

6月オンラインいきいき健康サロン

骨粗鬆症

骨粗鬆症～ コツコツ続けよう 医学・栄養学・運動学からの
転んでも折れない身体作り～

19 June 2021 Yuka Nishina



もくじ

- 骨粗鬆症とは
- 骨粗鬆症のリスク
- スクリーニング検査
- 診断と治療
- 予防
- 質問のお返事

骨粗鬆症とは



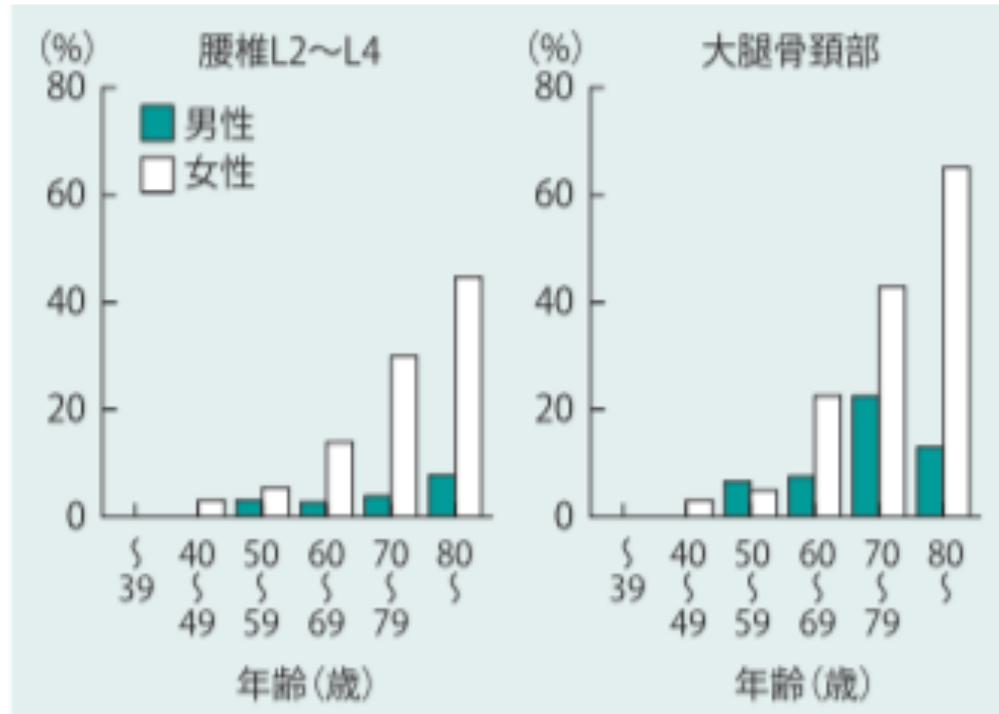
「骨粗鬆症は低骨量と骨組織の微細構造の異常を特徴とし、骨の脆弱性が増大し、**骨折の危険性が増大する疾患**である」

どれくらいの人がかかる？

日本国内の患者数 1300万人 (10人に1人)

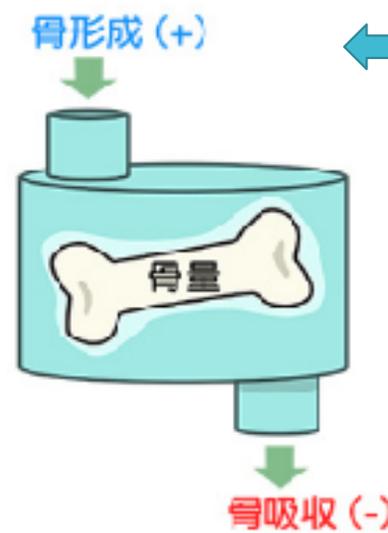
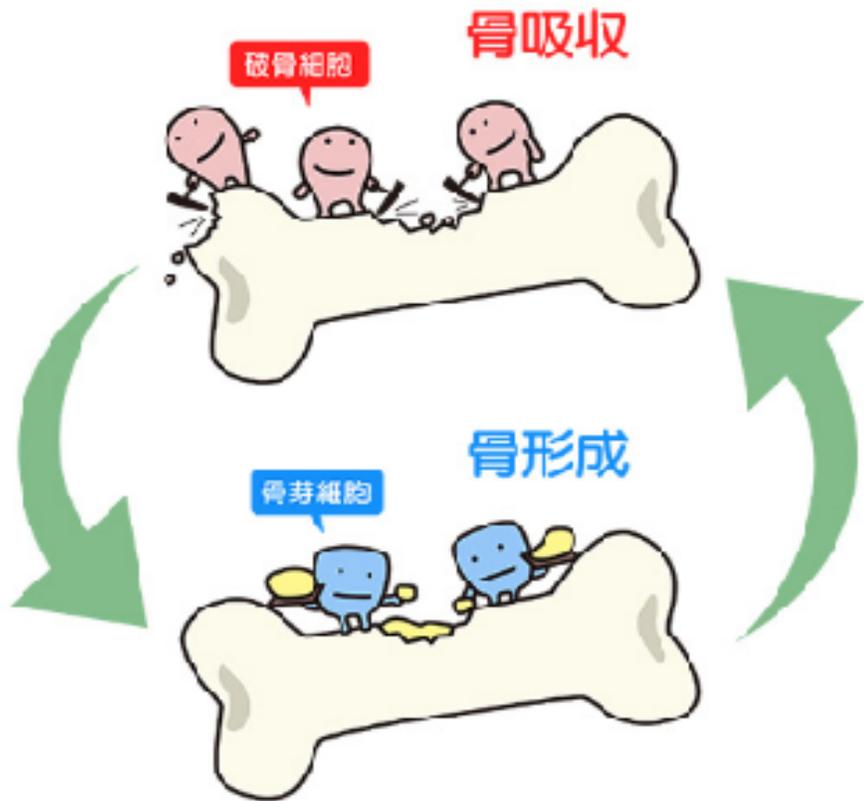
圧倒的に女性に多い

骨粗鬆症の有病率 (%)



Yoshimura N, et al., 2009

原因



骨芽細胞が新しい骨を作る

骨形成 << 骨吸収

↓
骨粗鬆症

古い骨が破骨細胞に吸収される

骨の強さ

骨質 + 骨密度



骨の強さ

≡ 骨密度



スクリーニング 検査

女性

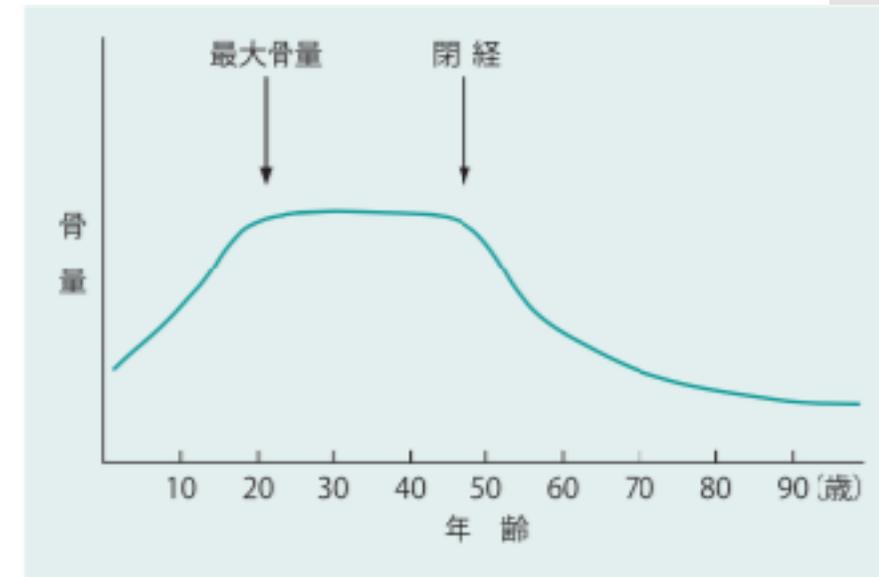
- 65歳以上 全員対象
- 65歳未満 リスク1つ以上

男性

- 原則不要
- 脆弱骨折またはリスク1つ以上

脆弱骨折：

普通骨折しないような状況で骨折する
(転んだだけなど)



リスクとは？

加齢

骨折

喫煙

ステロイドの
内服

関節リウマチ

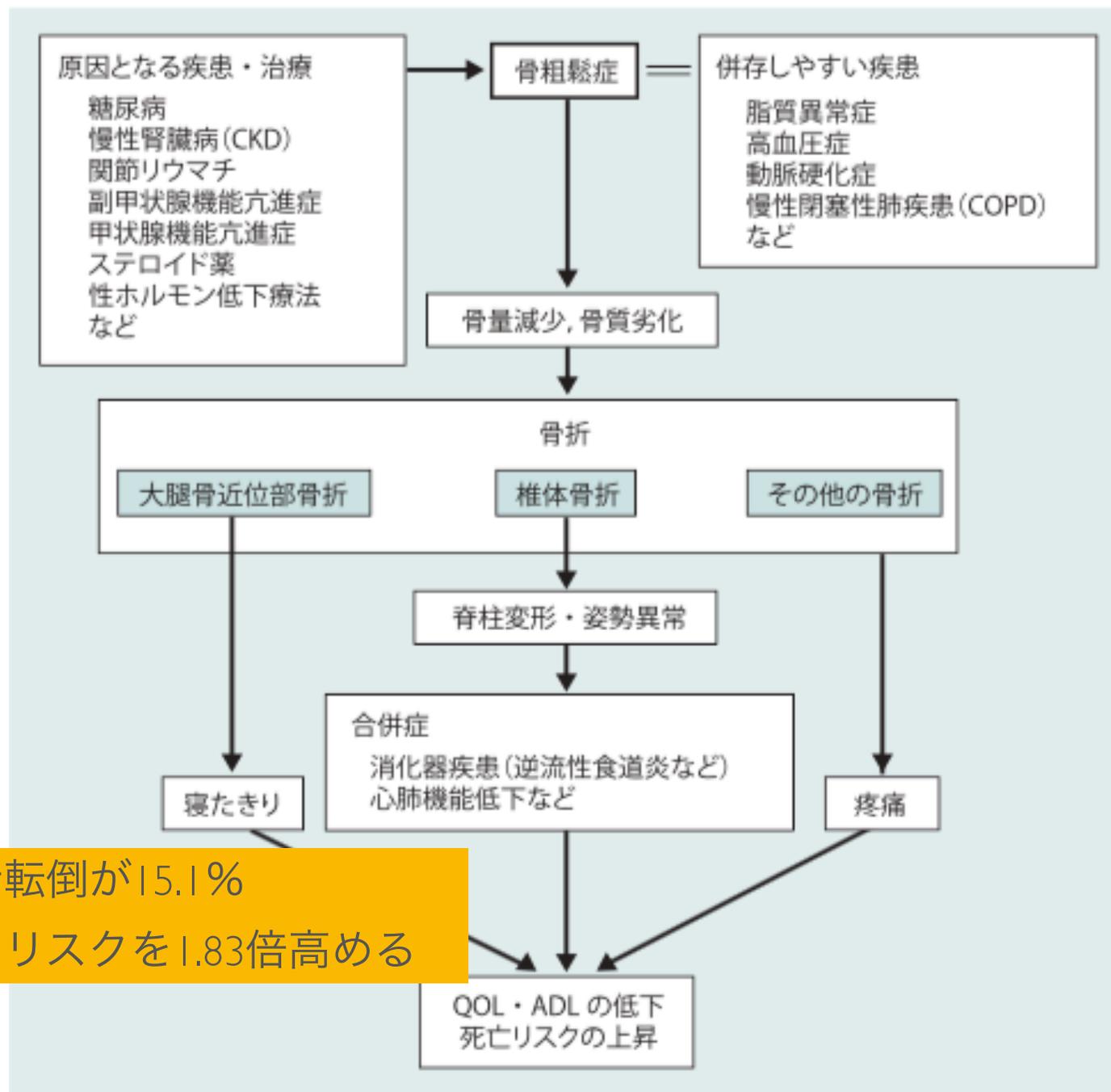
低体重

過度の飲酒

両親の大腿骨
近位部骨折

糖尿病
慢性腎不全

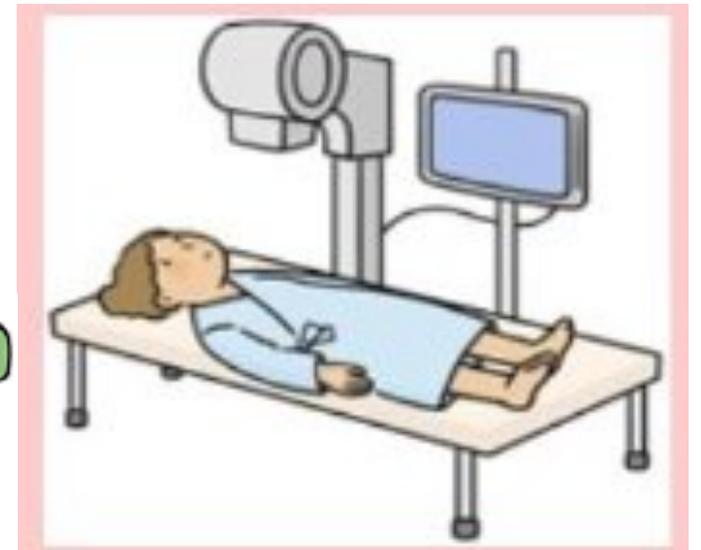
骨粗鬆症の リスク



寝たきりになる原因 骨折転倒が15.1%
骨粗鬆症は寝たきりになるリスクを1.83倍高める

骨密度検査

- 全身DXA (Dual-energy X-ray absorptiometry) (腰椎と大腿骨の骨密度を測定)
- 前腕骨DXA
- 超音波法 (かかとの骨)
- MD法 (手の骨)



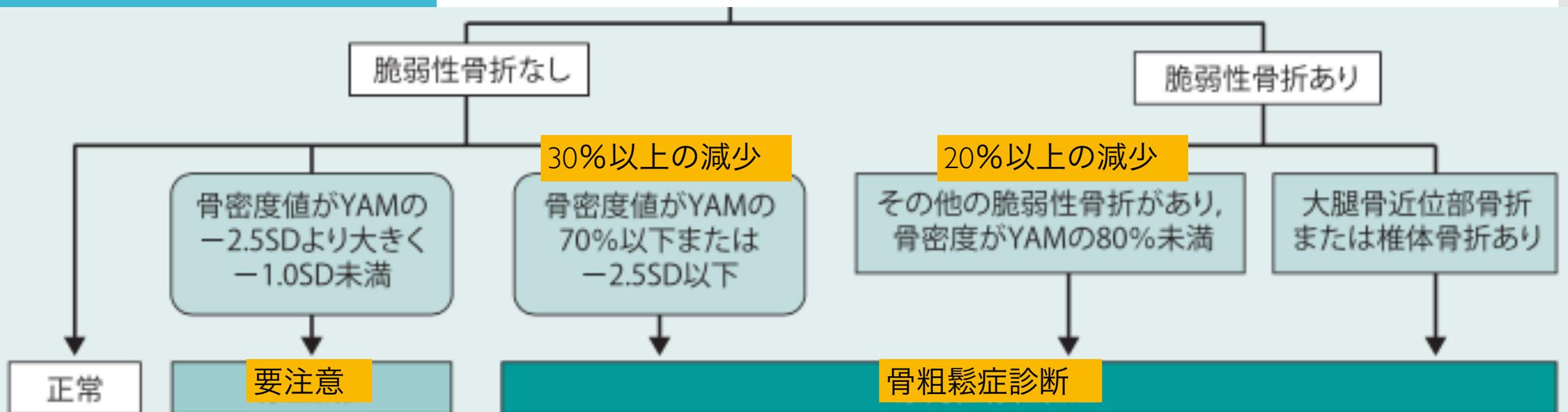
→ 治療中であれば、2年毎の骨密度測定が推奨されている

診断基準

YAM Young Adult Mean 若年成人比較 (%)

T score 若年者の骨密度と比較した標準偏差

YAM70% = T score -2.5



骨折リスク 評価ツール

国: 日本 名前/ ID: ... [リスク要因について](#)

アンケート:

1. 年齢 (40 ~90歳) あるいは誕生日
年齢: 誕生日: 年: 月: 日:

2. 性別 男性 女性

3. 体重 (kg)

4. 身長 (cm)

5. 骨折歴 なし はい

6. 両親の大腿骨近位部骨折歴 なし はい

7. 現在の喫煙 なし はい

8. 糖質コルチコイド なし はい

9. 関節リウマチ なし はい

10. 続発性骨粗鬆症 なし はい

11. アルコール (1日3単位以上) なし はい

12. 骨密度 (BMD)
BMDを選びなさい

骨折リスク評価ツール

国: 日本 名前/ ID: リスク要因について

アンケート:

1. 年齢 (40 ~90歳) あるいは誕生日
年齢:

2. 性別

3. 体重 (kg)

4. 身長 (cm)

5. 骨折歴

6. 両親の骨折歴

7. 現在の喫煙状況

8. 糖質コルチコイドの使用

9. 関節リウマチ なし はい

10. 続発性骨粗鬆症 なし はい

11. アルコール (1日3単位以上) なし はい

8: 17.8
The ten year probability of fracture (%)

BMDを使って

全身脆弱骨折	9.0
大腿骨近位骨折	2.0

治療対象

骨粗鬆症診断済み

A. 脆弱骨折あり または YAM < 70%、T score < -2.5

要注意

B. YAM 70-80%、T score -1.0--2.5 かつ

FRAX 全身脆弱骨折 > 20% または 大腿近位部骨折 > 3%



治療目的

骨密度の低下を抑え、骨折を予防する
股関節（大腿骨近位部）骨折を防ぐ



手術が必要

生活への影響が大きい（寝たきりなど）

治療

- 骨吸収抑制

最低1年以上の服薬が必要

ビスホスホネート製剤、デノスマブ、エストロゲン製剤など

- 骨形成促進剤

副甲状腺ホルモン製剤

- 骨代謝調整薬

カルシウム製剤、ビタミンD製剤など、

骨折、転倒のリスクが高い人は治療メリットが高い
寝たきりの人への治療メリットは低い

カルシウム ビタミンD

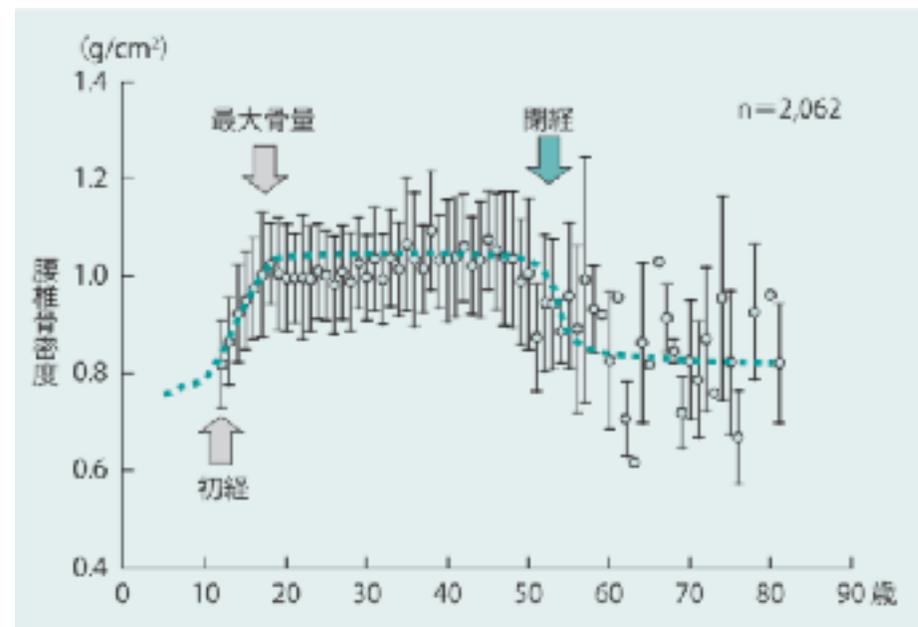
最近の推奨

- カルシウム製剤 **食事から摂取**
- ビタミンD製剤 サプリまたは薬剤



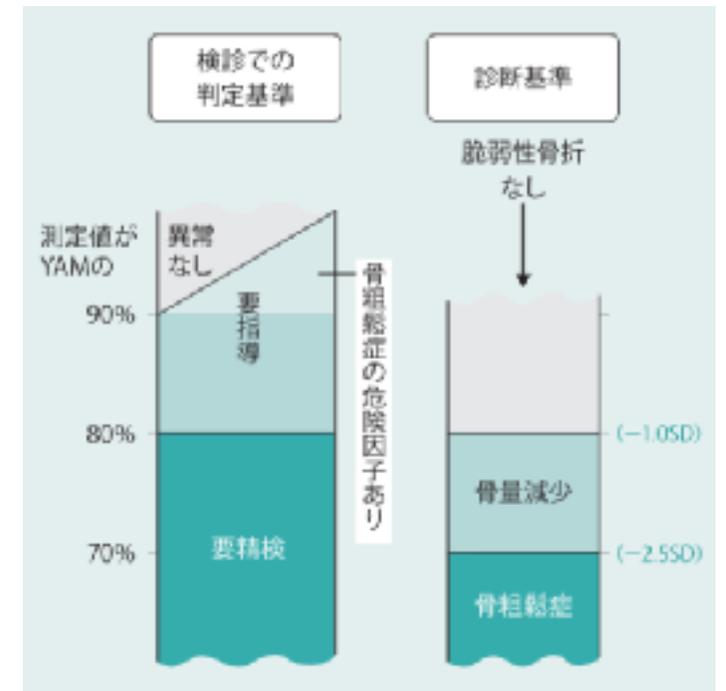
若年期の予防

- 目的：高い最大骨量の獲得
- 1-4歳、12-17歳に急上昇する
- 20歳で最大骨量に達する
- 荷重をかける運動（18歳までに）
- カルシウム摂取
- ビタミンD摂取



中高年者の予防

- 目的：骨密度の上昇、リスクがなくても予防意義あり
- 動的荷重運動：歩行でもOK
 - その他、強度の高いもの：ジョギング、ダンス、ジャンプ
- お酒は控えめに
- 適正体重を維持
- カルシウム摂取
- ビタミンD 摂取
- 1日15分のひなたぼっこ



質問のお返事

- 骨粗鬆症の治療薬

副作用 顎骨壊死、低カルシウム血症、胃腸障害など

口腔ケア、感染予防、正しく服薬

- 家族に運動を促すには？

散歩を習慣に、

- 甲状腺疾患との関連

骨粗鬆症のリスクあり、甲状腺の治療で改善することも

- 女性ホルモン剤投与について

対象 早期閉経者、閉経後早期

副作用 心血管障害、脳卒中、血栓症、乳がん

投与期間 5年以内の投与では合併症リスクはみとめない

カルシウム製剤

心血管系のリスクあり。500mg/日未満、できるだけ食事から摂取しましょう。

骨粗鬆症の治療薬の副作用

薬物	留意点
カルシウム薬	便秘、胸焼け 血管障害助長との報告 ^{497,498} (注1)
女性ホルモン薬	ホルモン補充療法ガイドライン参照 ⁴⁹⁹
選択的エストロゲン受容体モジュレーター (SERM)	深部静脈血栓 (注2) や視力障害に注意 ^{500,501}
活性型ビタミン D ₃ 薬	高カルシウム血症 (注3)
ビタミン K ₂ 薬	ワルファリン投与例は禁忌
カルシトニン薬	悪心、顔面潮紅
副甲状腺ホルモン薬	骨肉腫、悪性腫瘍の骨転移例は禁忌 悪心、嘔吐、頭痛、倦怠感 (注4) 使用期間に注意 (注5)
ビスホスホネート薬	胃腸障害は連日服用製剤の方が週1回製剤よりも多い。 顎骨壊死 (注6)、非定型大腿骨骨折
テノスマブ	低カルシウム血症、顎骨壊死、非定型大腿骨骨折

- 注1) カルシウムリプリメントの服用例は、そうでない例よりも心血管系の併発症が多いとする報告がある^{497,498}。その理由は判明していないが、サプリメント投与により、急速に血清カルシウムが上昇するためかもしれないとされる。したがって、カルシウムの1回の投与量は500mgを超えないように配慮したほうがよい。
- 注2) 長期臥床症例など深部静脈血栓症のリスクが高まっている例では注意すること。わが国の市販後調査では0.16%と稀であった⁵⁰²。
- 注3) 活性型ビタミン D₃ 薬の投与により高カルシウム血症を起こす例では、しばしば潜在的な原発性副甲状腺機能亢進症が存在するので注意すること。
- 注4) テリパラチド酢酸塩で多くみられる。
- 注5) ラットにおける癌原性試験において骨肉腫の発生がみられたため長期運用はしないことになっている。ヒトにおいては骨肉腫の発生を有意に増加させたとの報告はない。遺伝子組換えテリパラチドで24ヵ月、テリパラチド酢酸塩で18ヵ月まで使用可能。
- 注6) 顎骨壊死に関するわが国のポジションペーパー⁵⁰³によれば、ビスホスホネート薬を3年以上投与している例と顎骨壊死の危険因子を有する例においては、抜歯などの侵襲的歯科処置時には、骨折リスクが高くない場合に休業が望ましいとされる。これは本薬による顎骨壊死の頻度が低く、骨折発生のリスクが高いという現実を考慮した記載である。すべての例において本薬を休業してから抜歯しなければならないというわけではない。

まとめ

- 栄養、運動で予防！
- 女性は65歳になったらスクリーニング検査
- 治療を始めたら口腔ケアと感染対策を！



コロナワクチンに関する情報提供をしています。

←LINEで友達登録いただくか、

Amazonで本も販売しています→

<https://amzn.to/3aareyO>

