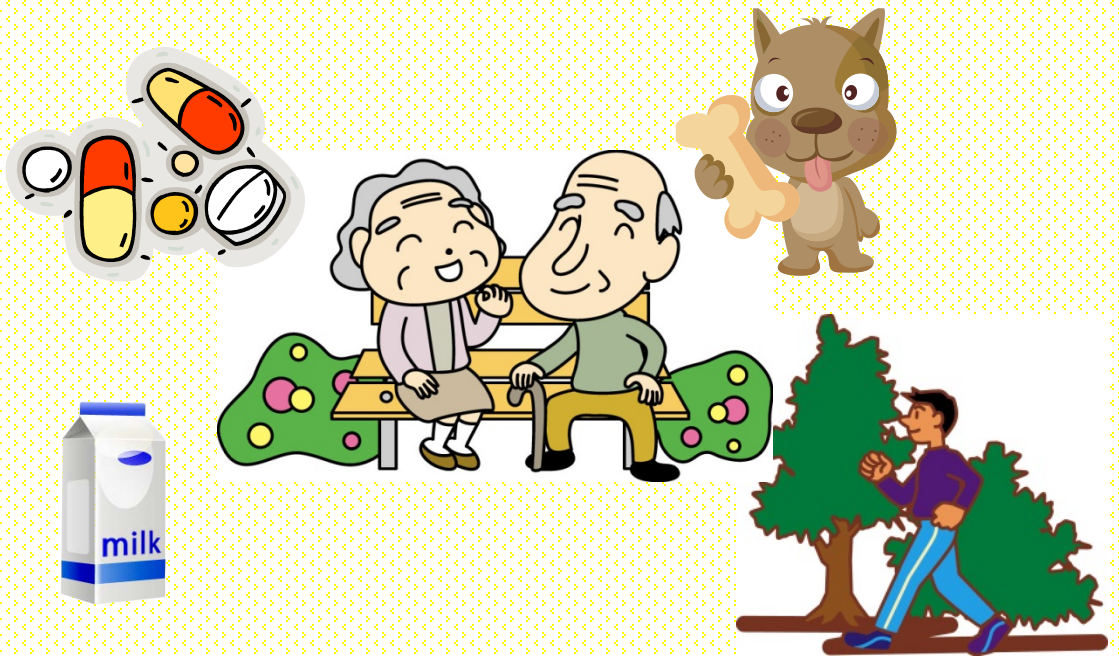


お名前 \_\_\_\_\_ 様

発行日 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

# 再び骨折を しないために

骨粗しょう症の改善と  
骨折予防のために  
知っておくと良いこと



骨粗鬆症診療連携システム構築委員会 監修

# 骨粗しょう症について知っておきたい3つのこと

## 【1】骨折しやすい部位がある

骨粗しょう症で多い骨折は、

- ① あしの付け根の骨折（大腿骨転子部骨折／大腿骨頸部骨折）
- ② 背骨の骨折（脊椎椎体骨折－圧迫骨折とも言います－）
- ③ 肩の骨折（上腕骨近位部骨折）
- ④ 手くびの骨折（橈骨-とうこつ-遠位端骨折） などです。

あしの付け根



背骨



肩



手くび



## 【2】骨折後は、再び骨折をすることが多い

骨折を起こすということは、それだけ骨が弱くなっていること。次の骨折を起こしやすい状態と言えます。また、骨折を起こすとしばらく十分に動けないため、骨がさらに弱くなって、筋肉が衰えて転倒しやすくなります。

その結果、あしの付け根の骨折のあとに反対側の骨折を起こす確率は6倍に増え、背骨の骨折があると次の背骨の骨折を起こす確率が約3倍に増えることがわかっています

## 【3】きちんと骨の薬を飲むと、骨折しにくくなる。 もちろん運動も栄養も大切です。

骨粗しょう症の薬は、骨折を半分に減らすことがわかっています。また、骨や筋肉に良い栄養素を十分にとることも大切です。運動習慣も骨や筋肉が強くなり、転びにくくなる効果も得られます。骨粗しょう症のことを良く知って、骨折を予防しましょう。

骨を強くするキーワードは、薬・運動・栄養です。

# 骨を強くして、骨折しないための 大切な3つのポイント

## 薬

骨折をしたあとは、また新たな骨折を起こしやすいものです。

骨粗しょう症の薬は、新たな骨折を予防します。処方されたお薬を、しっかり飲み続けましょう。

## 運動

運動は骨を強くし、転倒予防にもなります。できる範囲でよく動くこと、よく歩くことが大切です。

また、自分の状態に合わせて、スクワット、片脚立ちなどを続けましょう。

## 栄養

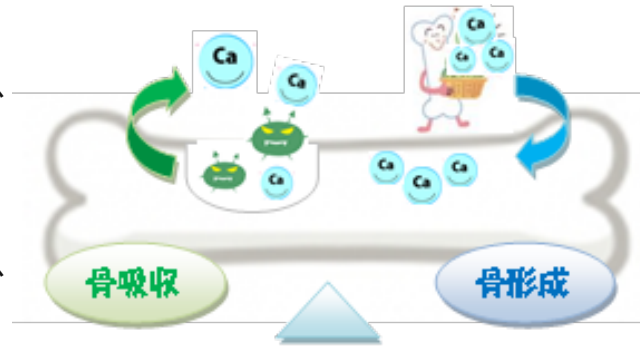
筋肉や骨を強く保つためには、栄養はとても大切です。バランスのよい食事、十分なたんぱく質、カルシウム、ビタミンDやビタミンKを、しっかりととりましょう。

詳しくは、このあとのページをご覧ください。

# 骨粗しょう症のお薬について

## 骨粗しょう症の治療にはお薬が大切

骨粗しょう症の予防や治療には、食事や運動の習慣などが深く関わっています。しかし、骨は加齢や閉経で弱くなり、遺伝的な要素も大きく影響するため、骨粗しょう症の改善には**お薬による治療が大切**です。実は、骨粗しょう症のお薬は、骨密度を高めるだけでなく、骨粗しょう症による骨折を減らすことも実証されていて、高い効果があることがわかっています。



## 骨はつねに新陳代謝をしています

骨はたえず新陳代謝をしていて、常に古い骨が溶かされて（骨吸収）、新しい骨が作られています（骨形成）。この新陳代謝のバランスがくずれ、骨吸収が高まり、骨形成が追いつかなくなると骨が減っていくこととなります。この状態が進行すると、骨粗しょう症になるわけです。

## 骨を強くするためのお薬はとても効きます

骨を強くするためには、まず運動と栄養が大切です。

しかし、骨粗しょう症のお薬には、弱い骨を強くする効果、骨折を予防する効果があります。実際に大規模な臨床試験により、多くの骨のお薬は骨密度を高め、骨折を半分に減らすことが証明されています。

骨粗しょう症のお薬には、いろいろな種類があります。大きく分けると骨吸収をおさえる薬と、骨形成を促す薬です。つまり、どんどん古い骨が溶かされていくのを防ぐ薬と、新たに骨を作っていくようにする薬です。

また、ビタミンDやビタミンKは骨に大切なビタミンですし、カルシウムそのものも補充が必要なことがあり、こうした栄養素もお薬として飲むことがあります。

適切な運動と栄養を心掛けて、適切な薬を続けていくことが骨の健康に大切です。

## お薬の種類と名称

### 内服薬

お薬の役割	薬剤名（一般名）	処方されるときの名前
腸管からのカルシウムの吸収を増やす	活性型ビタミンD アルファカルシドール  エルデカルシトール	ワンアルファ <sup>®</sup> アルファロール <sup>®</sup> エディロール <sup>®</sup>
骨が溶けるのを防ぐ （骨吸収抑制剤） …朝起きてすぐ飲む薬、	ビスホスホネート アレンドロネート  リセドロネート  ミノドロネート	ボナロン <sup>®</sup> フォサマック <sup>®</sup> アクトネル <sup>®</sup> ベネット <sup>®</sup> ボノテオ <sup>®</sup> リカルボン <sup>®</sup>
女性ホルモンのような働きで骨を強くする	サーム ラロキシフェン バゼドキシフェン	エビスタ <sup>®</sup> ビビアント <sup>®</sup>
骨を作るのを手助けする	ビタミンK メナテトレノン	グラケー <sup>®</sup>

### 注射または点滴

お薬の役割	薬剤名	処方されるときの名前
骨が溶けるのを防ぐ （骨吸収抑制剤）	ビスホスホネート アレンドロネート  イバンドロネート  ゾレドロネート 抗ランクル抗体 デノスマブ	ボナロン <sup>®</sup> 点滴（4週に1回）  ボンビバ <sup>®</sup> 注射（月に1回）  リクラスト <sup>®</sup> 点滴（年に1回） プラリア <sup>®</sup> 皮下注射（半年に1回）
骨を作るのを促進する	副甲状腺ホルモン薬 テリパラチド	フォルテオ <sup>®</sup> （毎日自己注射）  テリボン <sup>®</sup> （週に1回皮下注射）

### お薬は継続することが重要

**もし不安や疑問があれば医師とよく相談して、根気よく治療を続けましょう**

骨粗しょう症の治療の目標は、骨折予防です。年をとると、どうしても骨は減ってしまいますので、きちんと**治療を続けることが重要**です。骨粗しょう症の治療薬は、途中で薬の内容を変えたり、休みを入れたりしながら続けることも少なくありません。また、お薬によって十分に骨密度が増えた場合、治療を終了することもあります。その判断は、医師が患者さんの体の状態を十分把握しながら行います。

# 転倒や骨折を予防するための運動

## — 歩行可能な方 —

転倒・骨折を予防するためには、足腰の筋力をつけて、おとろえさせないことが重要です。おすすめの運動をいくつかご紹介しますので、ぜひご自分でも実践してみましょう！！

### ①姿勢良くスタスタ歩く

お腹を締めて、胸を張って、スタスタと元気に歩いてください。

(                      分)

- ゆっくりのんびり歩いても、筋力や骨は強くなりません。
- 自分のペースより、少し速めに歩くと効果があがります。
- ひざが痛い人は、あまり無理をしないでください。歩いた翌日まで痛みが残るようだと、少し無理をしすぎです。



### ②片足立ち

(左右              秒ずつ) × (              セット)

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。

身体が傾かない範囲で片足を上げます。足を高く上げ過ぎるのは危険です！



### ③かかと上げ

(      回) × (      セット)



かかとを上げて背伸びをして、ゆっくりかかとを下ろします。



何かつかまれる場所の近くで行いましょう。



### ④スクワット

(      回) × (      セット)



- 立った姿勢から、しゃがんで立ってを繰り返す動作です。
- まず、両足を肩幅よりやや広げて立ち、足先を30度程度、外側に向けます。
- 腰をうしろに引くようにして、ひざを曲げてしゃがんでいきます。5秒で下がって、5秒で上がるペースです。
- ひざがつま先よりも前に出ないようにしましょう。難しい場合は机などに手をつけて行って下さい。

# 転倒や骨折を予防するための運動

## — 歩行が不安定な方 —

転倒・骨折を予防するためには、足腰の筋力をつけて、おとろえさせないことが重要です。  
おすすめの運動をいくつかご紹介しますので、ぜひご自分でも実践してみましょう！！

### ①座ってかかと上げ

(      回 ) × (      セット )



背筋を伸ばした良い姿勢で、ゆっくりかかとを上げ下げしましょう。



### ②座って足踏み

(      回 ) × (      セット )



背筋を伸ばして身体が後ろに倒れない程度にひざを持ち上げましょう。





### ③腕を上げる

(      回) × (      セット)

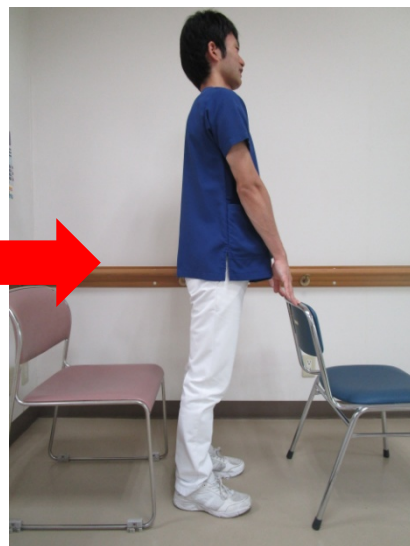
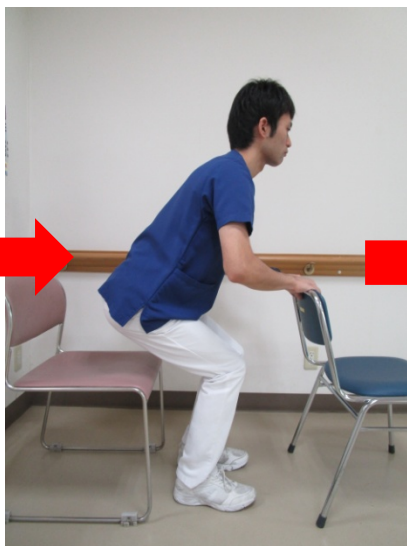
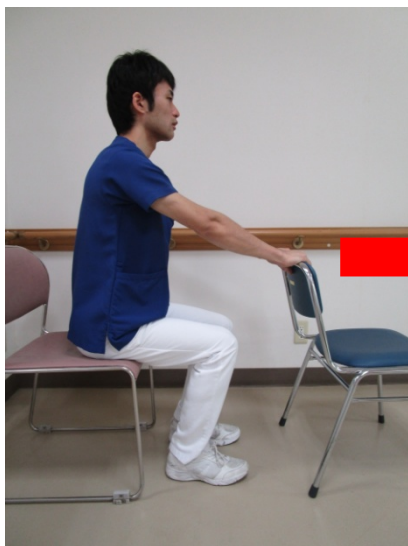


両手をあげて背筋を伸ばすようにしながら腕を上げましょう。

### ④立ち上がり

(      回) × (      セット)

- 椅子などにつかまって、前かがみになりながら立ち上がりましょう。
- 座る時はゆっくり座って下さい。5秒かけて立って、5秒かけて座ります。
- 立って座って、で1回とします。



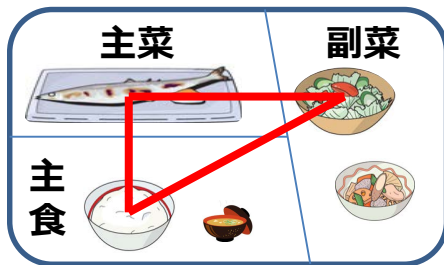
# 骨粗しょう症の予防のための食生活のポイント

丈夫な骨をつくるためにカルシウムは必要ですが、カルシウムだけ摂取すればよいというわけではありません。バランスのよい食事を基本とし、たんぱく質、カルシウム、ビタミンD、ビタミンKなどさまざまな栄養素をとり入れることが重要です。

## ポイント1

1日3回の規則正しく、**バランス**のとれた食事を

バランスとは主食・主菜・副菜が揃った食事。これがすべての基本です。



<バランスのとれた食事>



※手術後は、傷の治りや体力の回復のために、普段よりも多くのエネルギーと栄養素を必要とします。このため、バランスのとれた食事をとることが大切です。

## ポイント2

**たんぱく質**（主菜）は毎食しっかりと

骨はタンパク質とカルシウムから出来ています。摂取量が少ない場合は体内のタンパク質が分解されて不足分を補おうとするため筋肉量が減り、体力や免疫力も低下してしまいます。

○タンパク質を多く含む食品

食品名	1食の目安量	タンパク質量
まぐろ	80g	21.1g
鶏ささみ	80g	18.4g
がんもどき	(1ヶ) 50g	7.7g
牛乳	200ml	6.9g



ささみとピーマンの炒め



まぐろのカルパッチョ

一日に必要なタンパク質量

60g 50g  
「日本人の食摂取基準 (2015年版)」

### ポイント3


## カルシウムは上手に摂りましょう

カルシウム不足を防ぐために、牛乳・乳製品を毎日（牛乳なら1日にコップ1～2杯程度）摂りましょう。また、小魚や大豆製品や緑黄色野菜、海藻類も積極的に取り入れましょう。

#### ○カルシウムを多く含む食品

食品名	1食の目安量	カルシウム量
牛乳	(1本)200ml	220mg
ヨーグルト	(1個)100g	120mg
さば水煮缶	(1/2缶)80g	208mg
木綿豆腐	(1/3丁) 100g	120mg
小松菜	(浸し小鉢1杯)80g	136mg
ひじき(干)	(煮物小鉢1杯) 8g	112mg

一日に必要なカルシウム量  
(骨粗しょう症の予防目的)



**700~800mg**  
「骨粗鬆症の予防と治療のガイドライン (2015年版)」

(日本人の平均摂取量は約500mg  
なので**200mg足りない!**)

吸収を良くするもの



- ・良質のたんぱく質 (適量)
- ・酢やクエン酸
- ・ビタミンD



吸収を妨げるもの



- ・塩分やリン (加工品に多い)
- ・多量のアルコール
- ・喫煙



### ポイント4

## ビタミンDとビタミンKも忘れずに



ビタミンDはカルシウムの吸収を助けるビタミンです。血液中に入ったカルシウムを骨まで運び、骨への沈着を助けます。魚、きのこ類、鶏卵に含まれています。食事以外にも、紫外線にあたることにより皮膚でも作られるので、1日15～30分程度日光に当たるようにしましょう。

ビタミンKは骨にカルシウムを沈着させ、丈夫にする働きがあります。納豆1パックで1日分のビタミンKが摂れます。また緑黄色野菜にも豊富に含まれています。

#### ○ビタミンDを多く含む食品 (国際単位IU : 1μg = 40IU)

食品名	1食の目安量	ビタミンD量
紅鮭 (生)	(一切れ) 80g	26.4μg
さんま	(一尾) 150g	20.0μg
きくらげ (乾)	(3枚) 1g	4.3μg




鮭のムニエル



きのこのシチュー

一日に必要なビタミンD量



**10~20μg**  
「骨粗鬆症の予防と治療のガイドライン (2015年版)」

#### ○ビタミンKを多く含む食品

食品名	1食の目安量	ビタミンK量
納豆	(1パック) 50g	300μg
小松菜	(小鉢) 80g	168μg
キャベツ	(2枚) 100g	78μg




納豆



小松菜お浸し

一日に必要なビタミンK量

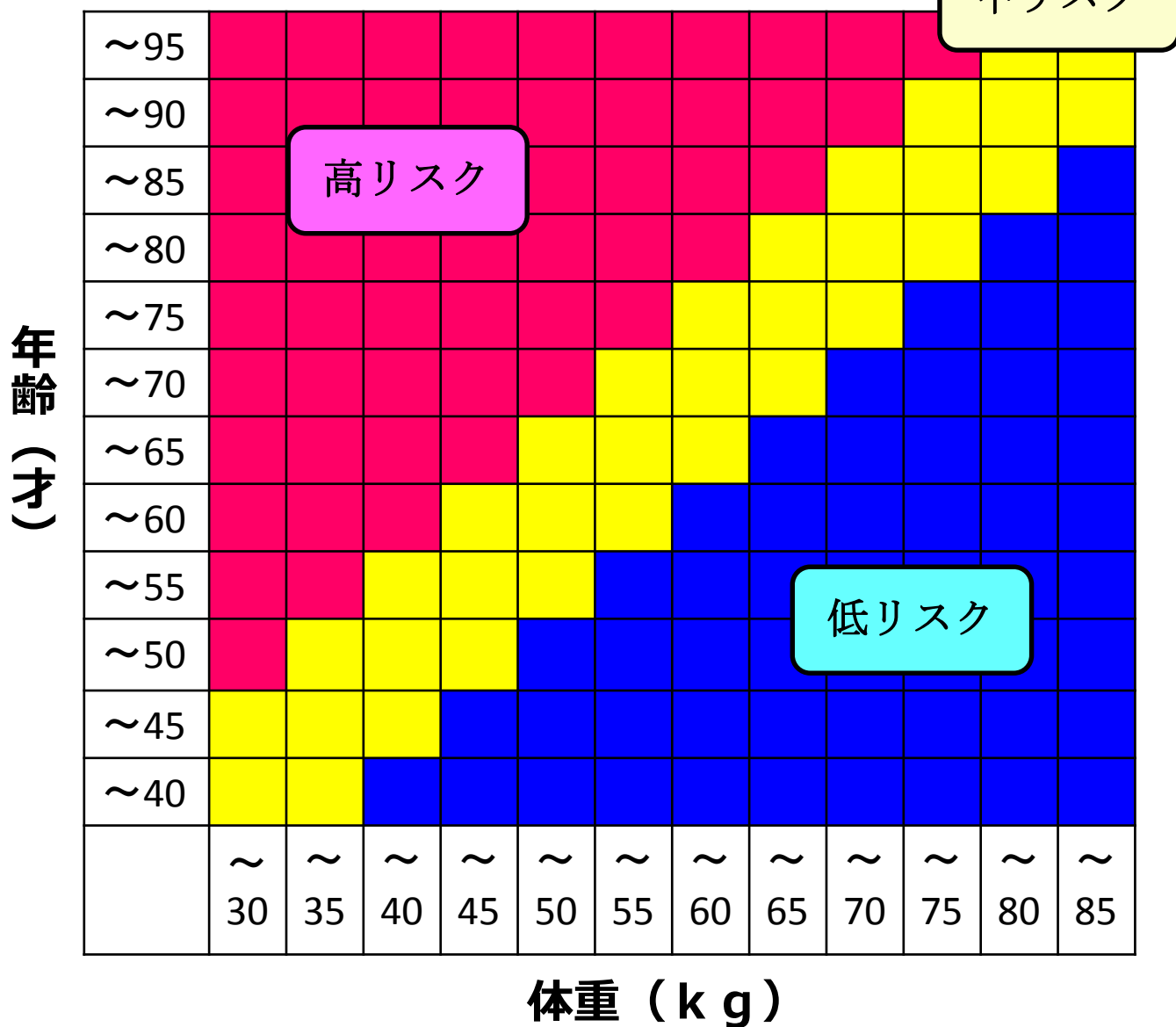


**250~300μg**  
「骨粗鬆症の予防と治療のガイドライン (2015年版)」

年齢が高いほど、体重が少ないほど、  
骨が弱くなりやすいことがわかっています

## OSTA (オスタ)

— 骨粗鬆症自己評価指数 —



年齢 - 体重 > 20 の場合、骨粗鬆症のリスクが高いと言えます。  
OSTAは、アジア人の閉経後女性を対象とした研究に明らかになった  
指標です。同様なことが、男性にも当てはまると考えられている。

宗圓總 監修, 骨粗鬆症 患者指導ハンドブックより  
Koh LKH.et al., Osteo.Int.:12;699-705,2001