骨粗鬆症について

骨粗鬆症（こつそしょうしょう）って何ですか？

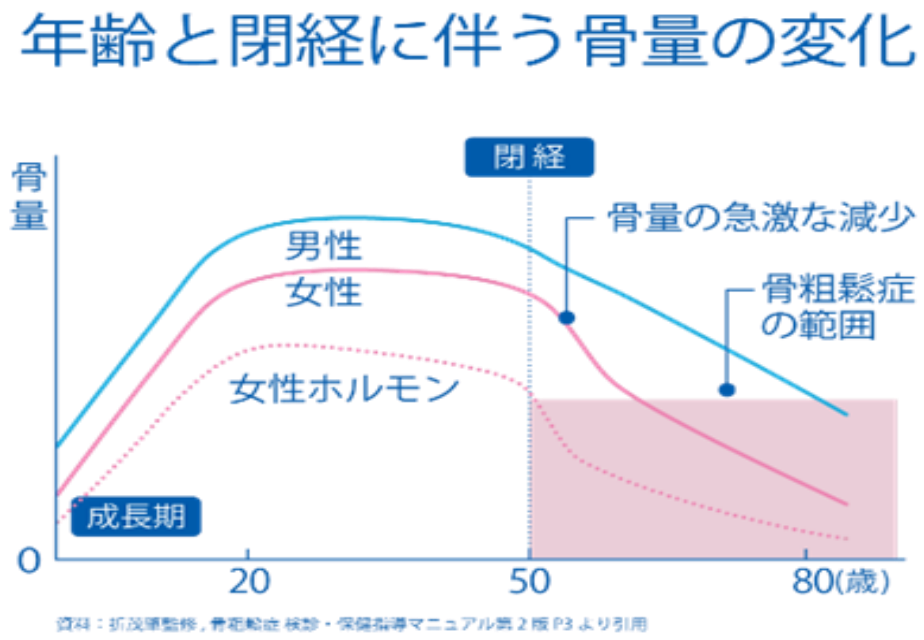
骨強度が弱くなり骨折を起こしやすい病気です。言い換えると、骨粗鬆症は病気であり、
骨折に至る病的過程です。そして骨粗鬆症の合併症として骨折が起こります。

骨の強さ(骨強度)とはどのようなことですか？

骨強度＝骨密度+骨質　と考えられています。
鉄筋コンクリート建材で例えると骨密度はセメントの量、骨質は鉄筋の強さ、になります。

骨改変と骨の異常

骨の中では、古くなった骨を破骨細胞が除去し骨芽細胞が新しく骨を作ることで、骨を健全な状態に保つ骨改変（リモデリング）が行われています。
骨改変より骨強度は思春期から 20 歳頃までにピークとなり 40 歳頃まで保たれた後、徐々に低下します
この破骨細胞と骨芽細胞の働きのバランスが乱れると、骨が弱くなる骨粗鬆症や、骨が硬くなりすぎる骨硬化症が起こります。（下図）
また、女性ホルモンが低下すると、骨を壊す破骨細胞の働きが増加し骨粗鬆症が起こります。
このため女性では閉経後に急に骨が弱くなります。
加齢により骨芽細胞の骨を作る働きが低下して起こる骨粗鬆症は、男女とも 60 歳以降に多くなります。
（下図）

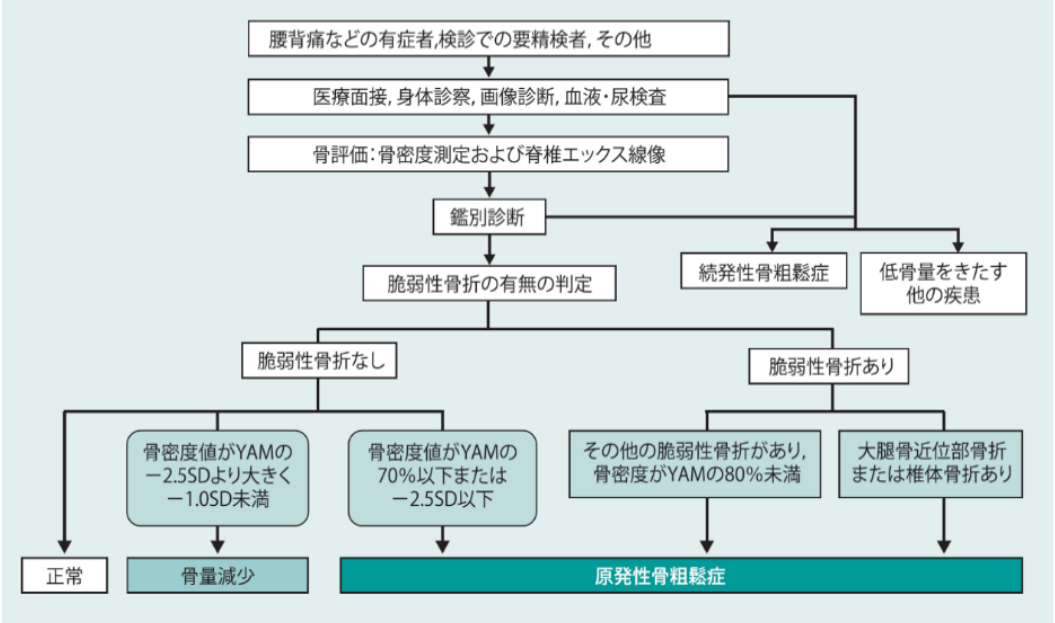


骨の強さ(骨強度)はどのような検査で調べますか？

骨密度（セメントの量）は、骨塩定量で評価されます。
若年者の骨塩量を 100%とし、これと比較した YAM(Young Adult Mean)値で表示されます。
一方、骨質（鉄筋の強度）のよい評価方法はなく、背骨や足の付け根の骨の X 線検査で骨折や脆弱性骨折があり骨塩量が正常であれば、骨質が弱いと推定することになります。

骨粗鬆症の診断はどのように行いますか？

日本骨粗鬆症学会の 2015 年の診断基準（最新版）では、
脆弱性骨折を含めた骨折の有無が大変重要で
＃X線検査で大腿骨や椎体の骨折があれば、YAM 値にかかわらず骨粗鬆症と診断します。
＃明らかな骨折はないが脆弱性骨折があれば、YAM 値 80%未満で骨粗鬆症と診断します。
＃YAM 値 70%以下の場合は、骨折の有無にかかわらず骨粗鬆症の診断となります。

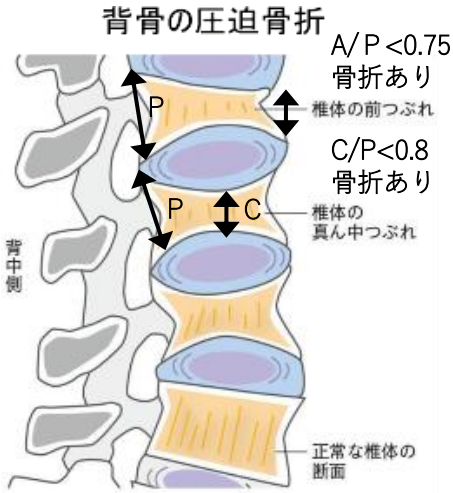


骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2015

骨粗鬆症の診断となりましたら、
新たな骨折の発生予防を目的として治療を開始します。

脆弱性骨折とはどのようなことですか？

立った姿勢からの転倒程度以下の弱い外力で発生する骨折であり、背骨、足の付け根の骨、膝下の骨、手首の骨、二の腕の肩の近くでよく起きます。
背骨の骨折は最も頻繁に起こりますが症状の無いことも多く、その発見に胸椎、腰椎のＸ線側面像が参考となります。(右図)



なぜ骨粗鬆症を治療するのですか？

骨粗鬆症による骨折は、認知症、脳卒中、高齢衰弱に次ぐ、**寝たきりの第４位の原因**であり、患者さん自身の生活の質（QOL）を低下させ、患者さんの介護で周囲の方々の負担も増加します。

骨粗鬆症の予防と治療薬

骨粗鬆症の予防として、**カルシウム摂取と骨に荷重を加える運動**が有効とされています。
そして、骨粗鬆症の危険因子とされている、**痩せすぎ、喫煙、過度の飲酒**を避けます。
骨強度は何もしないと年齢とともに低下しますので、骨粗鬆症では骨を丈夫にする薬で治療を行います。
破骨細胞の働きを抑えるビスホスホネート(BP)、破骨細胞の形成を低下させる抗 RANKL 抗体薬（注射）、閉経後骨粗鬆症では乳腺や子宮に作用せず骨にのみ女性ホルモン作用を発揮し骨吸収を抑制する選択的エストロゲン受容体調整薬（SERM）などがあり、治療効果は**抗 RANKL>BP> SERM** となります。
そして、以上の薬に**ビタミンＤを併用**するとさらに骨折発生率を低下させることが報告されています。

骨粗鬆症の最近の話題：

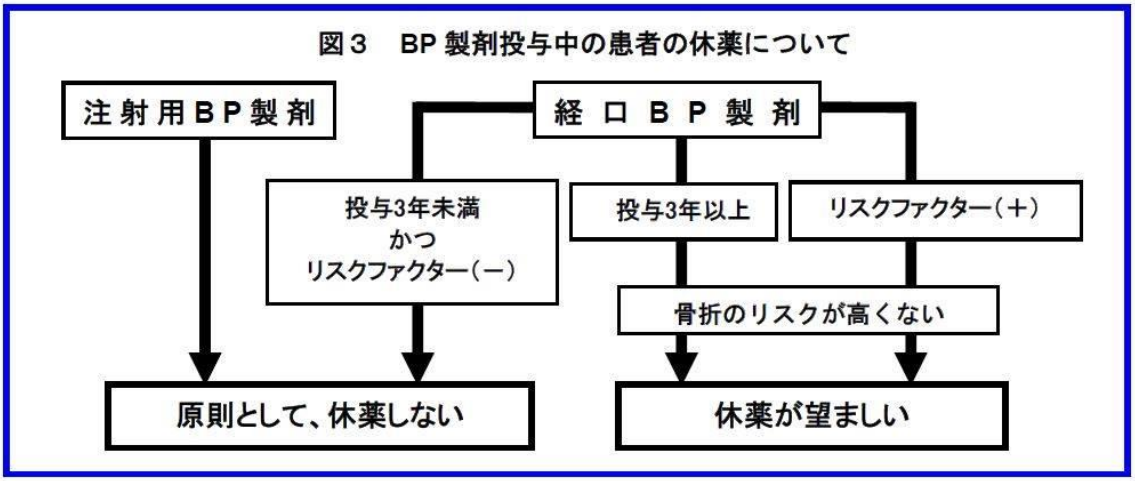
“ビスホスホネート、抗 RANKL 抗体薬治療中の顎骨壊死” の合併について

あごの骨の一部が壊れる顎骨壊死の発生率は、一般人口で 0.001%、ビスホスホネート治療中の骨粗鬆症患者さんで 0.001%～0.01%とわずかに多い傾向があります。

歯科治療時の創部感染が顎骨壊死の誘因とされるため歯科治療中の感染対策が重要です。

一方骨粗鬆症治療薬の休薬により骨折リスクが増加することもあり休薬の是非は慎重に検討しますが、基本的に休薬は行いません。（下図）

しかし無用な心配をしないためにも、骨粗鬆症治療開始前に歯科治療を済ませておくことも重要です。



※顎骨壊死のリスクファクター；　癌、糖尿病、リウマチなどの罹患、抗がん剤、ステロイド薬での治療中など

背骨や足の骨に違和感や痛みを感じるとき、若い時と比較して身長が 4cm 少なくなった、男性も女性も 40 歳を過ぎたら、骨の検査を受けましょう！