

光ヶ丘健康フェア 第12回

アフターコロナに向けた骨の話

光が丘内田クリニック
クオール薬局光ヶ丘店
コーシャハイム第二自治会

令和3年12月4日

光が丘健康フェア

第12回

コロナ渦における骨治療

～光が丘内田クリニック 内田数海～

骨粗しょう症患者さんの容姿の変化

脊椎骨折



脊椎(骨格)変形



生活の質の低下



骨粗しょう症の主な症状



背中や腰が曲がる



身長が縮む

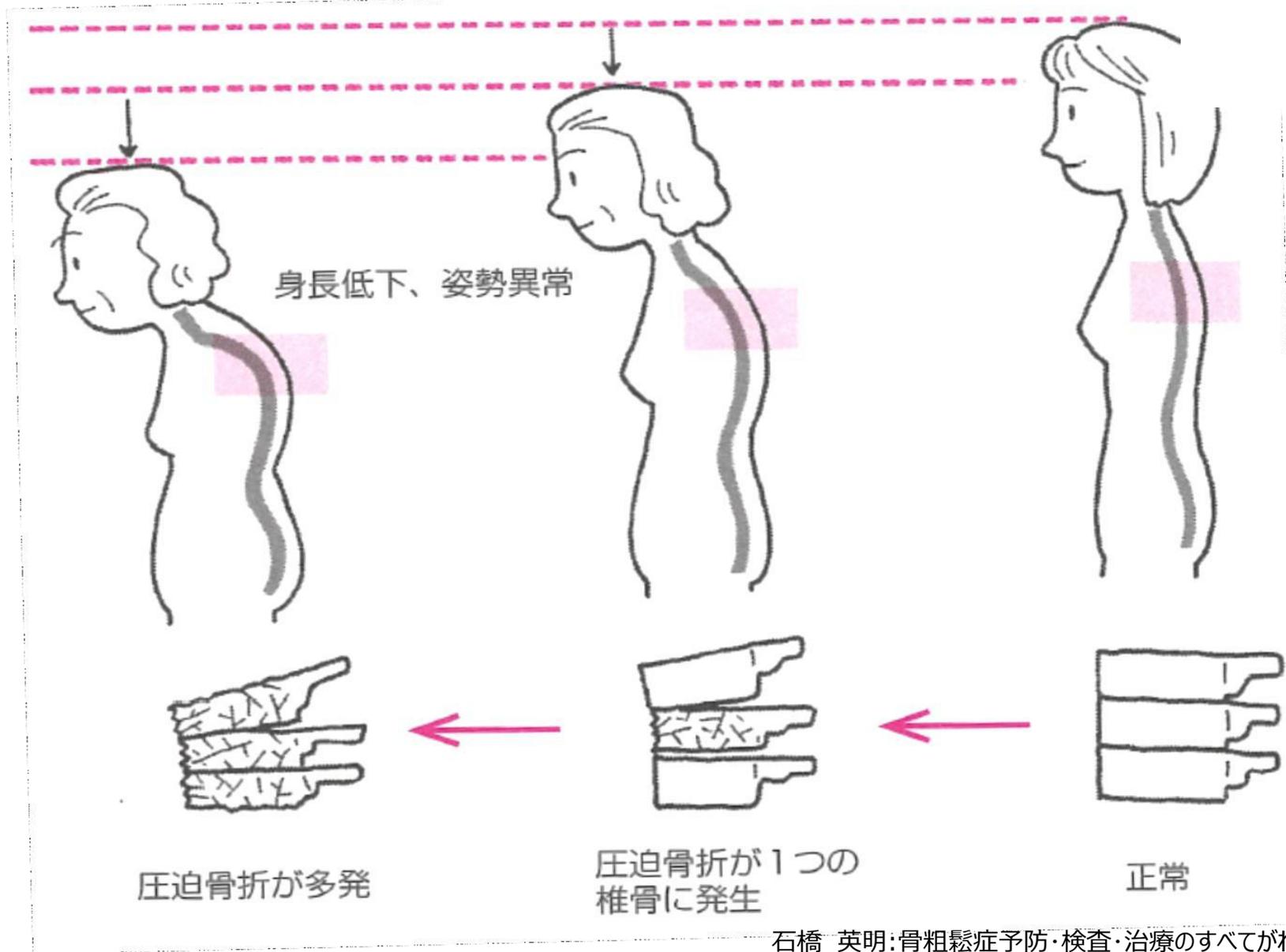


骨折しやすくなる

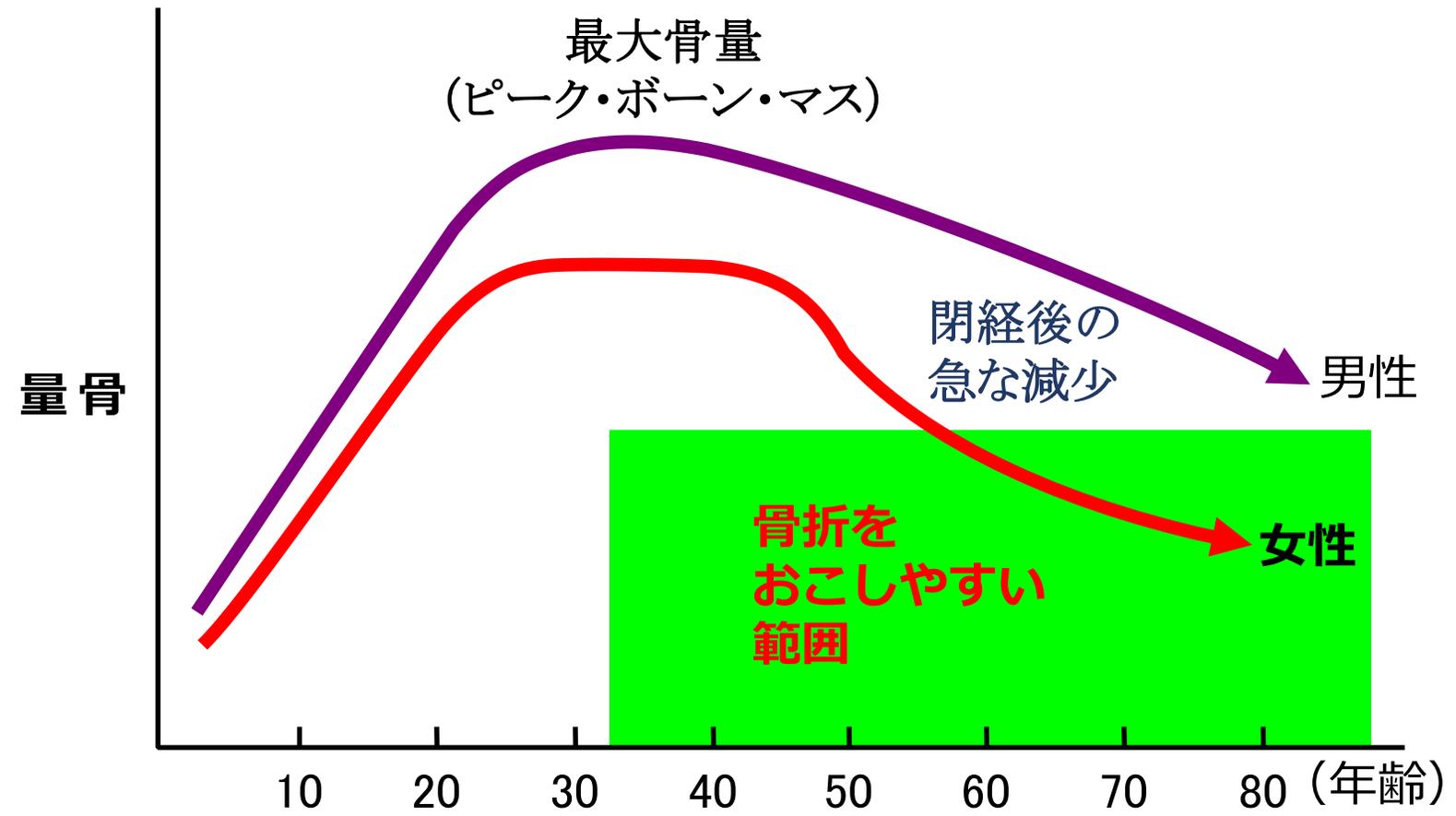


背中や腰が痛む

骨粗鬆症患者さんのイメージ



骨量の変化



骨粗鬆症（こつそしょうしょう）

- 粗（そ）は、“あらい”という意。
- 鬆（しょう）は、“す”とも読む。

つまり“す”のはいった大根のように内部があらくなった状態。

正常な背骨の縦断面



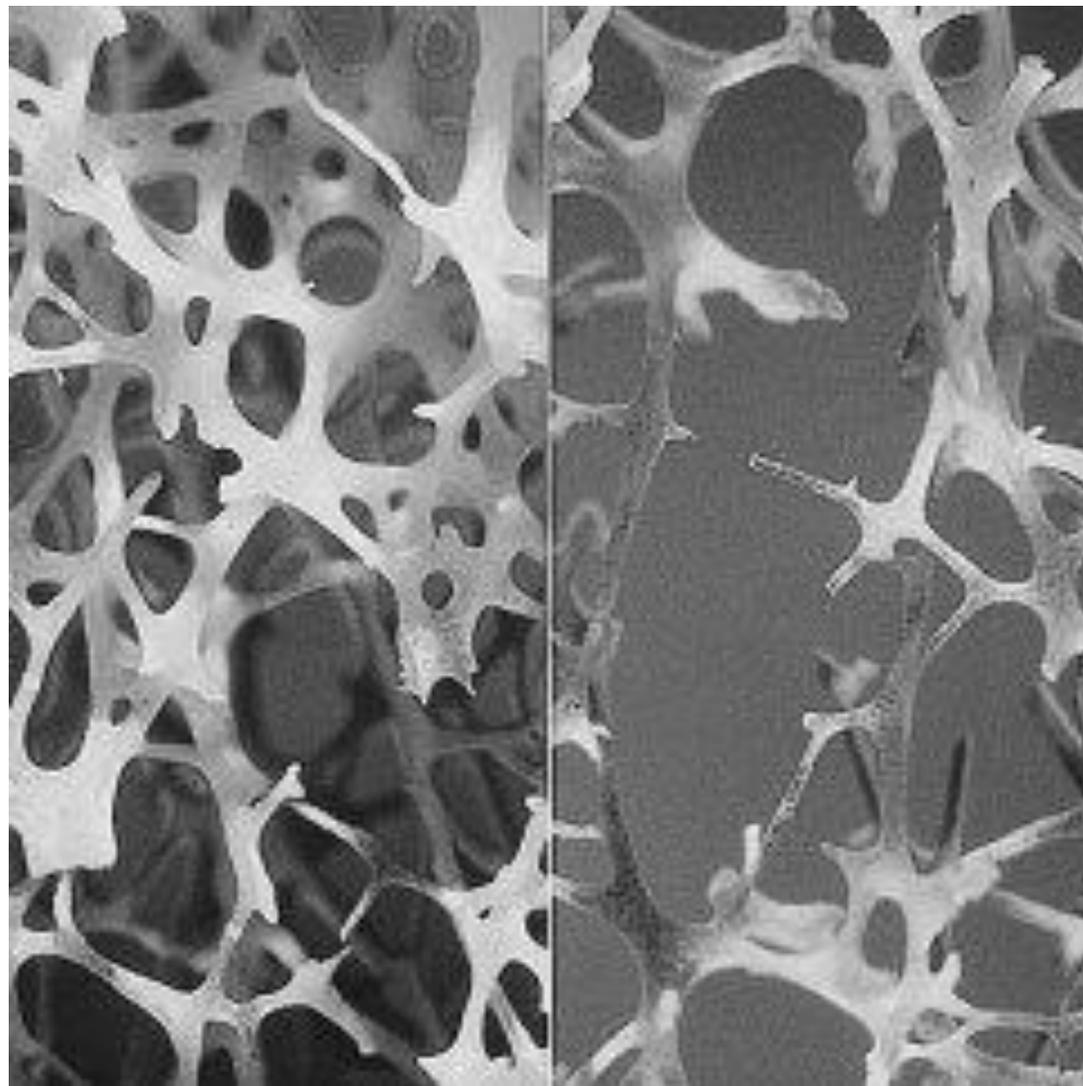
骨粗鬆症の背骨の縦断面



骨の電子顕微鏡写真

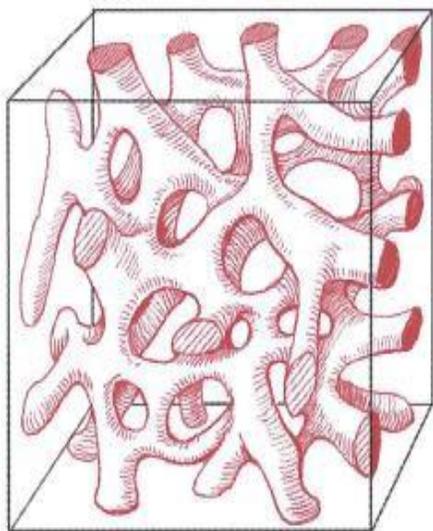
正常な骨

骨粗鬆症の骨

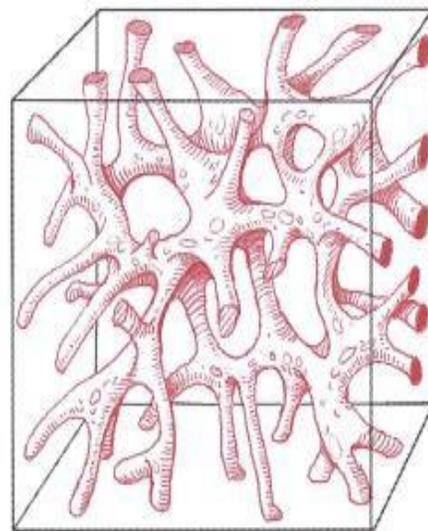


骨強度

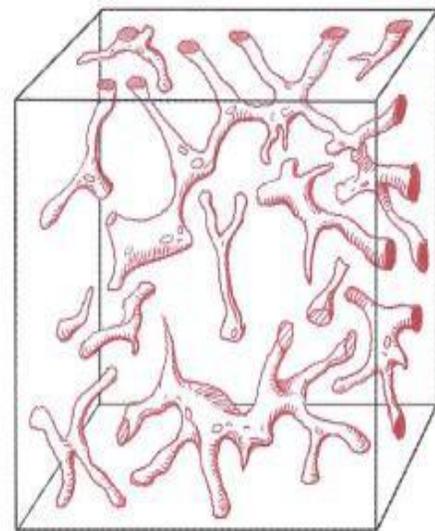
$$= \text{骨密度} + \text{骨質(構造・材質)}$$



正常



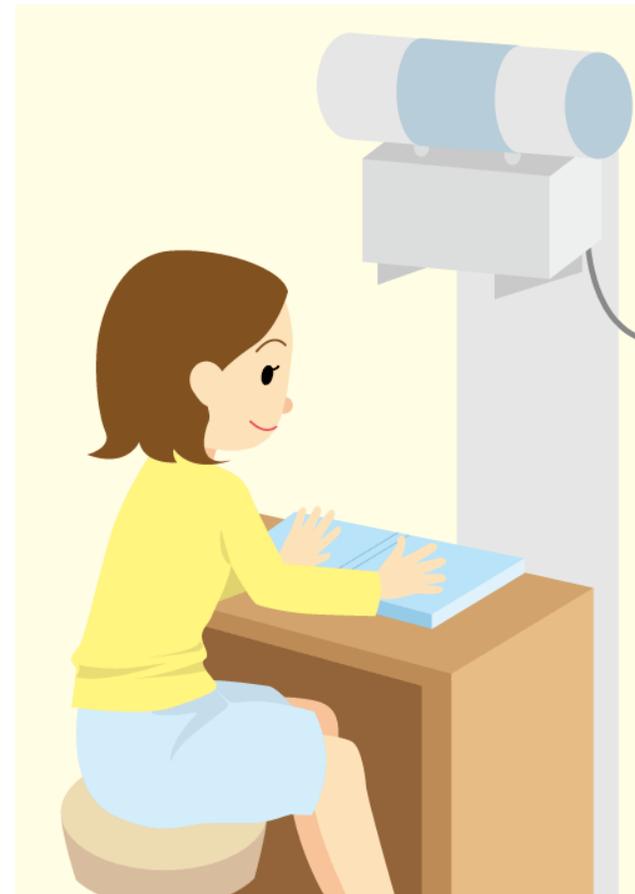
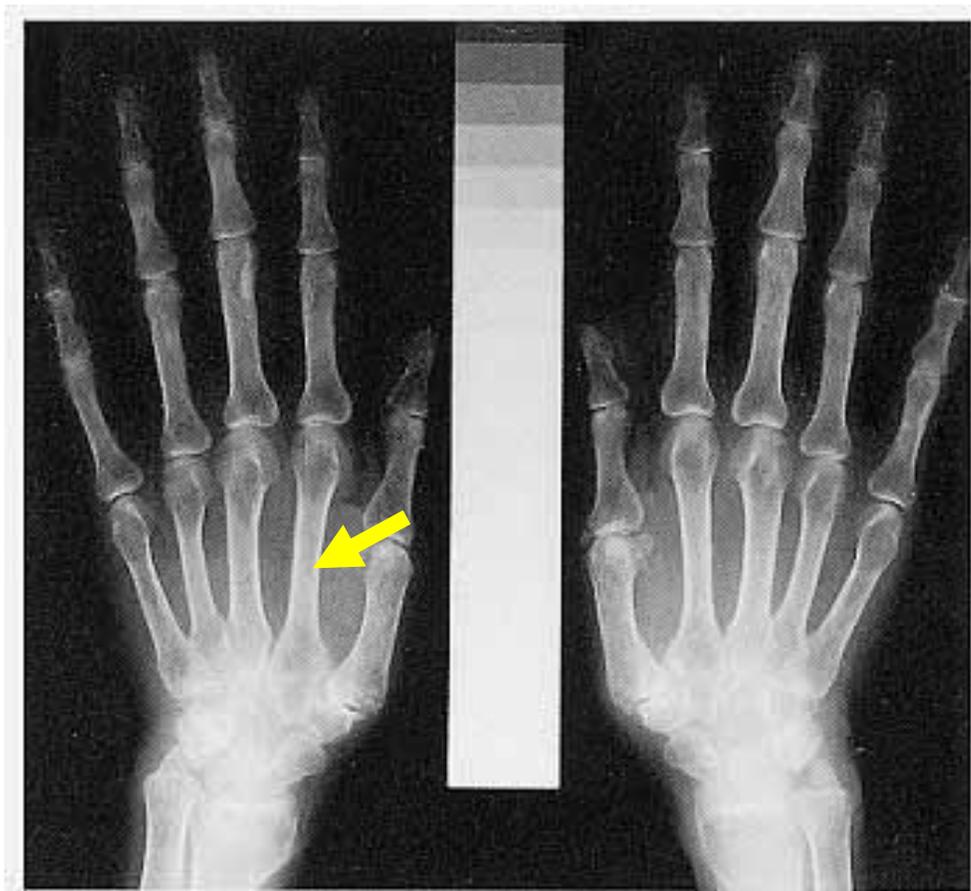
骨減少症



骨粗鬆症

骨密度検査:MD法(X線写真を分析する方法)

- 階段状のアルミニウム板とともに掌のX線撮影を行い、第二中手骨の陰影度をアルミニウム板の濃さと比較して骨密度を推定する。



骨粗しょう症の原因

身体的要因



- 加齢・閉経
- やせている
- 家族に骨粗しょう症患者がいる

生活習慣に関するもの



- 過度の飲酒・喫煙
- カルシウム摂取不足
- 運動不足・日照不足
(ビタミンD₃不足)

病気や薬剤によるもの



- 糖尿病・関節リウマチ、胃切除・卵巣摘出 乳がん術後など
- ステロイドの服用（関節リウマチ・喘息など）

コロナの影響で外出が少ない！！

骨粗鬆症患者さんのイメージ

転倒による骨折



長期入院や要介護



骨粗鬆症の予防・治療目的は

骨折を防止する

こと

骨粗しょう症の症状

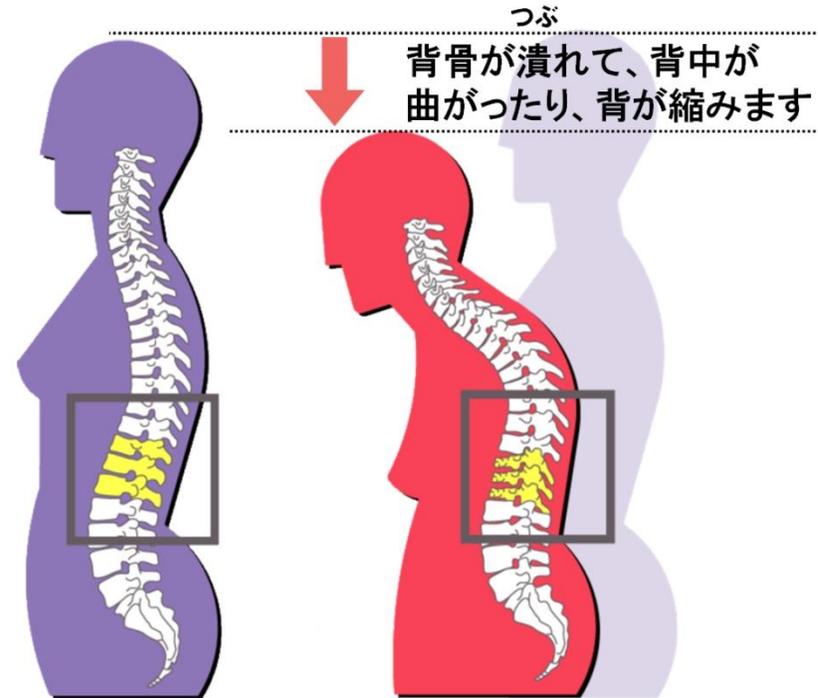
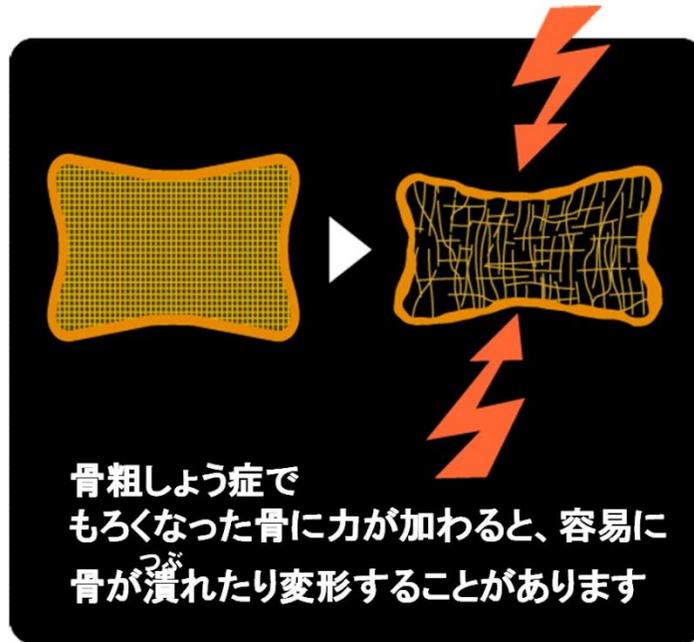
骨粗しょう症で骨折しやすい部分

—背骨—

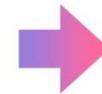


せきつい あつぱく
脊椎圧迫骨折

「圧迫骨折」による症状



背骨が骨折を起こして潰れることを
圧迫骨折といい、背中や腰の
痛みの原因になります。



脊椎椎体圧迫骨折

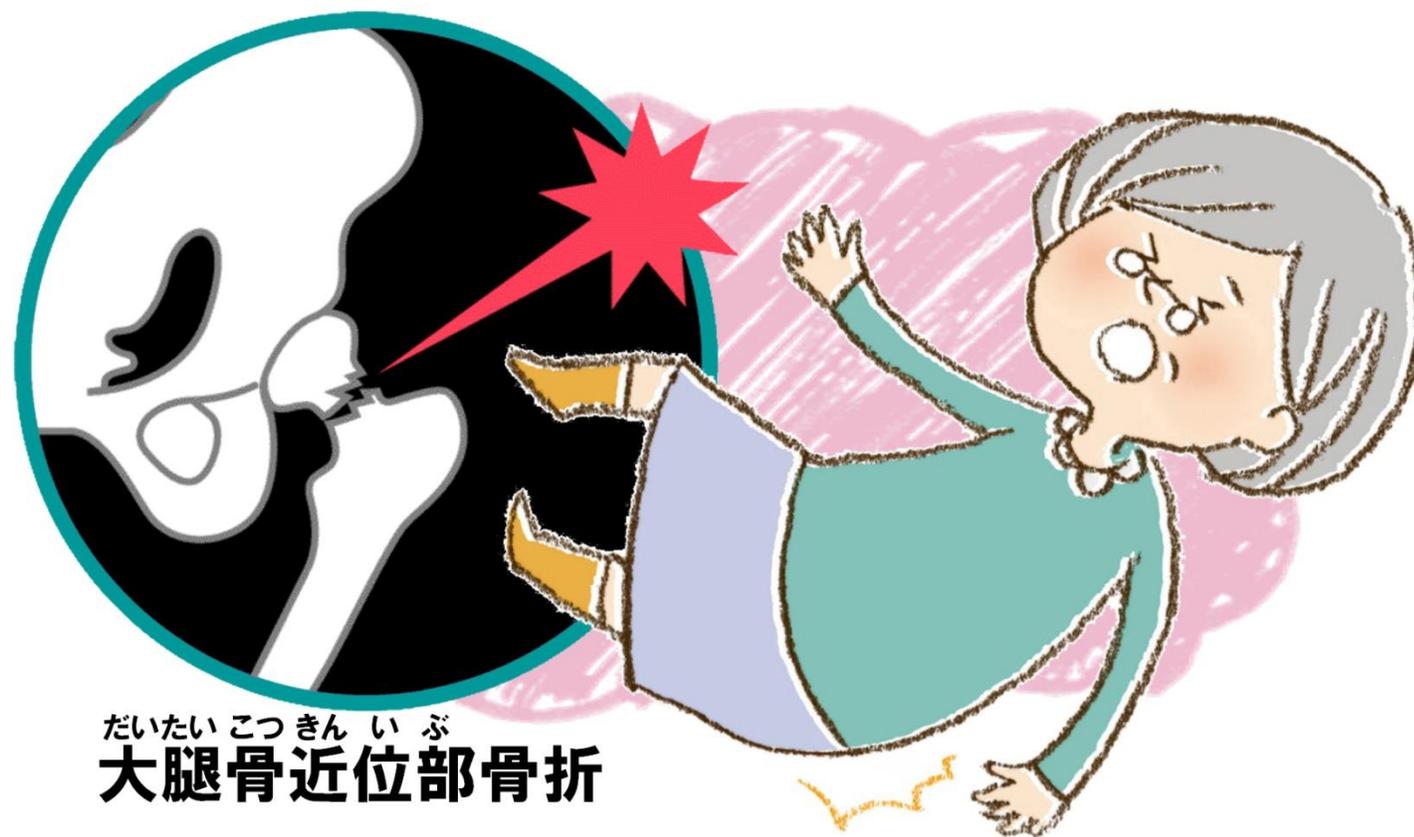


術前
術後
エックス線画像（側面）

骨粗しょう症の症状

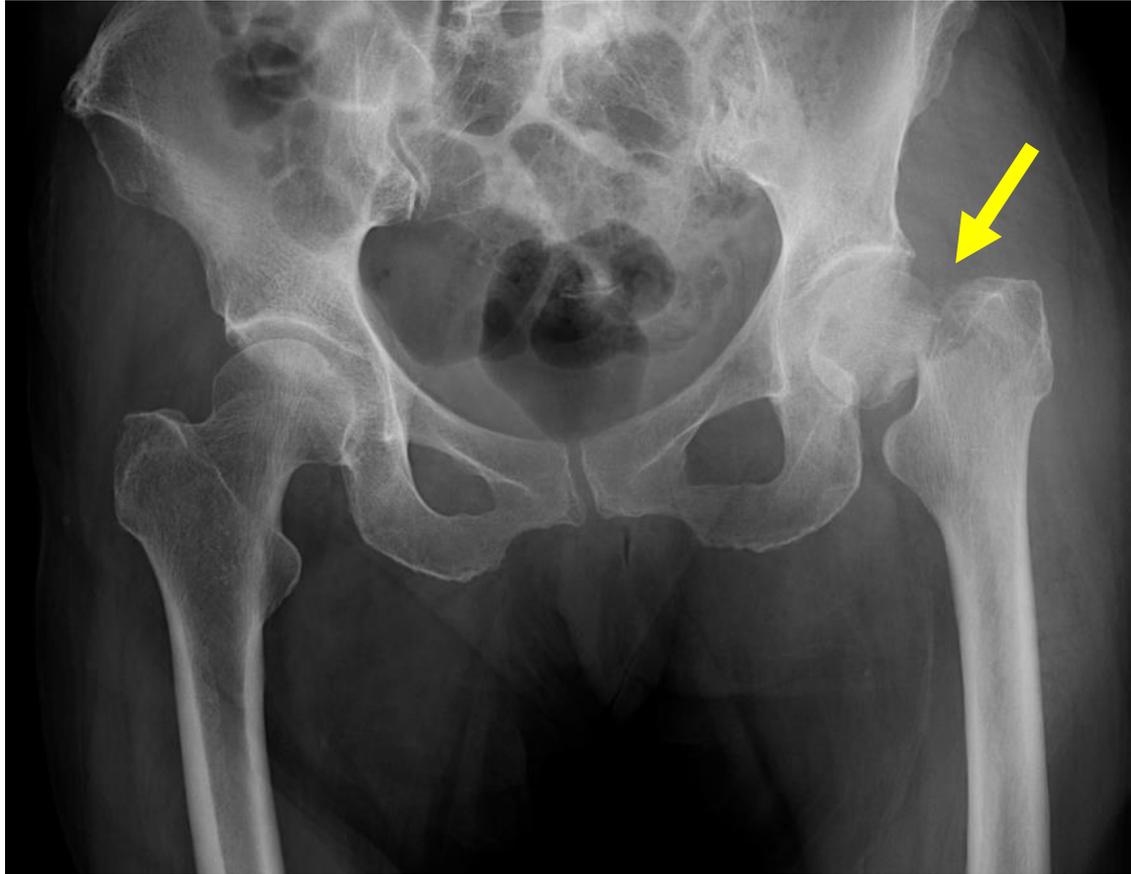
骨粗しょう症で骨折しやすい部分

—あしのつけ根—



だいたいこつきんいぶ
大腿骨近位部骨折

大腿骨頸部骨折



人工骨頭置換術 Bipolar hip arthroplasty; BHA

骨粗しょう症の症状

骨粗しょう症で骨折しやすい部分

—手首—

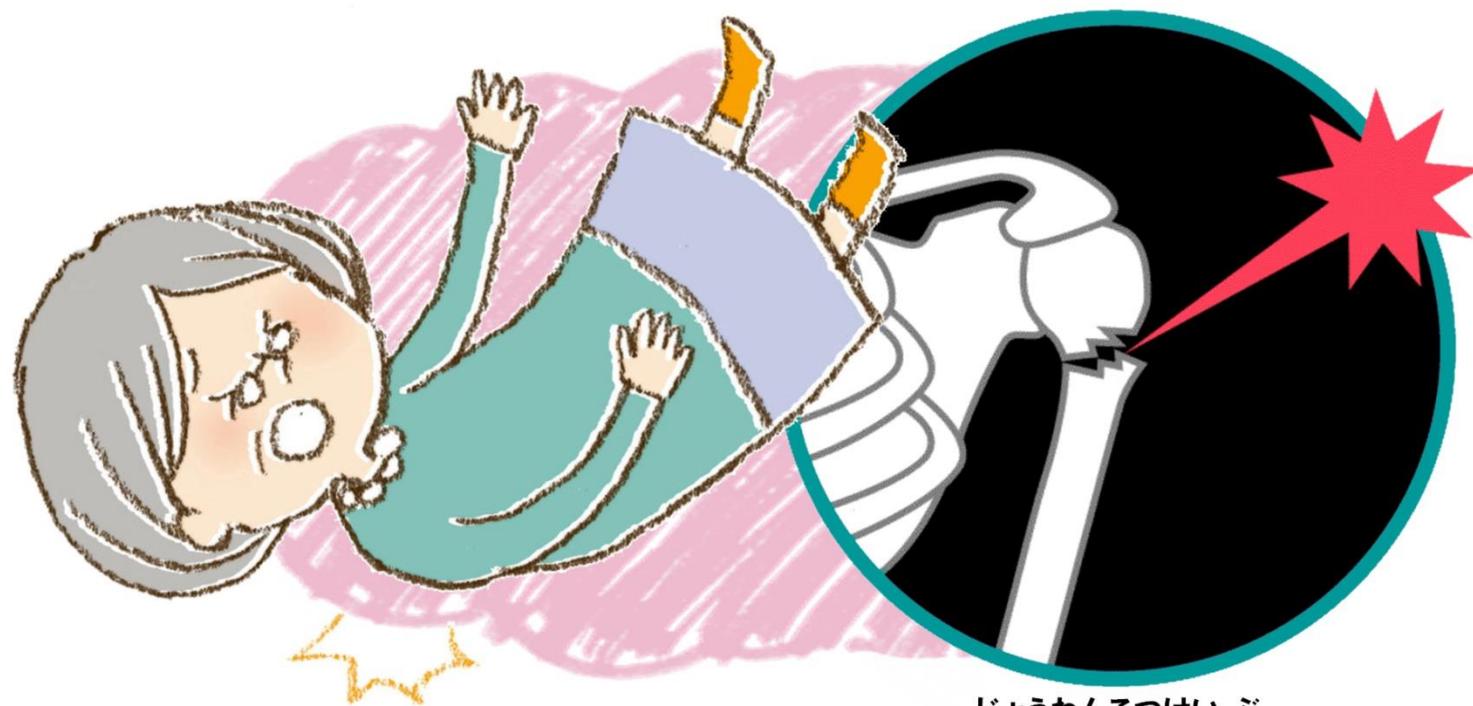


とうこつ えん い たん
橈骨遠位端骨折

骨粗しょう症の症状

骨粗しょう症で骨折しやすい部分

— 腕のつけ根 —

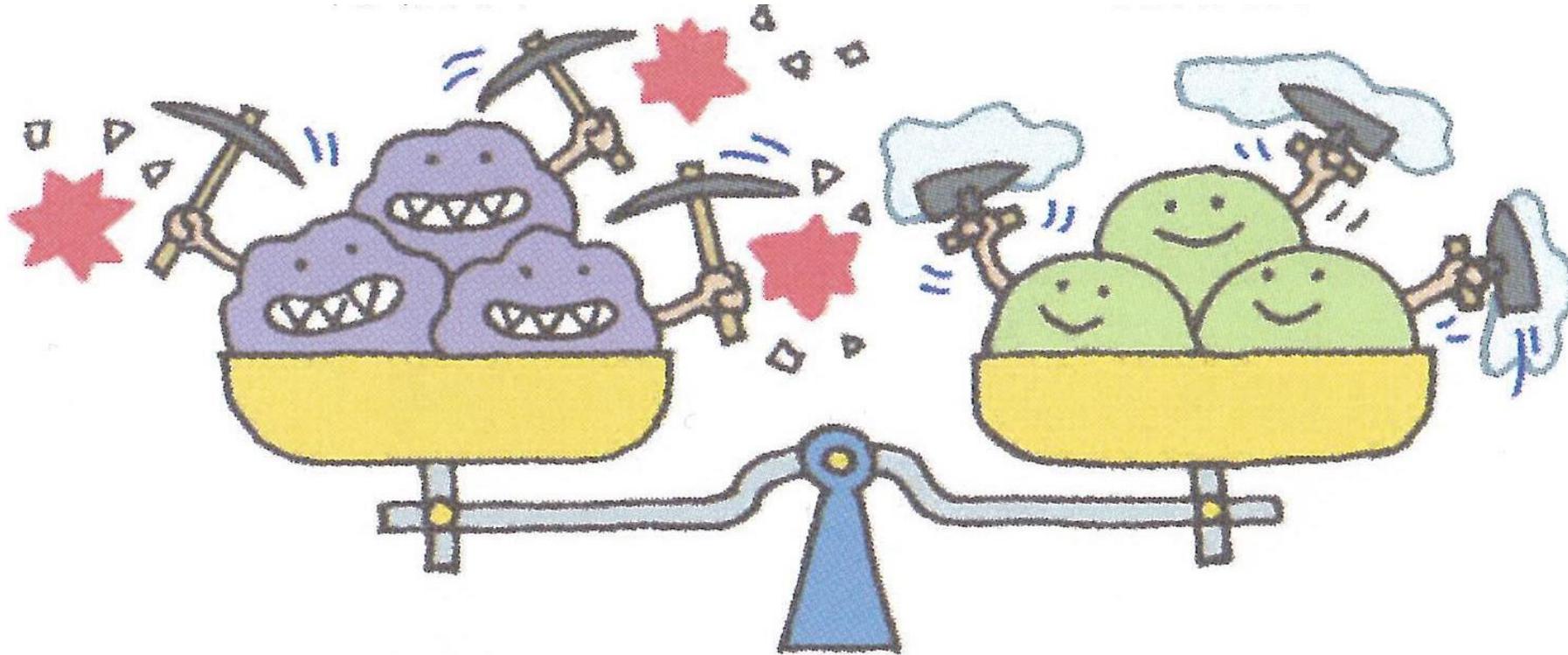


じょうわんこつけいぶ
上腕骨頸部骨折

骨吸収と骨形成のバランスが重要

骨吸収

骨形成

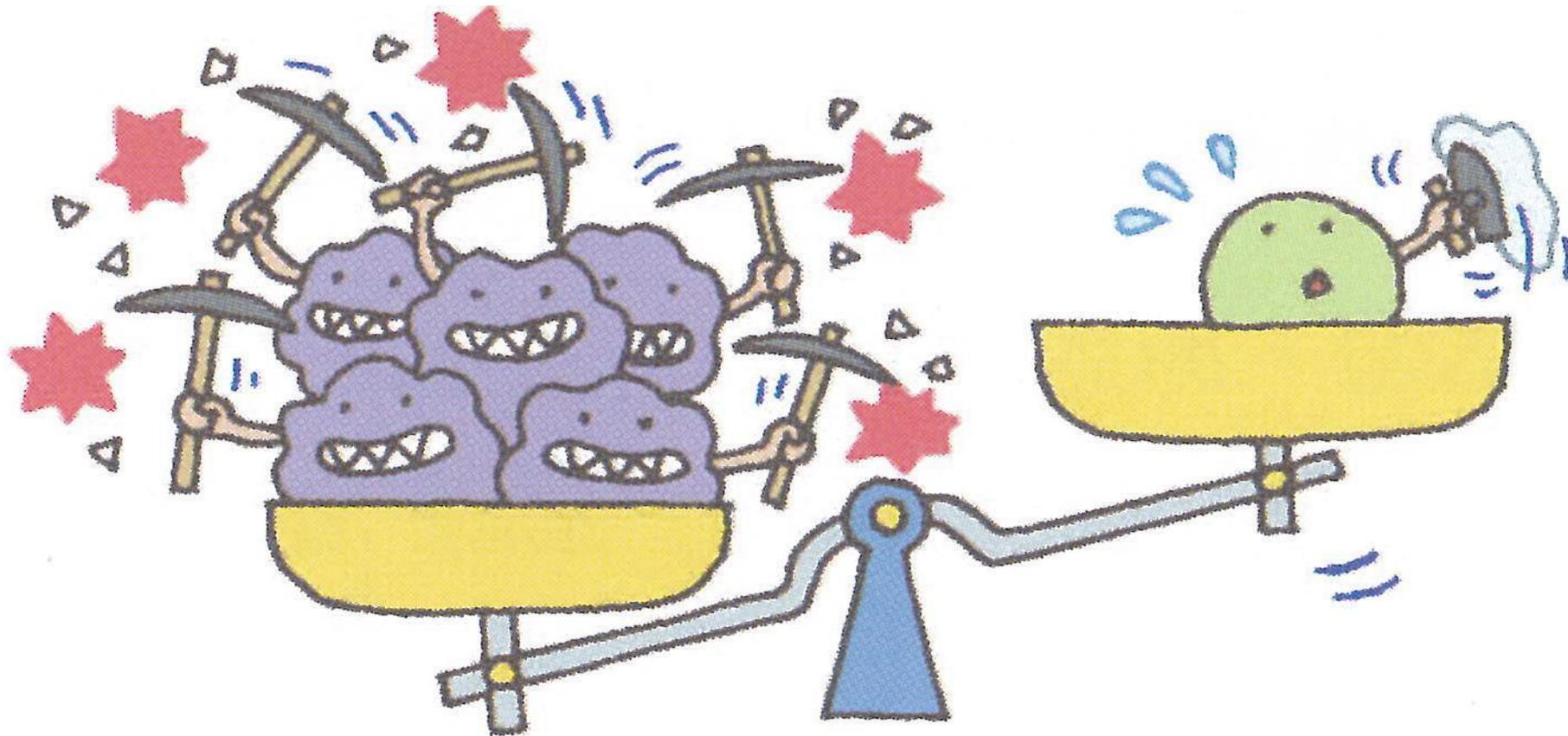


骨は強度を保ち、血中Ca²⁺濃度を一定に調整するために、骨吸収と骨形成をくりかえしている。

バランスがくずれると？

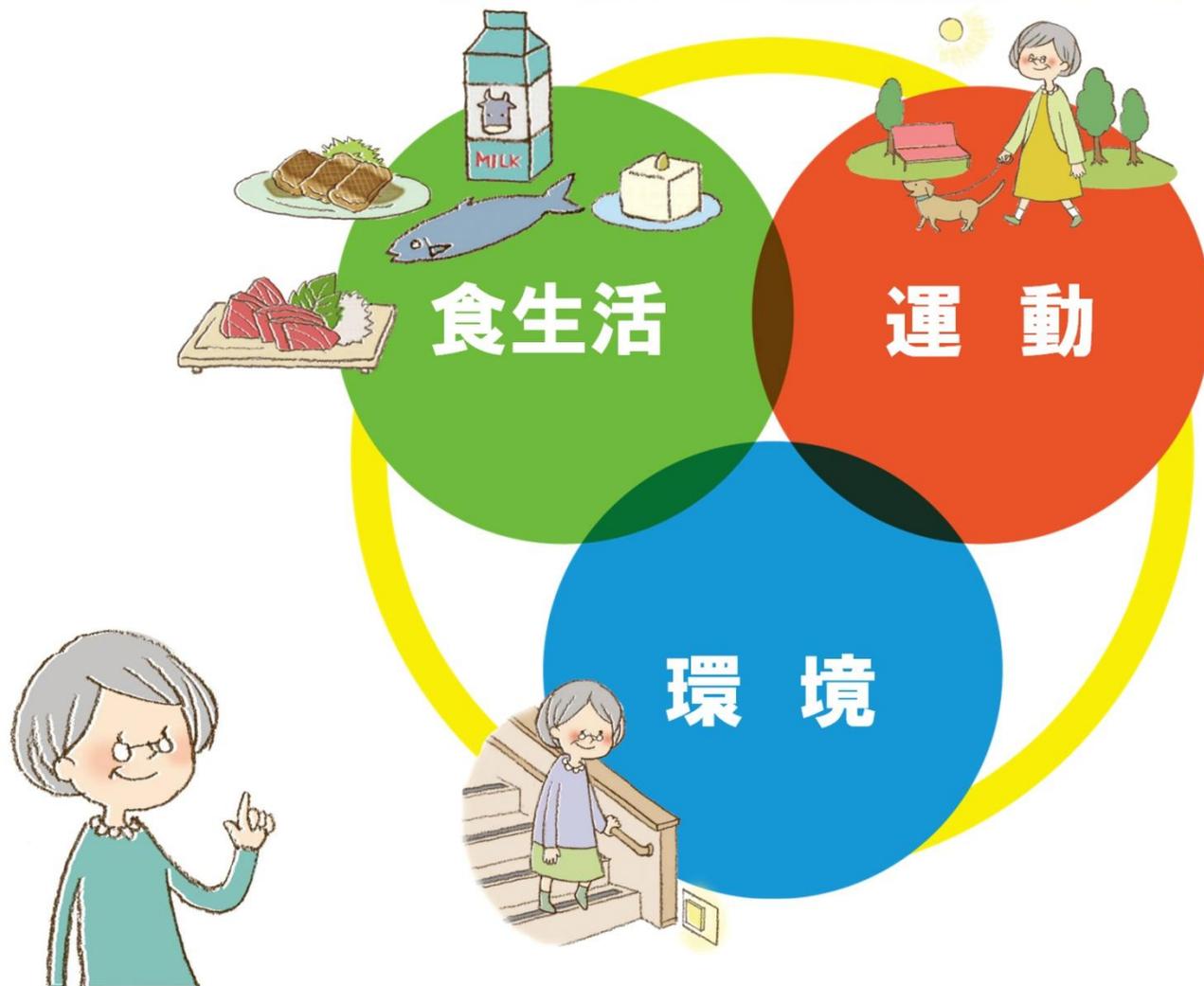
骨吸収

骨形成



骨粗しょう症の予防

骨粗しょう症・骨折予防のために



運動療法

時期ごとの適切な運動例

	成長期	青壮年期・更年期	老年期
目的	<ul style="list-style-type: none"> より高い最大骨量の獲得 	<ul style="list-style-type: none"> 骨量の維持 	<ul style="list-style-type: none"> 転倒予防
推奨される主な運動	<ul style="list-style-type: none"> ウエイトトレーニング テニス バスケットボール 	<ul style="list-style-type: none"> ウォーキング エアロビクス 	<ul style="list-style-type: none"> バランス訓練 筋力増強訓練 

成長期に、高い最大骨量を獲得し、その後は骨量を維持する。
老年期では転倒しないよう、バランスや筋力を鍛える。

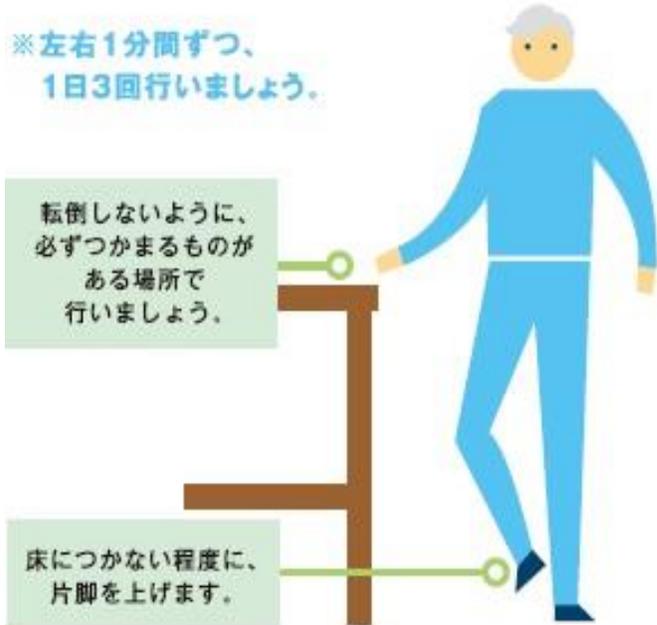


～ロコモーショントレーニング～

「片脚立ち」

※左右1分間ずつ、
1日3回行いましょう。

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。



床につかない程度に、
片脚を上げます。

- 姿勢をまっすぐにして
行うようにしましょう。
- 支えが必要な人は、
十分注意して、机に
両手や片手をつけて行います。



指をついただけ
でもできる人は、
机に指先をつい
て行います。

「スクワット」



1 肩幅より少し広めに足を広げて
立ちます。つま先は30度くらい
ずつ開きます。

2 膝がつま先より前に出ないように、また膝が足の
人差し指の方向に向くように注意して、お尻を後
ろに引くように身体をしずめます。

机に手をつかずにできる
場合は手を机に
かざして行います。

スクワットができないときは、イスに腰かけ、机に
手をつけて立ち座りの動作を繰り返します。

※深呼吸をするペースで、5～6回繰り返します、1日3回行いましょう。

ポイント

- 動作中は息を止めないようにします。
- 膝に負担がかかり過ぎないように、膝は90度以上曲げないようにします。
- 太ももの前や後ろの筋肉にしっかり力が入っているか、意識しながらゆっくり行いましょう。
- 支えが必要な人は、十分注意して、机に手をつけて行います。

日本整形外科学会では、ロコトレを推奨。
開眼片脚立ちでバランス、スクワットで下肢筋力を鍛え、転倒を予防する。

骨折予防 生活改善

部屋を整理整頓する



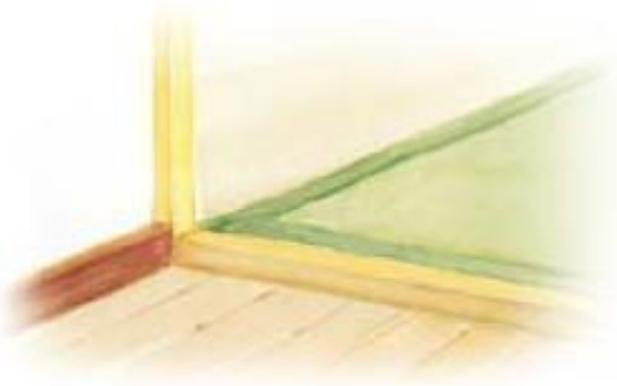
階段に手すりをつける



悪天候・夜間の外出時は注意



段差をなくす



外出するときは
ぬげにくい・すべりにくい履き物で



転ばぬ先の杖



薬物治療には2種類があります。

- **骨吸収抑制薬** → 骨が分解されないようにする。
- **骨形成促進薬** → 骨をどんどん作っていく。

骨形成促進剤

- PTH製剤
- 抗スクレロスチンモノクローナル抗体製剤

- ・骨折の危険のより高い骨粗鬆症患者
- ・骨密度上昇効果は高いが薬価も高く、最後の砦のような使い方

皮下注射薬(自分で? 病院で?)

フォルテオ(テリパラチドBS皮下注キット):1日1回、患者自身で皮下注射。(副反応が少ない)
テリボンオートインジェクター:週2回、患者自身で皮下注射
毎週の通院が困難な患者さん (通院の頻度を減らせる)



テリボン:週1回、通院して医院で皮下注射。
自己注射ができない・好まない患者、毎週通院が可能な患者



骨密度上昇や骨折予防効果はほぼ同等と考えられている。
生涯で24ヶ月の投与制限がある。(ラットにおいて骨肉腫の発生頻度増加)

薬物治療は、患者さんの年齢や骨折の有無など
様々な要因で使用する薬剤が変わります。

この続きは、次の講演
薬剤師 高岡明未先生の
「骨に関するお薬の話」になります。

ご清聴ありがとうございました。

光が丘内田クリニック 内田 数海