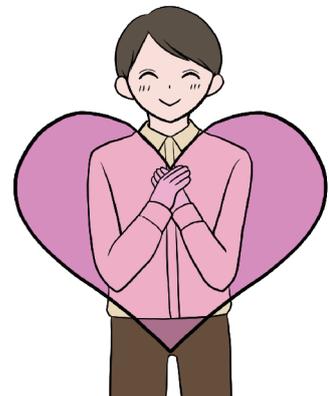


かんたん！ わかりやすい！！

骨転移診療ガイド

秋田大学医学部附属病院化学療法部



本冊子の目的

- こつてんい 骨転移は「がん」の種類によって起こりやすさが異なります。肺がん、乳がん、前立腺がんなどでは、その4割から7割の患者さんに骨転移が認められます。
- 骨転移による痛みや骨折などは日常の動作に影響を与え、患者さんの生活の質を低下させます。
- 本冊子は、患者さんが必要な治療を適切に、また速やかに受けられるようにと考えて作成しました。骨転移の「症状・診断・治療」を正しく理解し、医療者との話し合いにご活用ください。

1

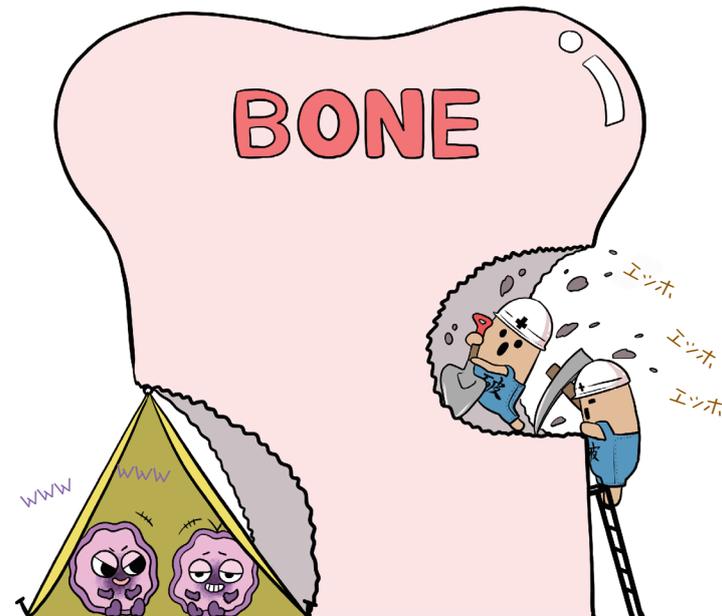
骨転移のメカニズム

どのようにして骨転移は起こるのか？



骨は、がん細胞にとって理想的な住み家です。

しかし、血液中に侵入したがん細胞が骨に住み着こうとしても、骨は固いため、住み家をつくることができません。



そこで、がん細胞は骨にいる解体業者の破骨細胞はこつさいぼうに巣穴を作るように指示を出します。がん細胞の勝手な指示に従って、破骨細胞は解体作業を開始します。

2

骨転移の症状

とくにこの症状には注意！

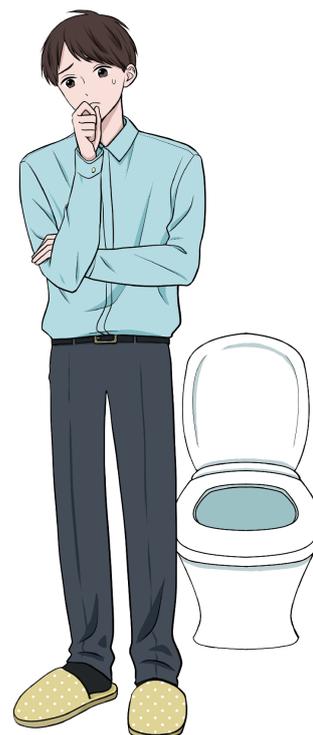


骨転移の代表的な症状は「痛み」です。安静にしているときに骨の痛みがあれば、医療者に相談しましょう。

とくに夜間の骨の痛みに注意しましょう。

背骨の中には神経が通っています。背骨に「がん」が
転移すると神経が麻痺することがあります。

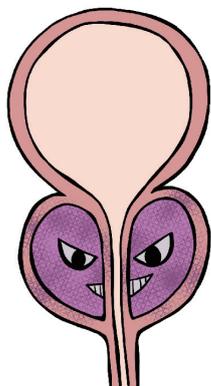
尿や便がたまった感じがわかりにくいとき、トイレに入っても出し切った感じがしないとき（残尿感、残便感）は教えてください。



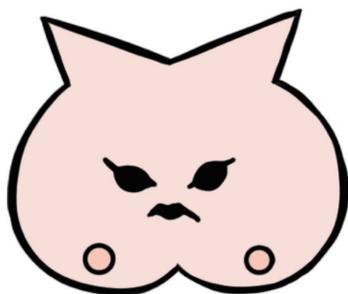
3

骨転移が起こりやすい「がん」

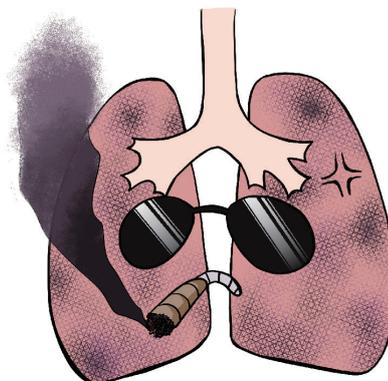
骨転移に注意！



前立腺がん



乳がん



肺がん

骨転移が起こりやすい「がん」があります。

- 進行した「前立腺がん」は約7割
- 進行した「乳がん」も約7割
- 進行した「肺がん」は約4割

の患者さんで骨転移が見られます。

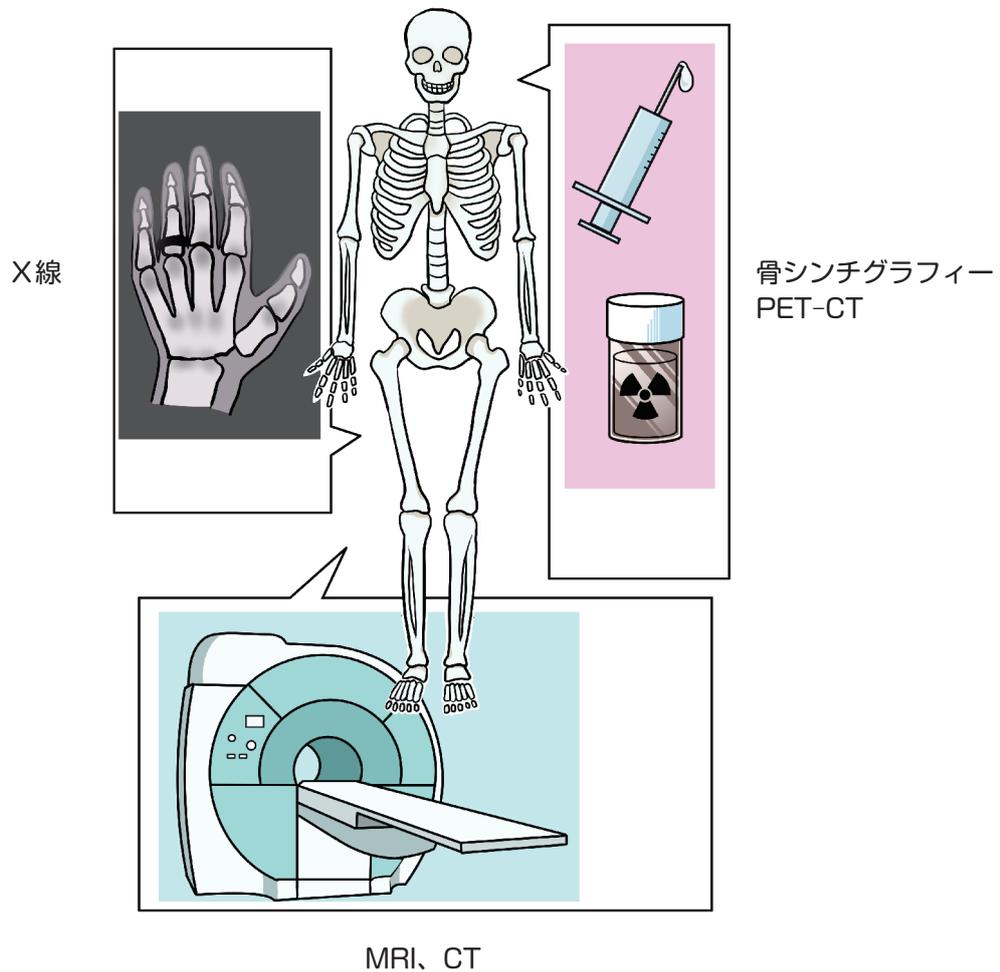
これらの「がん」の方は骨の状態についてときどき医療者と話し合しましょう。

また、そのほかの「がん」でも骨転移は起こります。

4

骨転移の診断方法

写真を撮ってもらってください



骨転移の診断には、X線、MRI、CTなどで画像（写真）を撮ることが重要です。

X線は簡便な検査です。ただし、これでは見つからないこともあります。

MRIやCTはより精密な検査です。MRIは疑わしい部分を、CTは全身を撮影できます。

骨シンチグラフィーとPET-CTは、^{ベツト}診断薬を注射することで骨転移に集まる弱い放射能を映し出す検査です。

5

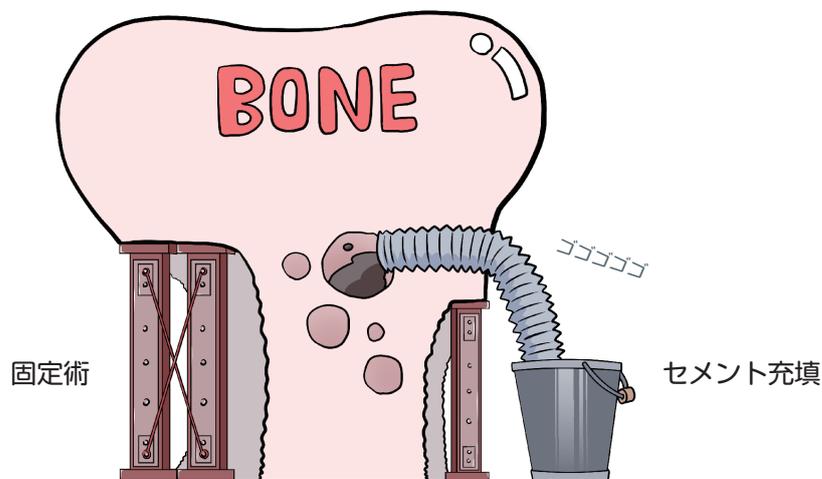
骨転移の治療方法

身体状況に応じて医療者と相談を

骨転移の治療には以下の方法があります。

すべてが適応になるとは限りません。身体状況に応じて、医療者と相談して決めましょう。

5-1 | 外科的治療



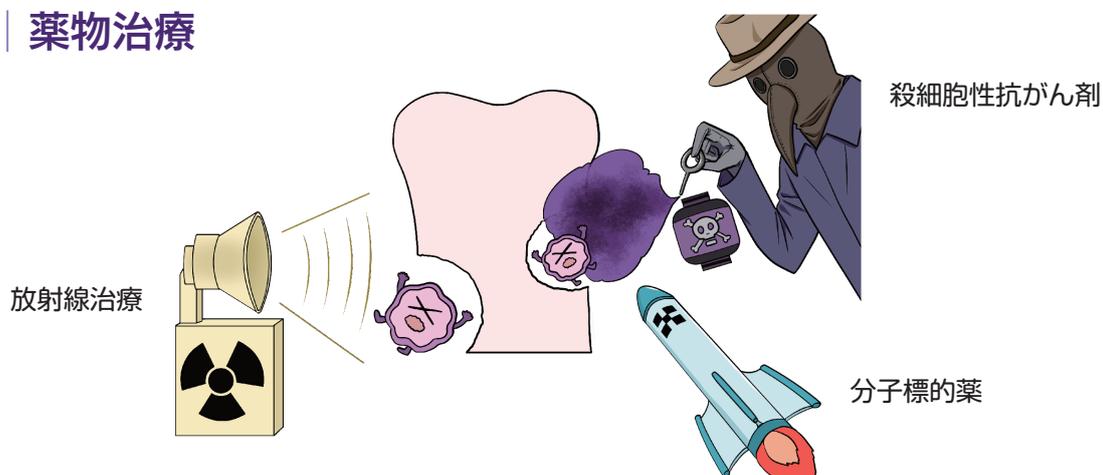
骨転移を完全に取り去る治療は困難です。

- 外科による治療では、もろくなった骨を補強します（固定）。
- これにより周囲の神経への圧迫を取り除きます（除圧）。とくに背骨の転移は脊髄（神経）を圧迫するため、これを防ぎます。
- 骨セメントという薬剤を注入して、骨を補強することもあります。

5-2 | 放射線治療

外科的治療に加えて、または外科的治療が困難な場合、放射線治療が行われます。
放射線は硬い骨の奥にも届きます。

5-3 | 薬物治療

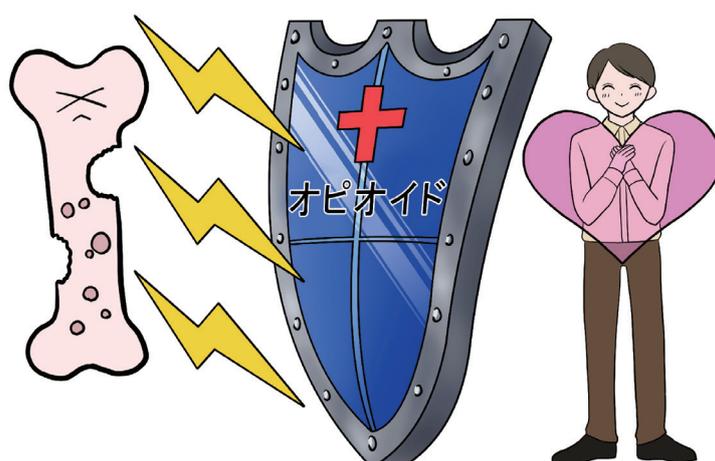


さつさいぼうせい

殺細胞性抗がん剤や分子標的薬が使用されます。

これは、もともとの「がん」(原発がん) に対する薬と同じものです。
放射線を出す薬 (ゾーフィゴ®) もあります (前立腺がんのみに使われます)。

5-4 | 緩和ケア



骨転移の最大の症状は痛みです。痛みをやわらげること (緩和) は重要です。
さまざまな鎮痛剤が有効ですが、とくにオピオイド (医療用麻薬) は強い痛み
に効果を発揮します。
「麻薬は怖い」と思う方もいるかもしれませんが、医療者とよく相談して、便秘
などの副作用に対処すれば安全に使用できます。

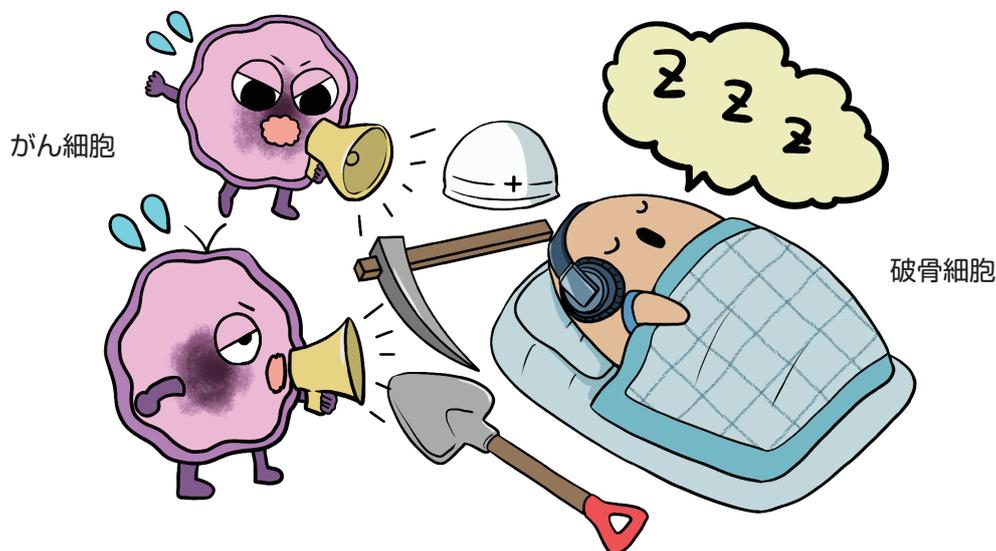
5-5 | 骨修飾薬

こつしゅうしょくやく

骨修飾薬は骨転移に直接効く薬です。ビスホスホネート（主にゾメタ®）とデノスマブ（主にランマーク®）の2種類があり、どちらかを使います。



ビスホスホネートは骨をコーティングして、破骨細胞による骨破壊を防ぎます。月に1回、15分ほど静脈注射（点滴）を行います。



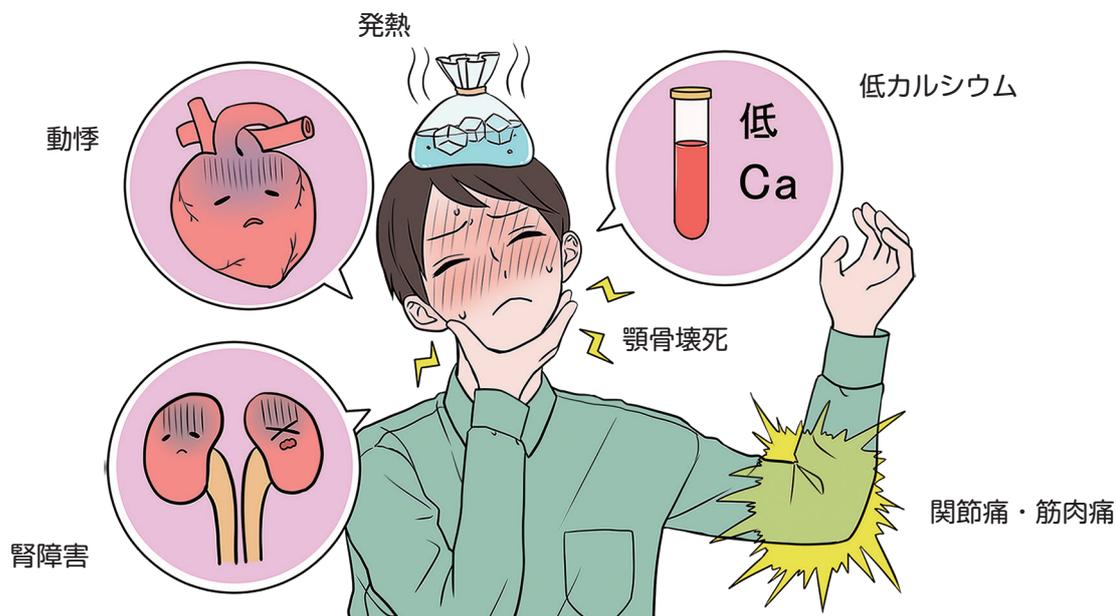
デノスマブはがん細胞から破骨細胞への命令をブロックして、これにより骨破壊を防ぎます。

月に1回、皮下注射を行います。

6

骨修飾薬の副作用

頻度は高くないですが、以下の症状に注意！



骨修飾薬の副作用のうち頻度が比較的高いのは、血中のカルシウム濃度の低下です（約1割の患者さんに生じます）。カルシウム濃度のチェックとカルシウムの補充（とくにランマーク®）を忘れないでください。カルシウム濃度が低くなると手指のしびれ、動悸、筋痙攣が起きます。

頻度は低いですが注意すべきものに顎骨壊死（あごの骨の組織や細胞の一部が死滅して骨が腐る病気）があります（患者さんの1割以下）。投与前の歯科受診が必要です。

腎機能がわるいときには腎障害に注意が必要です（とくにゾメタ®を使用している場合）。

投与後、数日のあいだ発熱や関節痛が生じることがあります（1～2割の患者さん）。解熱鎮痛剤を服用することで治ります。

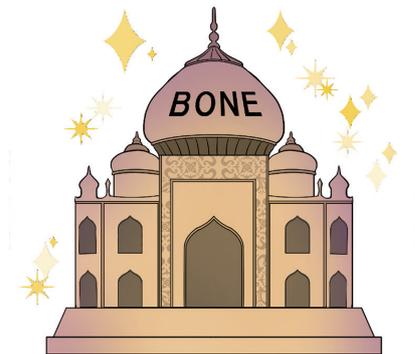
おわりに

骨転移の治療にはさまざまな医療者が関わります。

医師だけでも、原病の主治医以外に、整形外科、放射線科、緩和ケア科、歯科などの医師が関係します。

さらに、看護師、薬剤師、そして理学療法士（リハビリテーション）なども必要に応じて関わります。

主治医以外の意見を聞くことも重要です。骨転移治療は多角的に行われることを知っておいてください。



かんたん！わかりやすい！骨転移診療ガイド

2025年3月1日発行

制作 秋田大学医学部附属病院化学療法部

本文 柴田浩行（秋田大学大学院医学系研究科臨床腫瘍学講座）

イラスト 八神星子

制作協力 株式会社 南江堂

©柴田浩行，八神星子，2025，CC BY-NC-ND 4.0



- 秋田大学医学部附属病院化学療法部「かんたん！わかりやすい！骨転移診療ガイド」はクリエイティブ・コモンズ (<https://creativecommons.jp/licenses>) 表示-非営利-改変禁止4.0ライセンスの下に提供されています。これにより、作品のクレジットを表示すること【表示】、営利目的での利用を行わないこと【非営利】、元の作品を改変しないこと【改変禁止】の条件を満たす場合、次の利用行為が届け出なく可能です。

例：プリントアウトの配布、PDFデータの複製、ホームページやSNSでの共有

- 本資料をインターネット上で公開したり、文書上で紹介したりする際にはクレジットを以下のように表示してください。

©柴田浩行，八神星子，2025，CC BY-NC-ND 4.0

「かんたん！わかりやすい！骨転移診療ガイド」はクリエイティブ・コモンズ 表示-非営利-改変禁止4.0ライセンス (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) の下に提供されています。

- 本資料のPDFファイルは南江堂ホームページ内（右記2次元コード）よりダウンロード可能です。
- クリエイティブ・コモンズ・ライセンス範囲外の利用については、南江堂ホームページの「お問い合わせ」から「転載許諾・著作物の利用・引用に関するお問い合わせ」を選んで出版管理部著作権係までご連絡ください。
南江堂ホームページ <https://www.nankodo.co.jp/>

