり
運動習慣がない

◆ 身体的な要素

高年齢
女性
やせている
早期閉経
母親が大腿骨骨折



骨粗鬆になると～いろいろな症状～

背中や腰が曲がる



身長が縮む



骨折しやすくなる



背中や腰が痛む



骨粗鬆でよくみられる骨折部位



肩：腕の付け根の骨折



手首：手首の近くの骨折



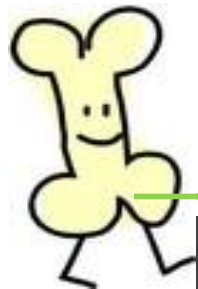
股関節：
太ももの付け根の骨折



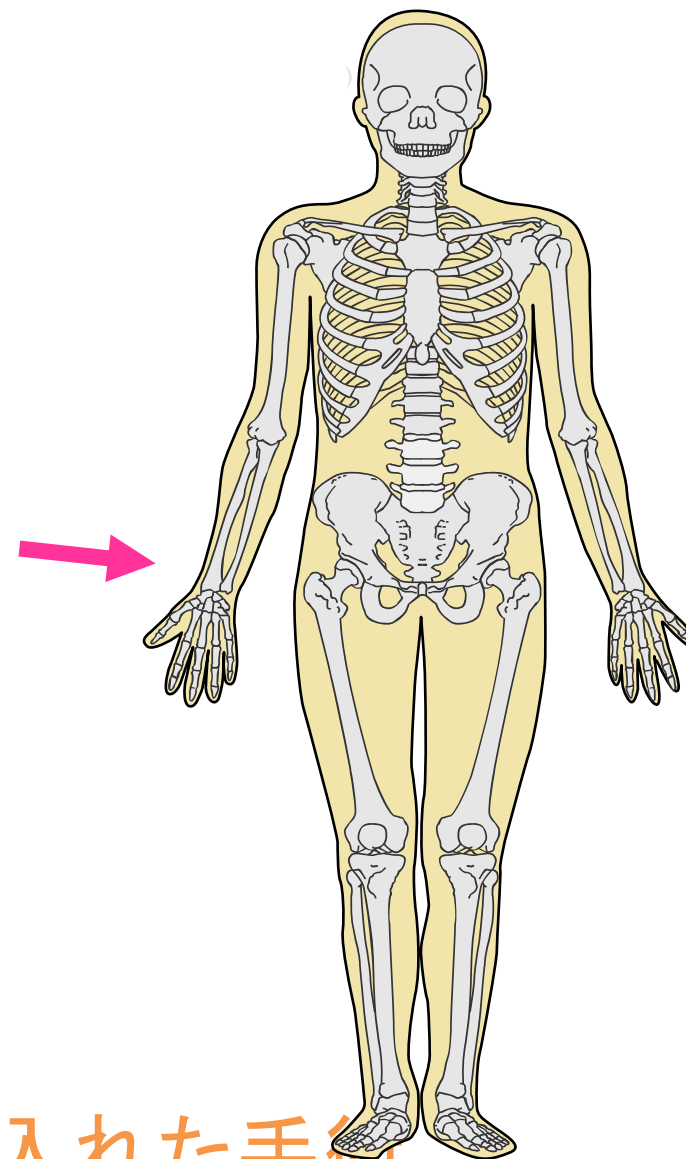
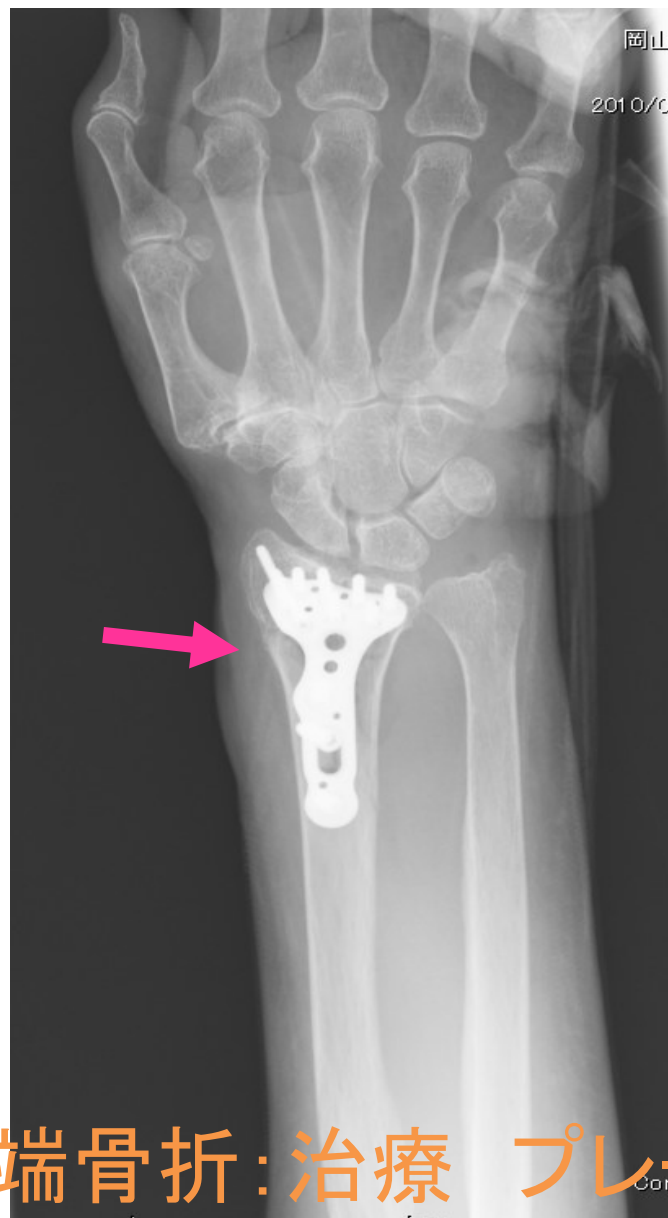
脊椎：背骨の骨折



Okayama City Senoo Hospital



橈骨遠位端骨折(手首の骨折)



橈骨遠位端骨折:治療 プレート入れた手術

骨粗鬆と身長低下

背が縮んだ！



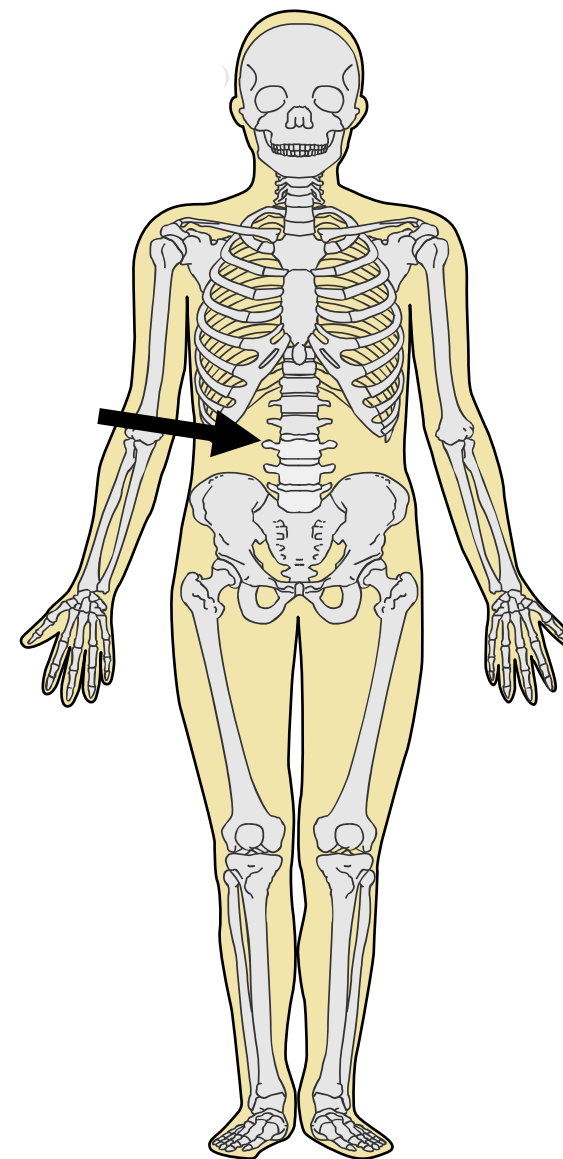
いつの間にか骨折



25歳の時の身長と比べて4cm以上低くなった人は、
そこまで低くなっていない人に比べて、背骨の圧迫骨折を
起こしている危険性が2.8倍高いという報告があります¹⁾。

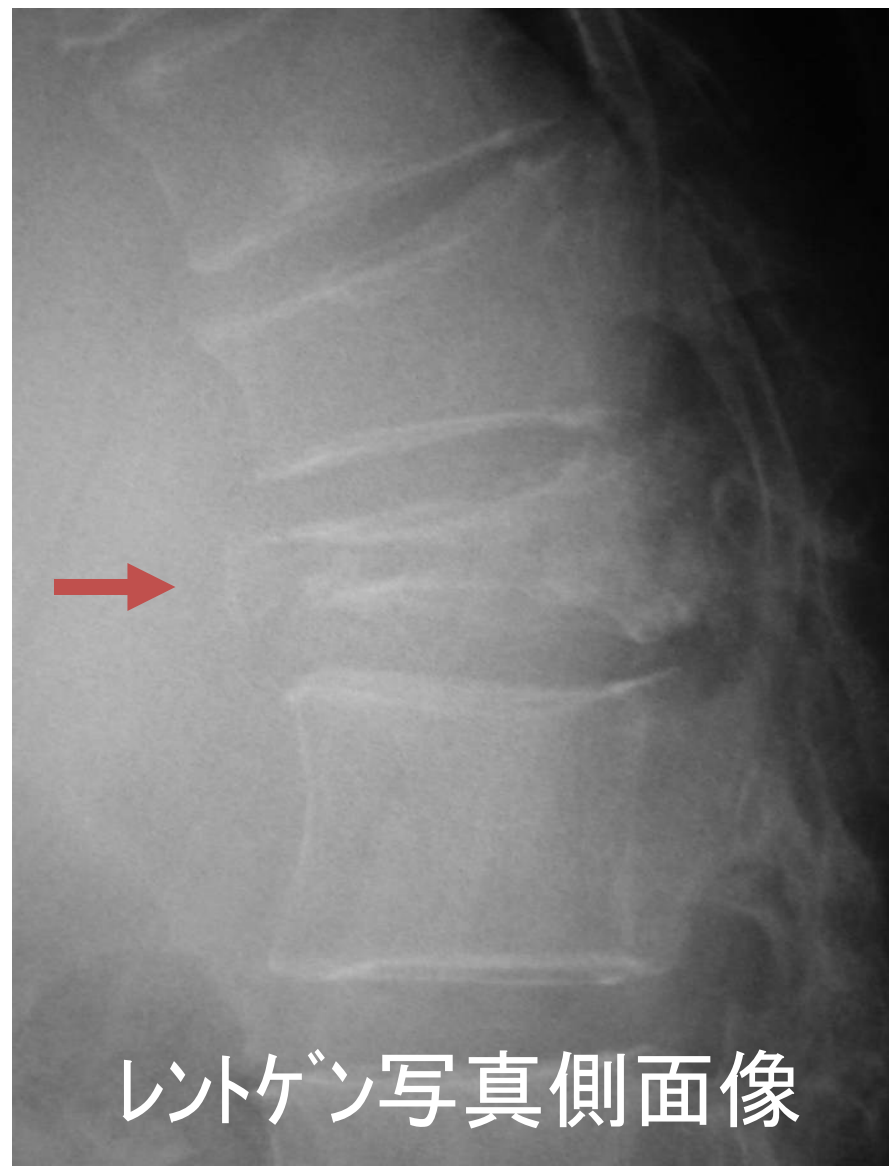
1) Vogt TM, et al. Mayo Clin Proc 2000; 75(9): 888-896

骨粗鬆症による脊椎椎体骨折



骨粗鬆症による脊椎椎体骨折

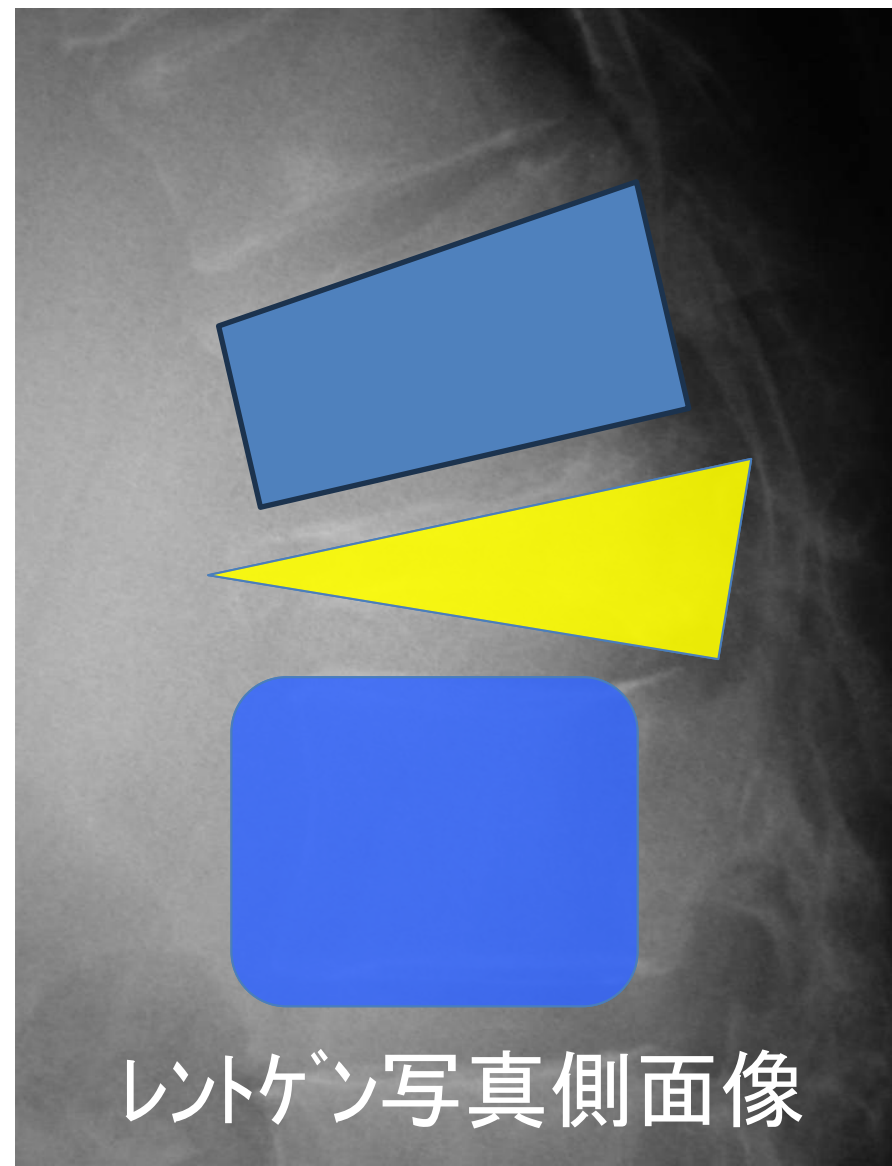
- ◆ そのほとんどが、圧迫骨折
- ◆ よくある受傷のしかた
転倒して尻もち
重いものを持った拍子に
いつのまにか・・・
- ◆ 脆弱性（骨粗鬆性）骨折：
立った姿勢からの転倒、
それ以下の力で生じるもの。



レントゲン写真側面像

骨粗鬆症による脊椎椎体骨折

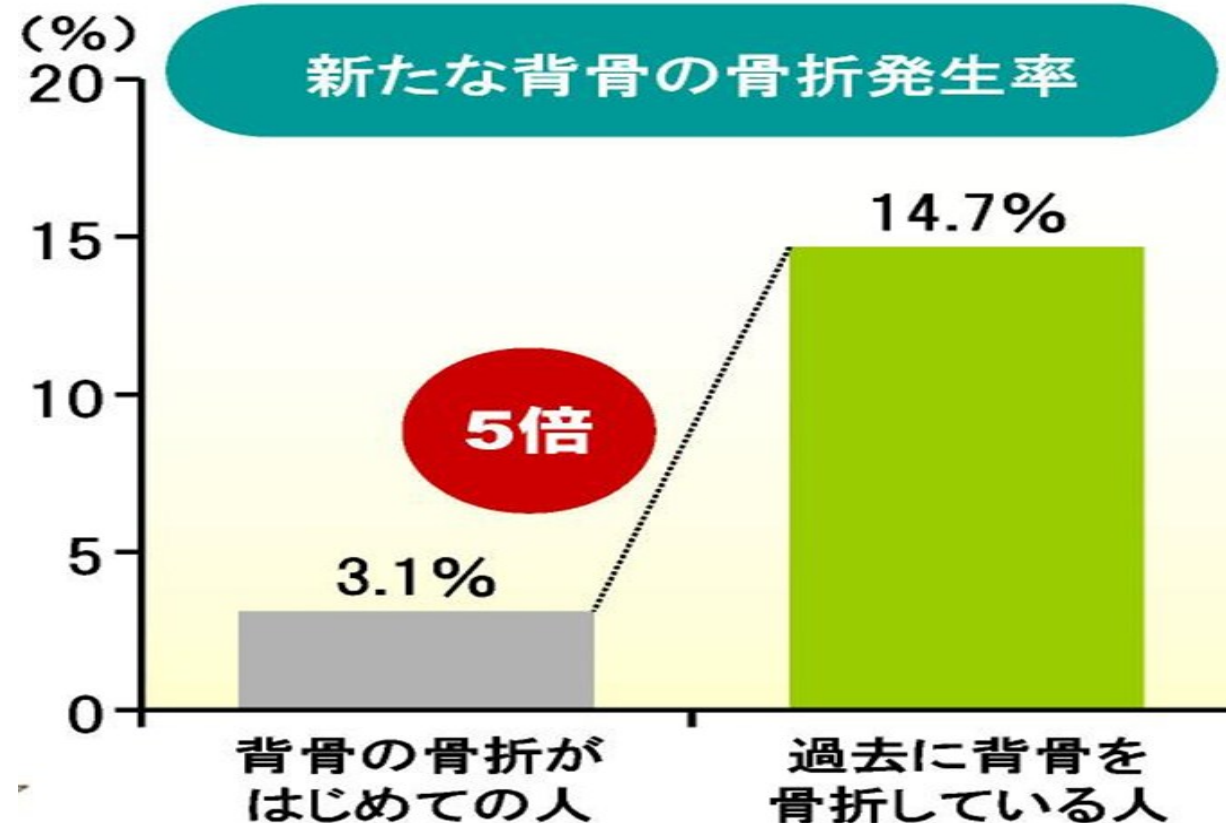
- ◆ そのほとんどが、圧迫骨折
- ◆ よくある受傷のしかた
転倒して尻もち
重いものを持った拍子に
いつのまにか...
- ◆ 脆弱性（骨粗鬆性）骨折：
立った姿勢からの転倒、
それ以下の力で生じるもの。



レントゲン写真側面像

ドミノ骨折：骨折の連鎖

- ◆ 椎体骨折の既往があると、ない人より5倍骨折しやすい。
- ◆ 椎体骨折を放置すると、4人に1人は、2度目以降の骨折が1年以内に発生する。



年齢によって折れやすい部位が変わる

60～70歳代

が多い

(他の場所より折れにくい)

腕の付け根の骨折

40～60歳代で

多い

手首の近くの骨折

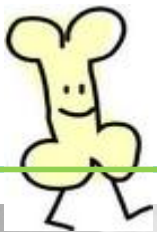
太ももの付け根の骨折

70歳代以降
急激に増える

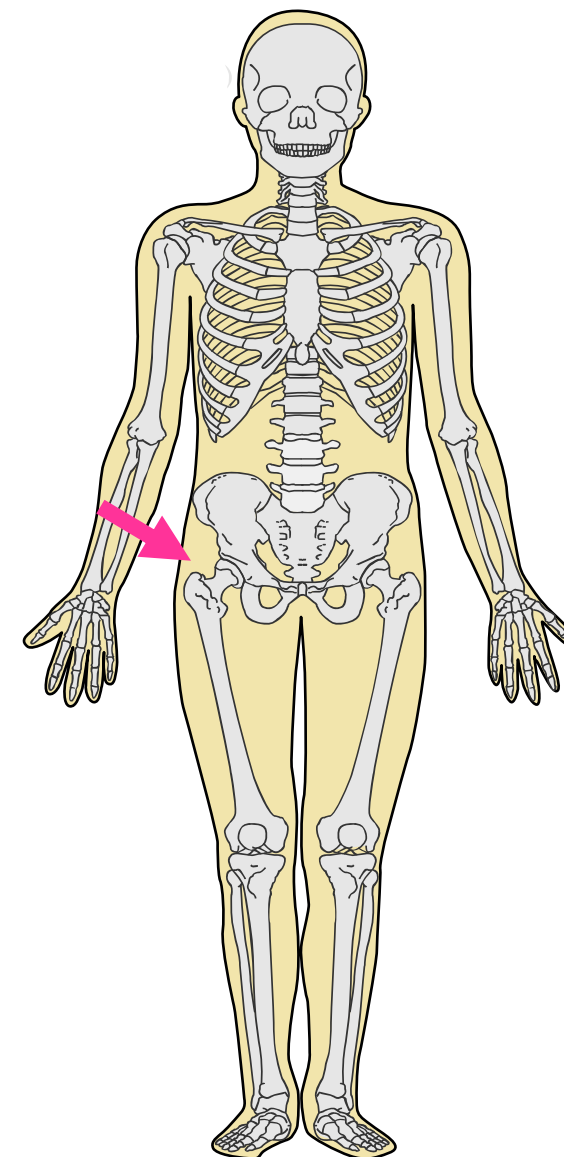


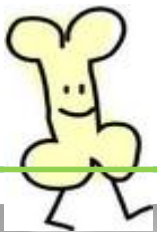
手首の骨折は
比較的若い方に
多いんです



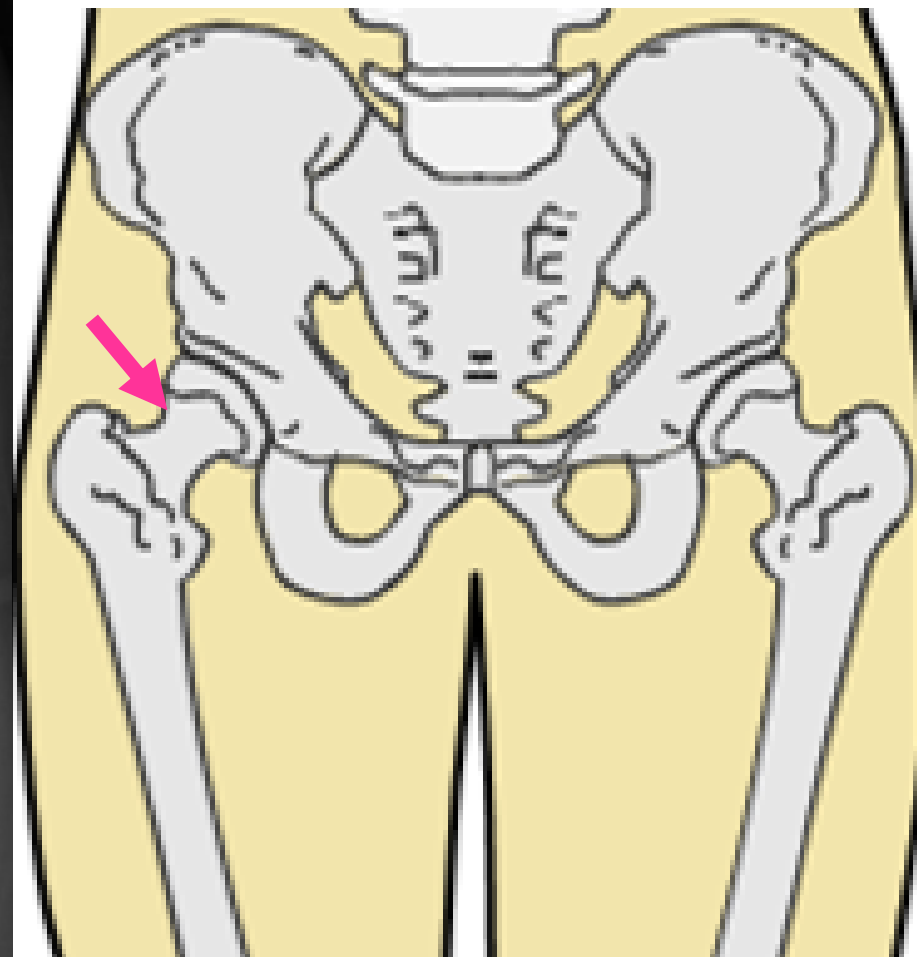
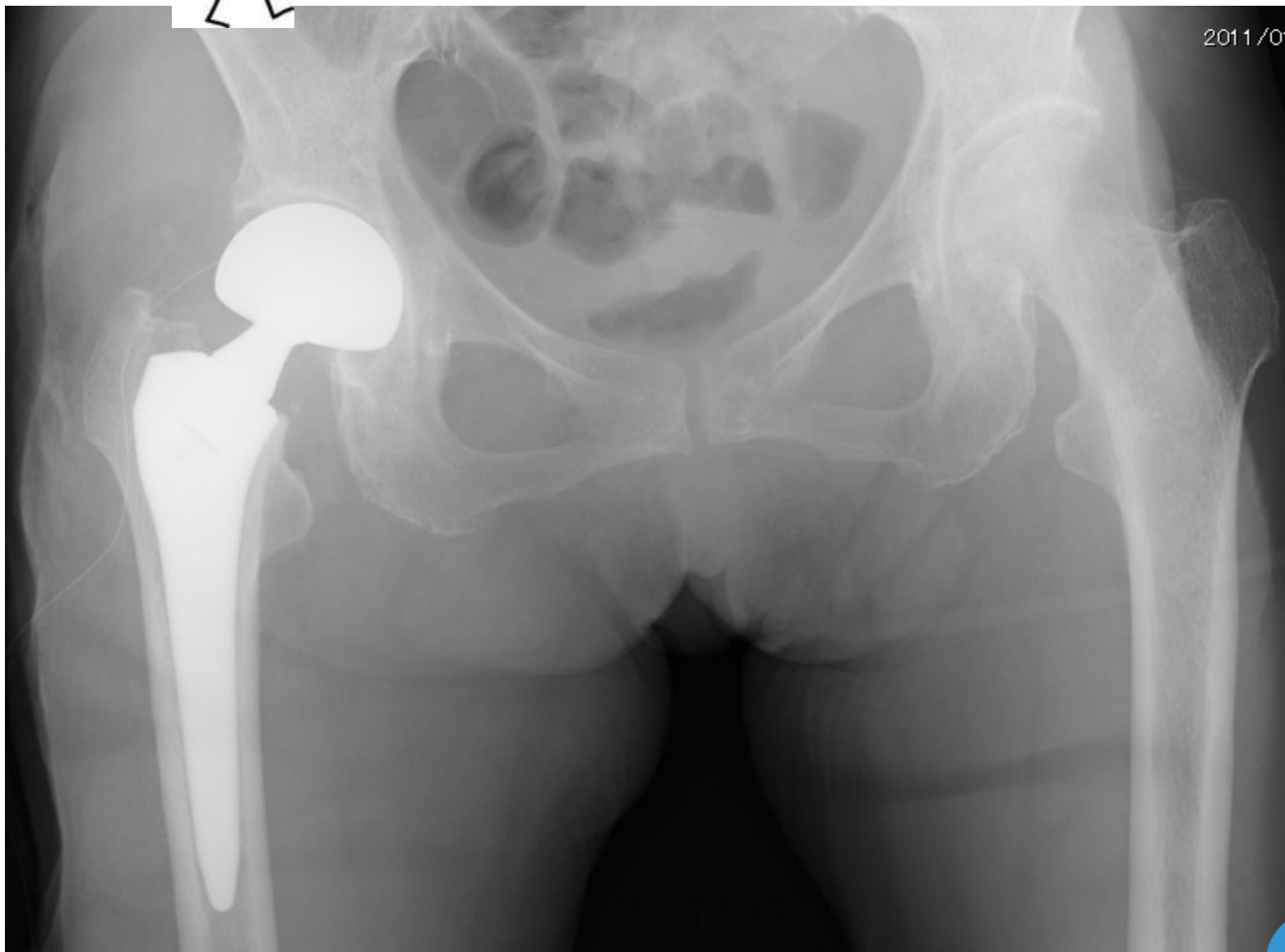


大腿骨頸部骨折

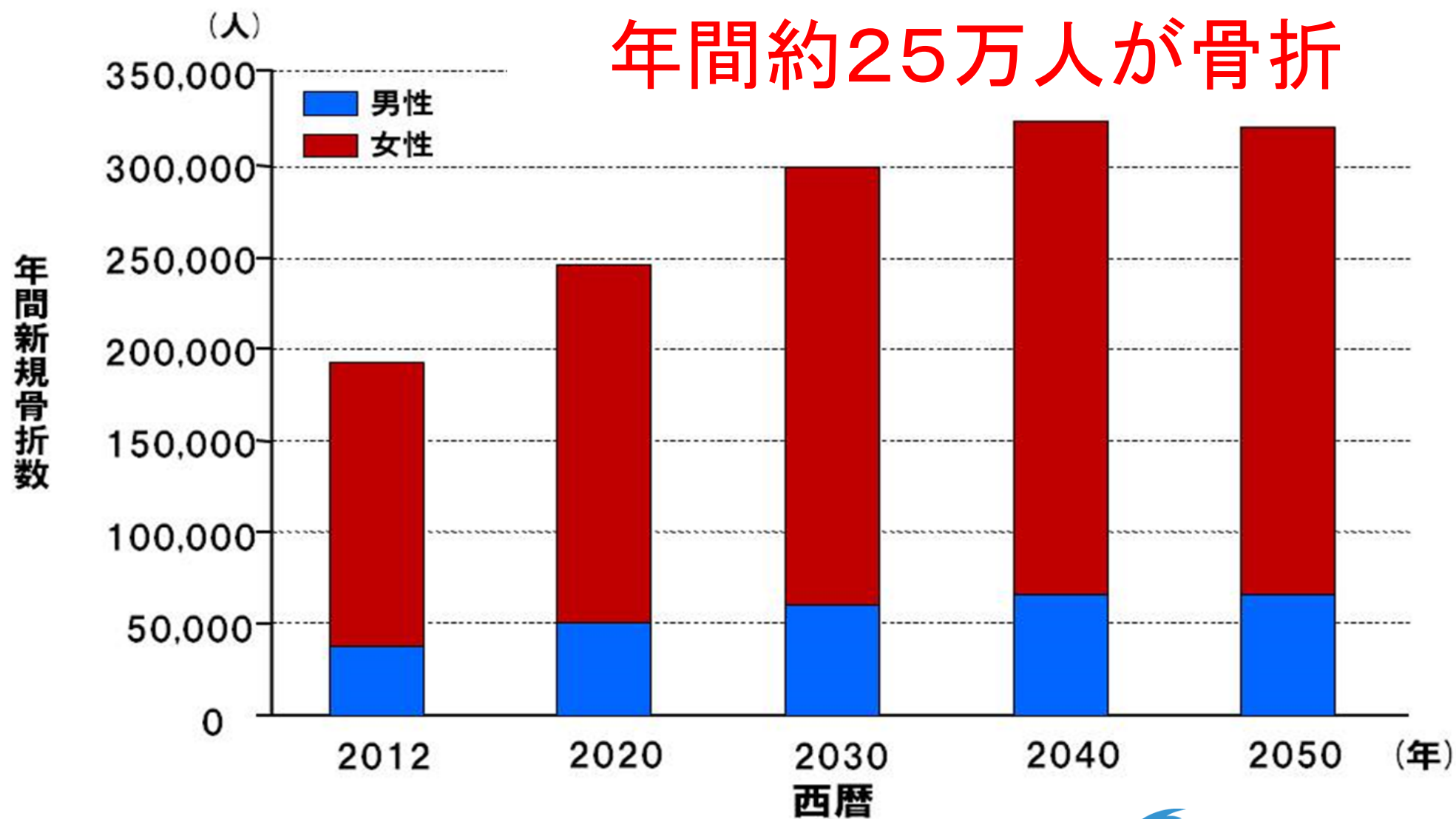




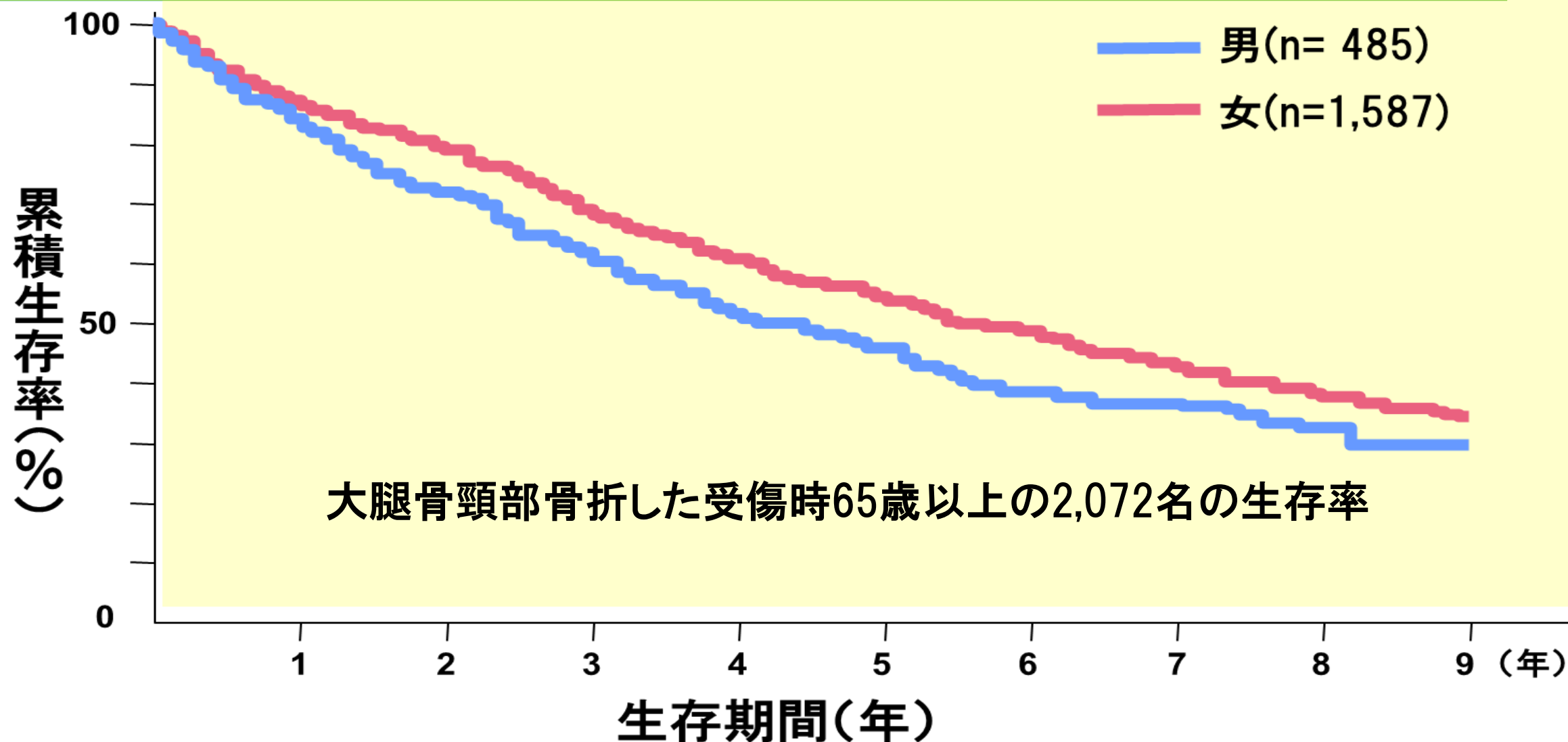
大腿骨頸部骨折（手術後）



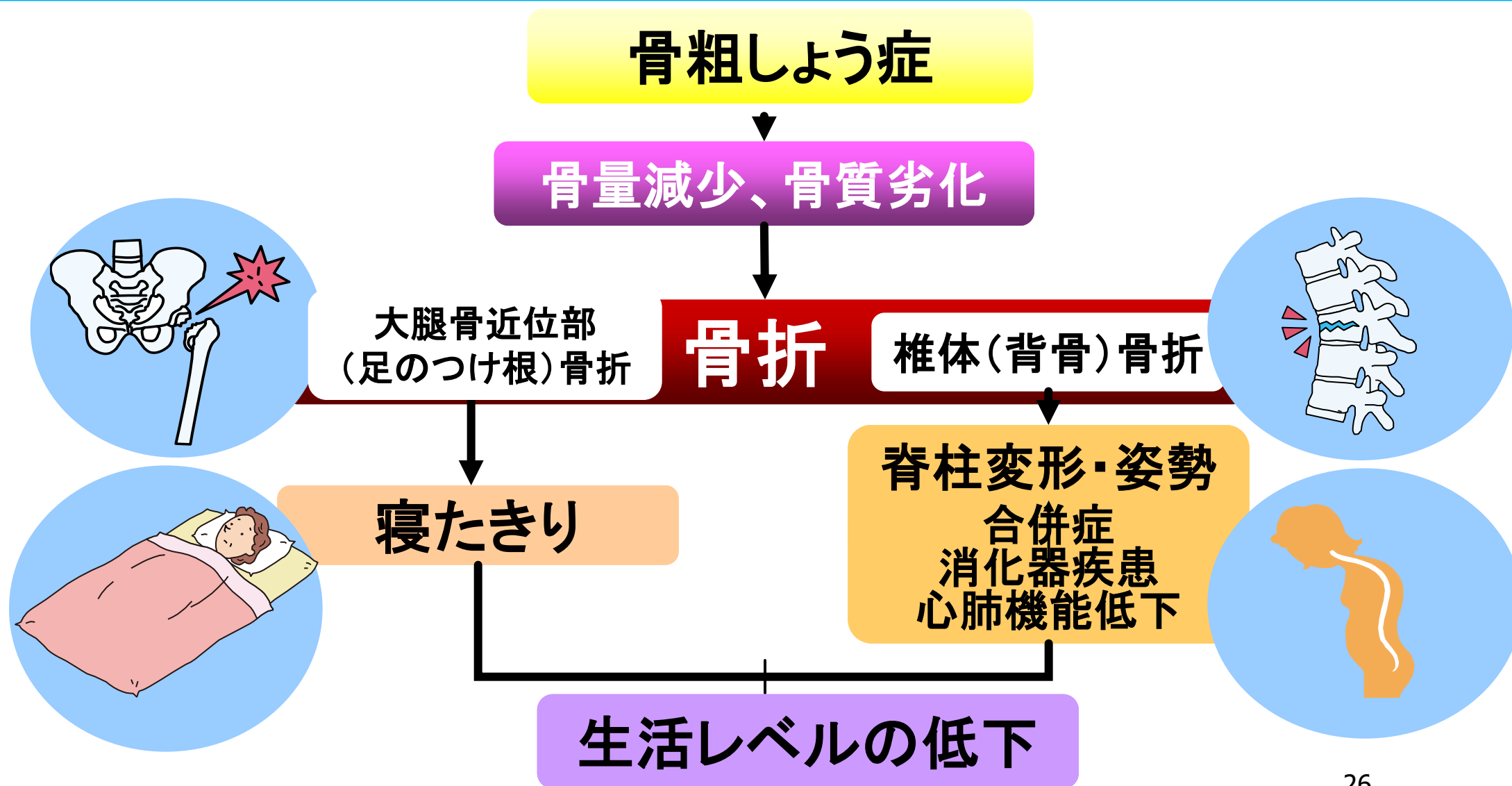
大腿骨頸部骨折発生数(太もも付け根の骨折)増加



大腿骨頸部骨折5年後、半数の人が死亡！



骨粗鬆症になると何が問題？



骨粗鬆の検査(骨塩定量)

DXA法 橈骨のみ測定が可能なタイプ



DXA法 全身の測定が可能なタイプ



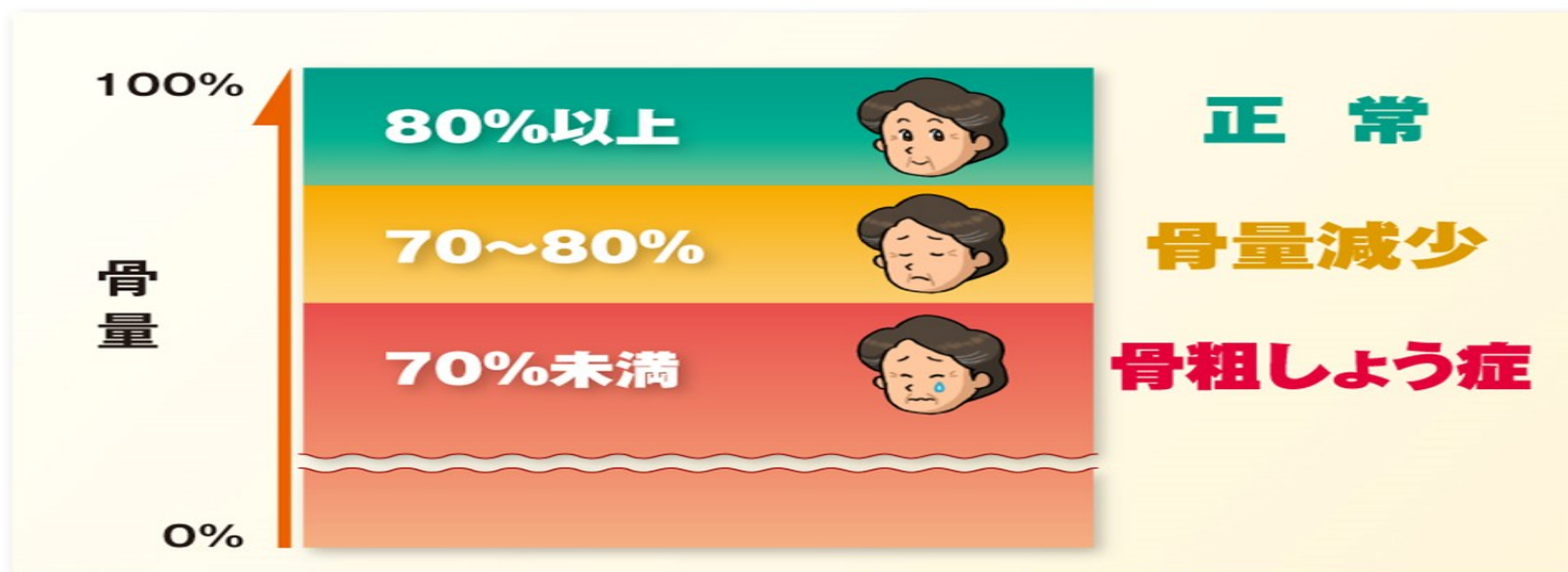
骨粗鬆症：若年健康人の70%未満で骨粗鬆と診断

- ◆ 脆弱性骨折あれば骨塩量に関係なく、骨粗鬆と診断して治療する。

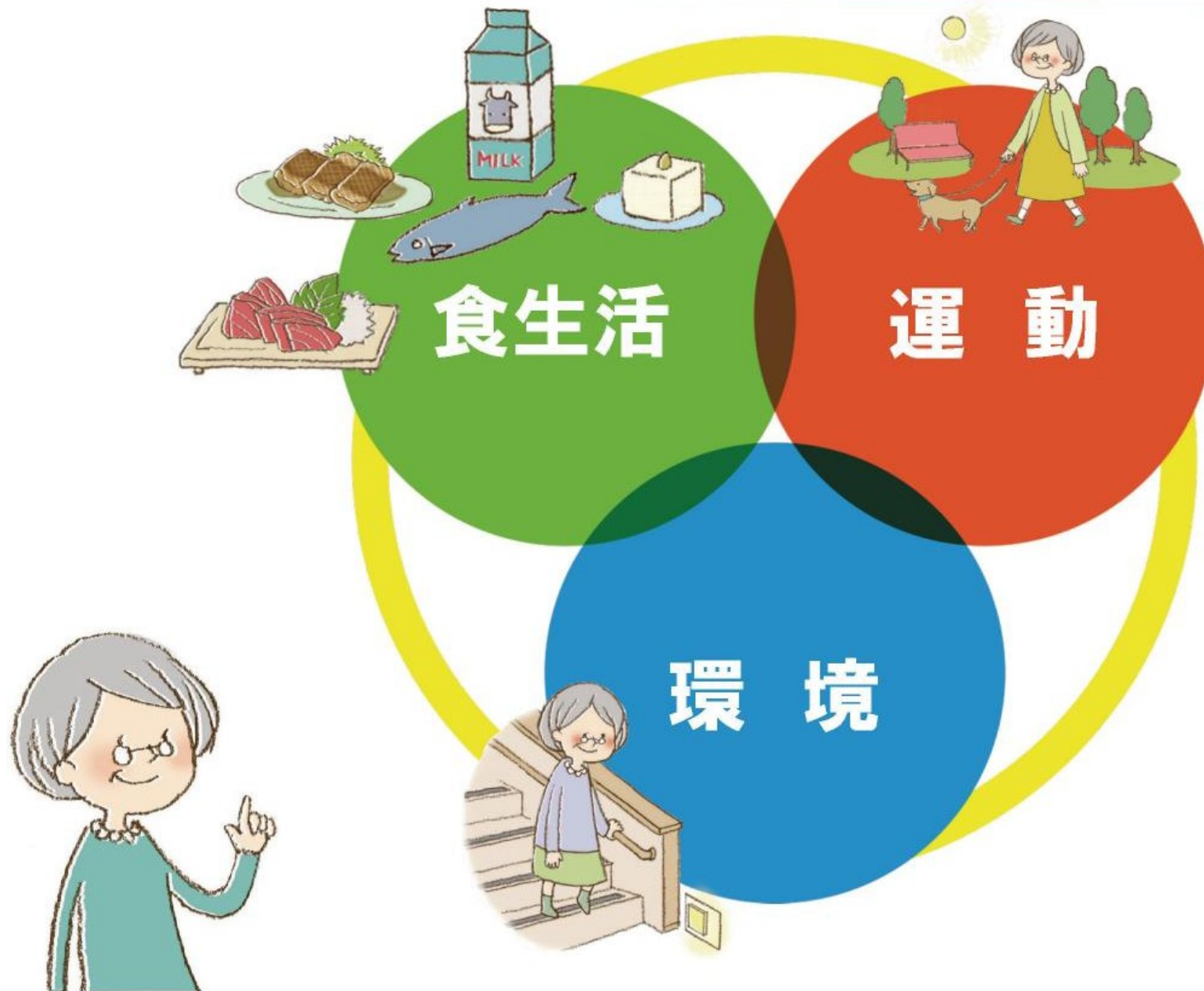
YAM値

- ・・・骨密度若年成人平均値, [Y](#)oung [A](#)dult [M](#)ean

20～44歳の健康な女性の平均値を100%として、現在の自分が何%かをあらわす値



骨粗鬆の予防



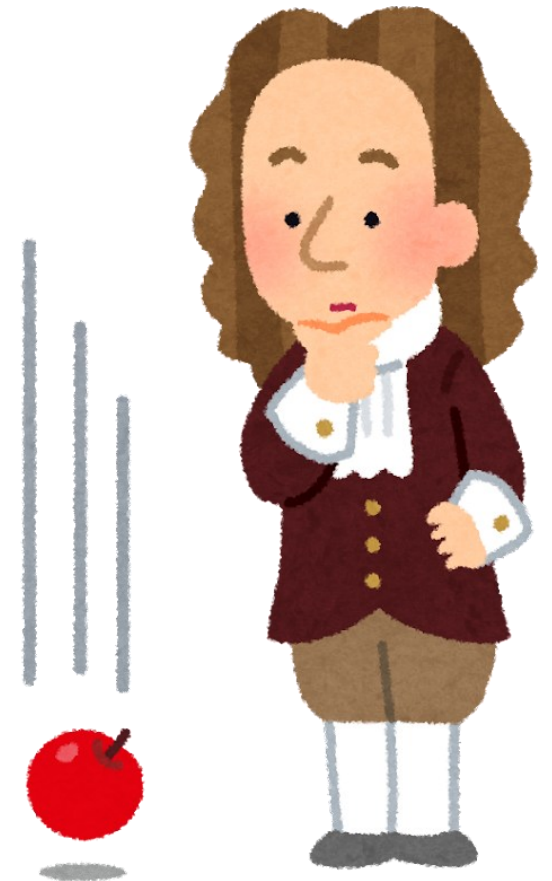
有酸素運動 ウォーキング



普段より少しだけ早足のウォーキングが効果的です。

骨には刺激が大切

- ◆ 重力・栄養・女性ホルモン・脂肪が大切
 - ◆ 荷重がかからないと骨は弱くなる
 - ◆ 水泳選手、競輪
- ◆ 低体重：重力刺激現象＋体脂肪が低い
 - ◆ （脂肪からも女性ホルモンが分泌現象）
- ◆ 栄養が不足すると健康な骨は出来ない
 - ◆ 過度のダイエット
- ◆ 無月経：女性ホルモン低下
- ◆ 女性アスリートは骨に注意！
 - ◆ 無月経、骨粗鬆、摂食障害



開眼片足立ち（左右1分、3回）

転倒しないように、
必ずつかまるものがある場所で行いましょう。

床に着かない程度に
片足を上げます。

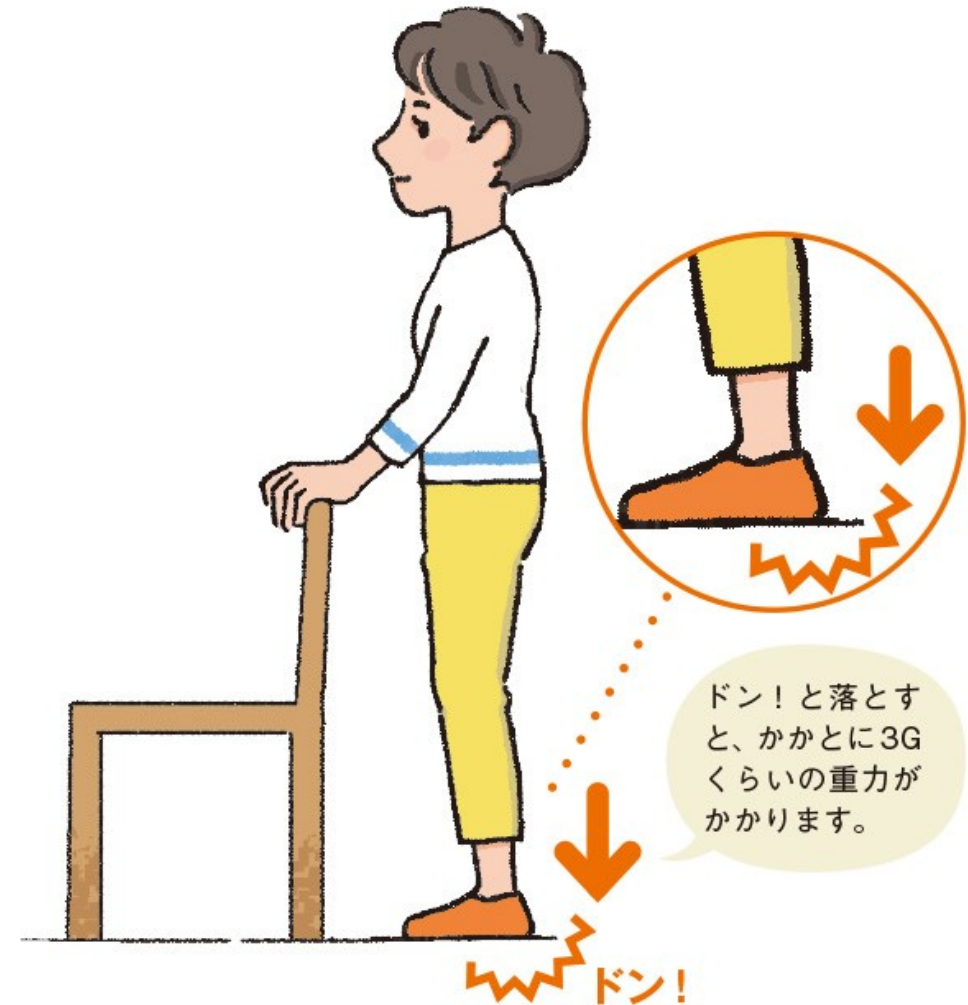
支えが必要な人は、医師と相談して
机に手や指をつけて行います。

机に両手をつけて
行います。

指をついただけでも
できる人は、机に指だけ
をつけて行います。

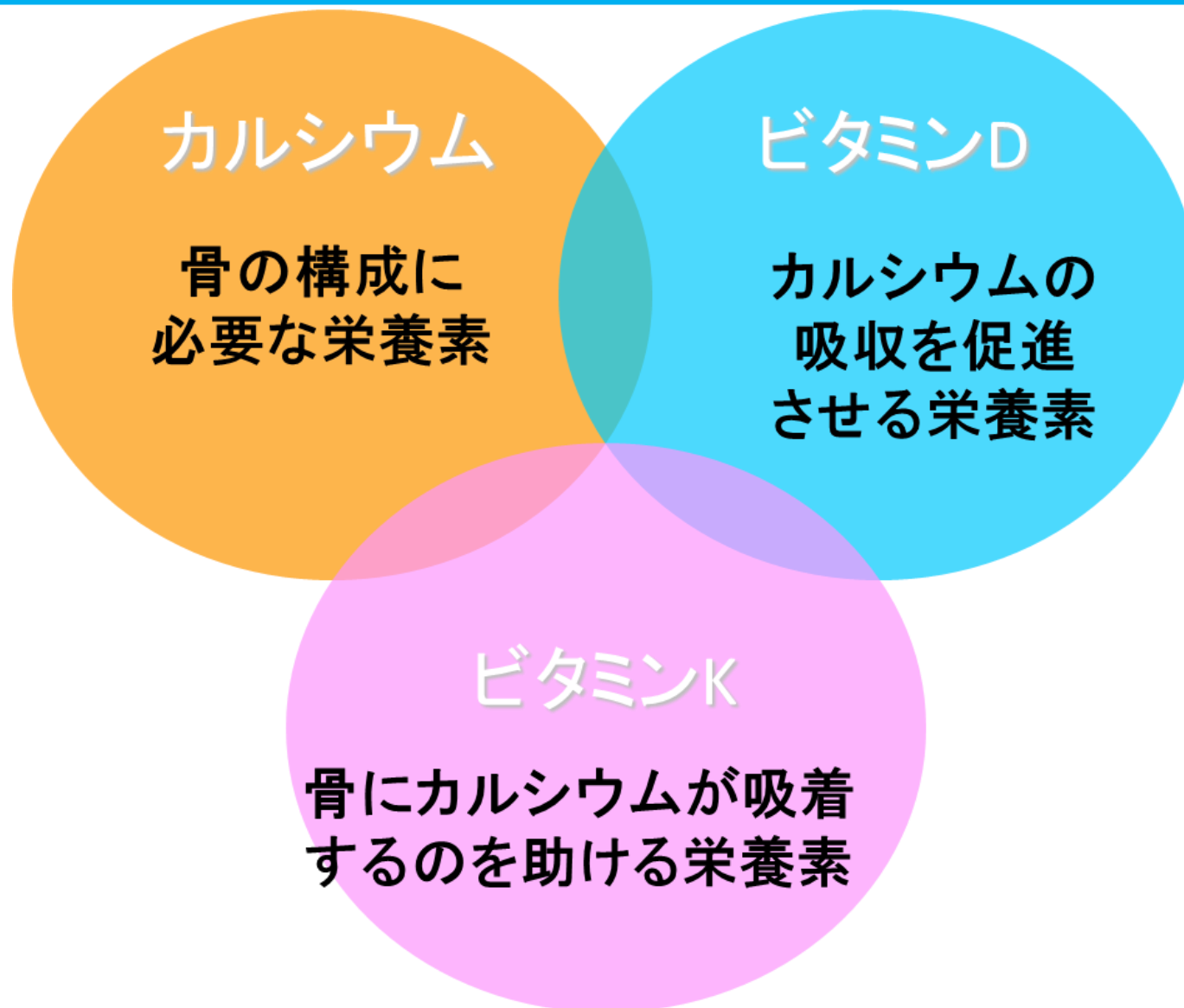
左右1分間ずつ、1日3回行いましょう。

かかと落とし(1日50回が目安)



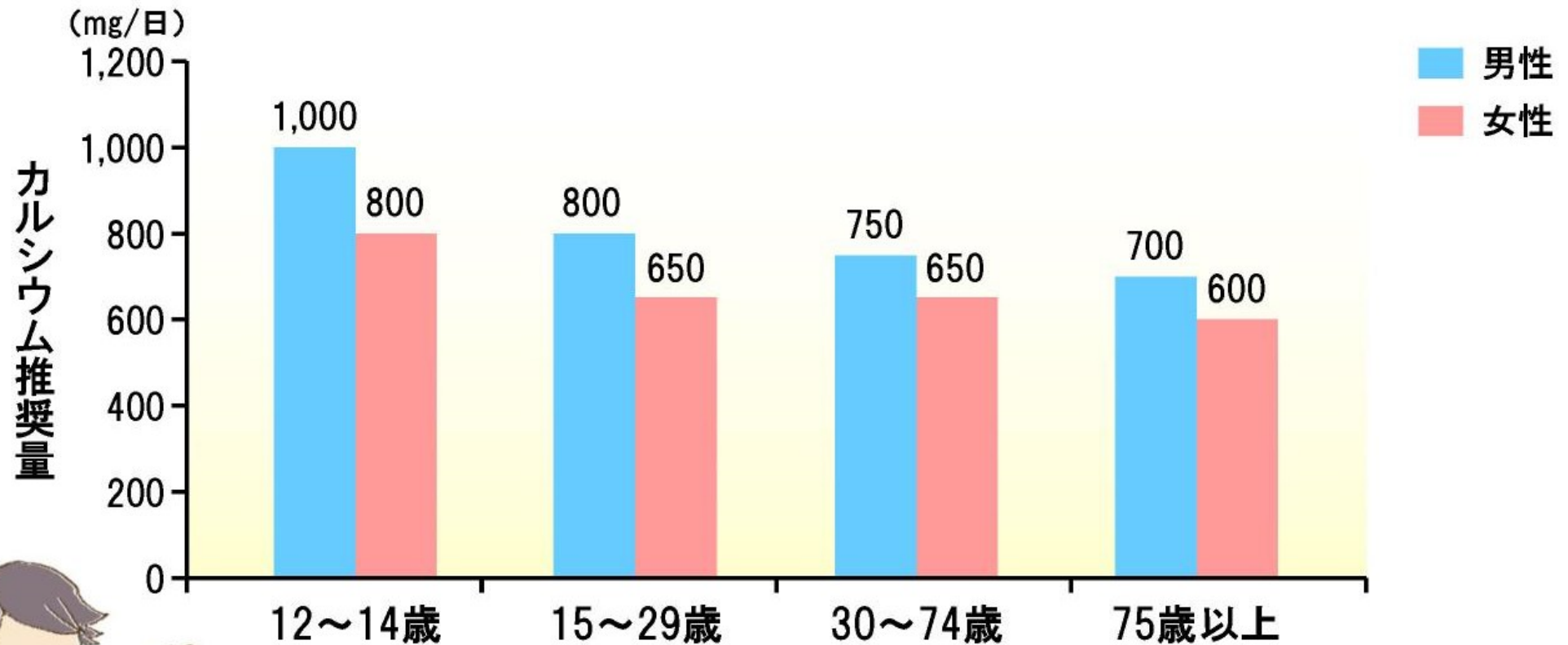
注意！ 急にたくさんやって、疲労骨折した患者さんもあります

骨粗鬆症治療：食事療法



カルシウムは通常の食事に加え、300mg摂取を

- 健康な人を対象としたカルシウムの食事摂取基準¹⁾



**骨粗しょう症の予防と治療のため、
毎日700~800mg以上のカルシウムをとりましょう²⁾。
(通常の食事に加え300mgを加えてとりましょう)**

骨粗しょう症治療に必要な栄養素：カルシウム



チンゲンサイ
[1株・100g]

100mg



ほうれん草
[100g]

49mg



切干し大根
(乾：調理前)
[10g]

50mg



枝豆(ゆで)
[100g]

76mg



干しひじき
(調理前)
[10g]

100mg



エメンタール
チーズ
[1切・25g]

300mg



いりごま
[小さじ1・3g]

36mg



凍り豆腐
[1コ・20g]

126mg



牛乳
[コップ1杯・200g]

220mg



干しエビ
[10g]

710mg

骨粗しょう症治療に必要な栄養素：ビタミンD



サケ
[1切・80g]
26.4 μ g



マグロ(トロ)
[100g]
18.0 μ g



イワシ丸干し
[1尾・30g]
15.0 μ g



シラス干し
[大さじ2・10g]
6.1 μ g



イクラ
[50g]
22.0 μ g



干しいたけ
[2コ・6g]
0.8 μ g



サンマ焼き
[1尾・100g]
13.0 μ g



ブリ
[1切・80g]
6.4 μ g



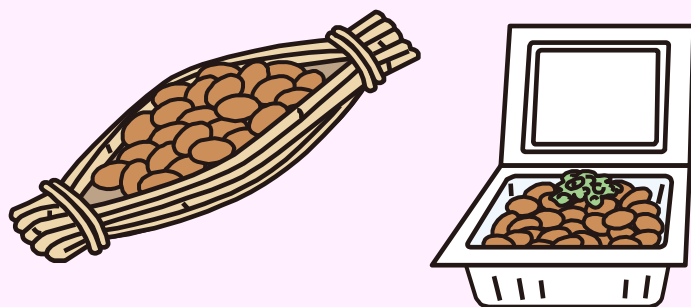
ウナギ蒲焼き
[100g]
19.0 μ g



カレイ
[小1尾・100g]
13.0 μ g

骨粗しょう症治療に必要な栄養素：ビタミンK

ビタミンKは食品から1日250～300 μ g※を摂取しましょう。
骨粗しょう症の治療のために推奨される、**ビタミンK**を多く含む食品



納豆



緑黄色野菜
小松菜、モロヘイヤ、ブロッコリー
にら、ほうれんそうなど

ビタミンKでオステオカルシンが活性化

※骨粗しょう症治療における、推奨摂取量

骨粗鬆症治療：薬物療法

お薬のはたらき	お薬の種類	
骨を壊す細胞の働きを弱めるお薬	ビスホスホネート製剤	内服 点滴
	SERM(サーム)製剤	内服
	カルシトニン製剤	
	抗RANKL(ランクル)抗体	点滴
骨を作る細胞の働きを強めるお薬	副甲状腺ホルモン製剤	注射or自己注射
骨の代謝のバランスを整えるお薬	カルシウム製剤	
	活性型ビタミンD ₃ 製剤	内服
	ビタミンK ₂ 製剤	



骨粗鬆治療率が低い

- ◆ 骨粗鬆患者の15%しか投薬治療を受けていない。
(薬剤の販売量から推定)
- ◆ 骨折した患者の骨粗鬆治療率
椎体骨折の患者さんの4%
大腿骨近位部骨折の患者さんの4～8%

- ◆ 鈴木敦詞: 骨粗鬆リエゾンサービス 骨粗鬆治療12:37-40,2013
- ◆ The risk of a second hip fracture in patients after their first hip fracture
- ◆ Hiroshi Hagino, Takeshi Sawaguchi, Naoto Endo, Yasuyo Ito, Tetsuo Nakano, Yoshinobu Watanabe
- ◆ Hagino Calcif Tissue Int 90:14-21,2012

骨粗鬆症の治療

- ◆ 骨粗鬆症治療は、食事、運動、薬物治療が重要
- ◆ 薬物治療は、ビスホスホネート製剤+ビタミンD内服が基本（内服が難しければビスホスホネート製剤点滴も）
- ◆ ハイリスクの方には副甲状腺ホルモン(PTH)製剤も考える（ただし注射で、投与期間も限りがある）
- ◆ 最近では、新しい注射薬も開発されています

健康寿命を延ばすには：毎日、コツコツ運動・栄養

