

骨転移の緩和ケア

広島市立広島市民病院 緩和ケア科

余宮 きのみ



ウォーミングUP!



骨 について考えてみましょう



骨の特徴を

3つ 挙げるとする...



1.

2.

3.



体で一番

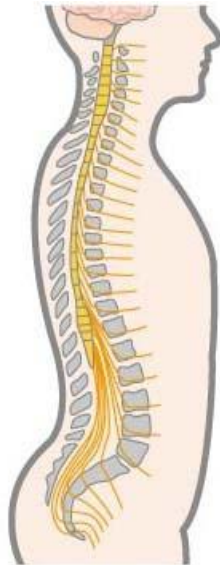
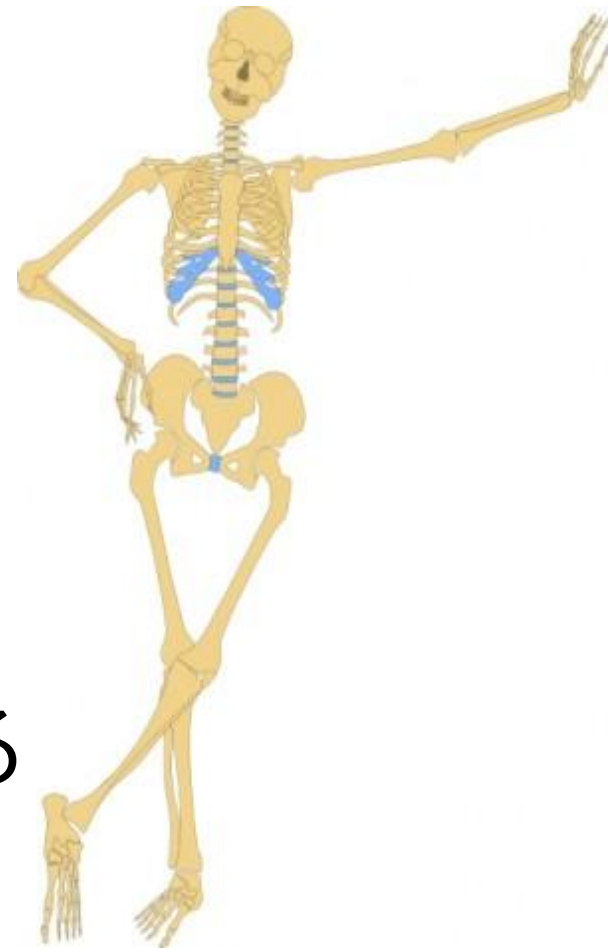
かたい

硬い

組織は？

骨の特徴

1. 一番、硬い組織
2. 身体を支えている
3. 脳、脊髄を守っている



骨 転移が起こると・・・



硬い + 体を支える + 中枢神経の保護

脆弱に

限界を超える外力

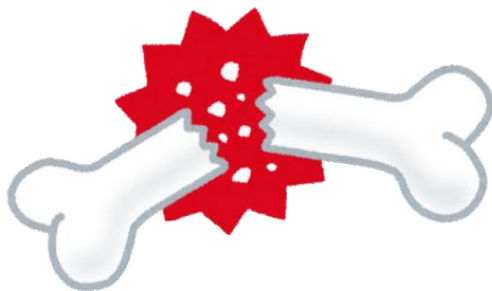


ダメ～！
動かしたらダメよ！

警報としての痛み

無視

骨折
麻痺



脊髄損傷



骨は代謝している

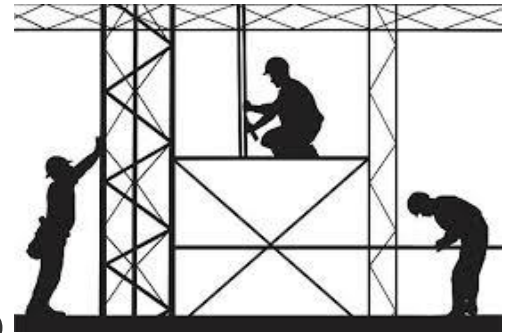
3~6か月の周期

骨代謝

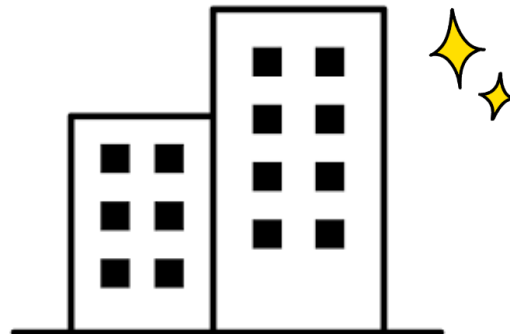
破骨細胞



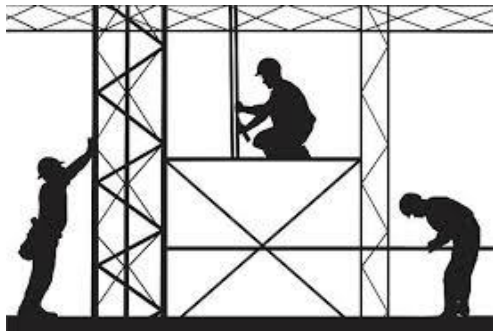
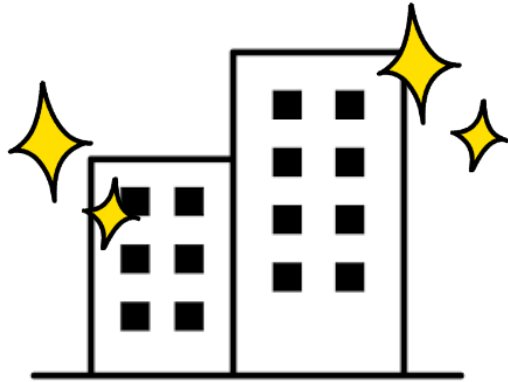
骨芽細胞



骨の強度を保つため
常に壊して作っている



ビルに例えると・・・



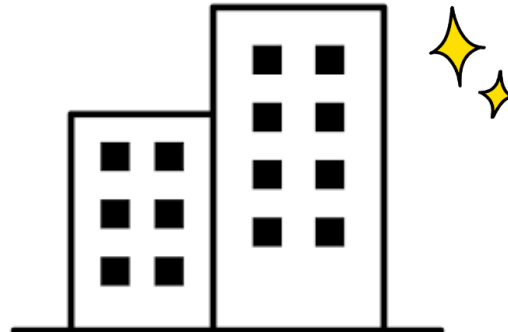
骨代謝ー骨のリモデリング

破骨細胞



骨の強度を保つため
常に壊して作っている

骨芽細胞



骨転移

破骨細胞
活性化

抑制



骨修飾薬



もう骨にまできちゃって・・・
私は長くないのかしら？！

骨転移では、死にません！



痛み 骨折 麻痺 …生活の質の低下をもたらす



生活の質を落とさないように
管理しましょう！

骨転移のマネジメント

痛み

骨折

麻痺

骨関連事象で

生活の質を落とさないように管理

ウォーミングUP!

SUMARRY



新しい痛み、痛みの増強



一度は骨転移を疑う



安静時痛と体動時痛を区別して評価する



治療方法が異なる！



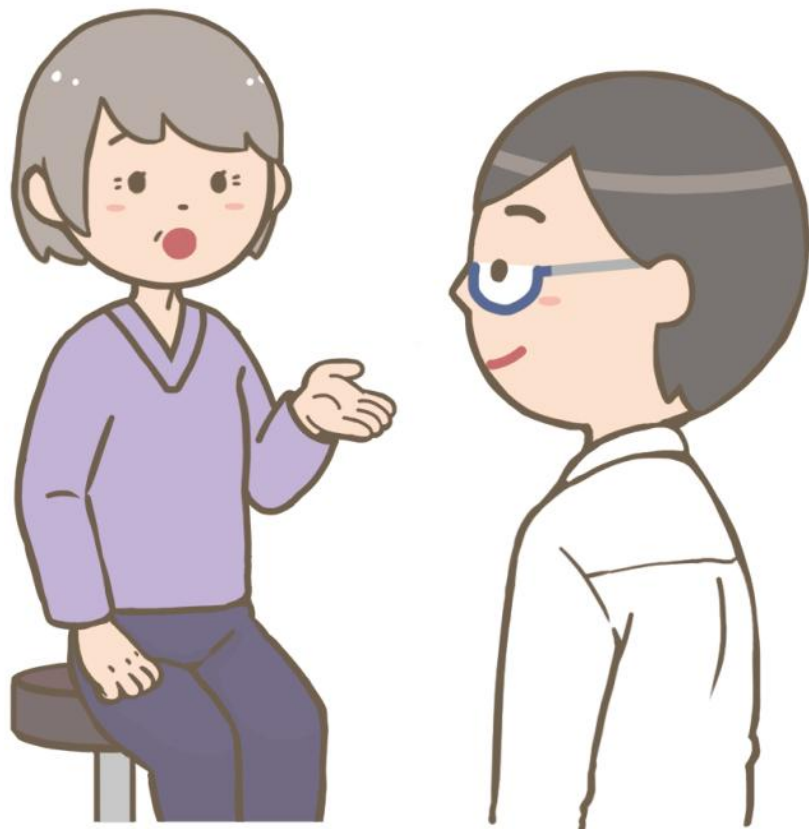
治療目標を患者と共有

最近、肩が痛い
腰が痛い

様子見ましょう

高齢だからな

肝転移の痛み
リンパ節転移の痛み



様子をみていたら・・・

麻痺

脊椎転移 発覚！

防げた！

前々から
先生に**痛い**って
言っていたんです💧



麻痺

防ぐには？



痛みの段階で
骨転移を見逃さない



★ 麻痺 ★ 病的骨折は**予防**する時代

骨転移を見逃さないためには・・・

骨転移の**症状**を知っておく



骨転移の症状 . . . 特異的な症状は**ない**

❗ 痛み

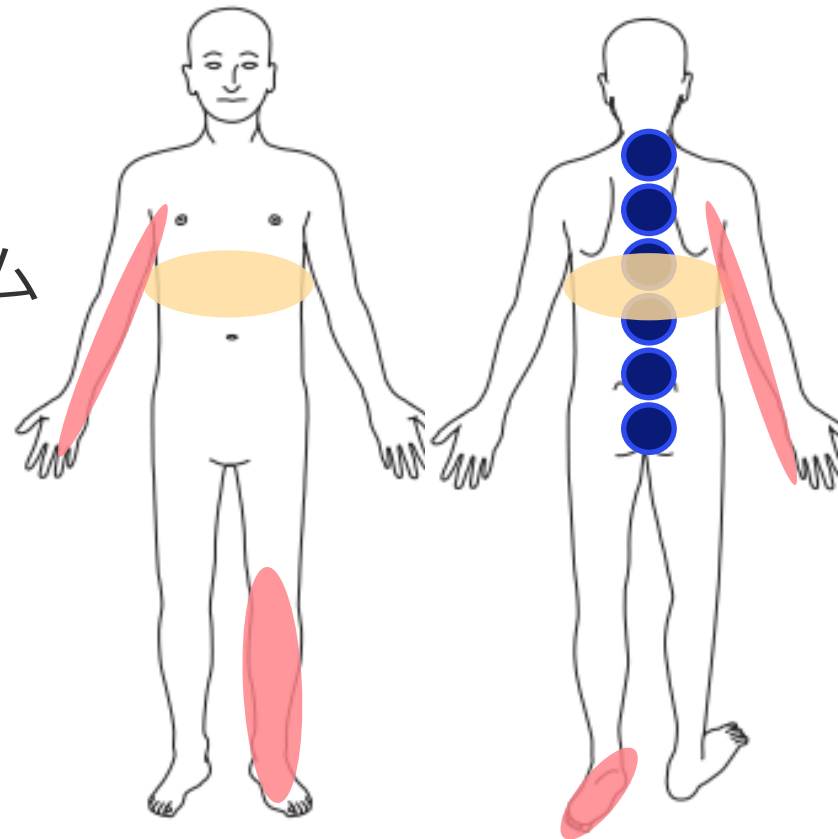
背中での痛み

上肢痛

体幹の帯状の痛み

下肢痛

デルマトーム
領域



❗ 神経欠落症状

運動麻痺

膀胱直腸障害

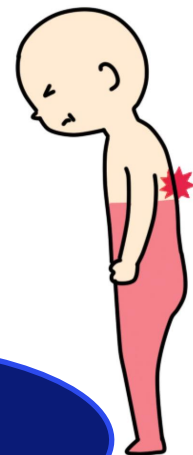
骨転移を見逃さないために・・・

！ 痛み

診察のたびに、

痛みの**場所**を再確認！

My rule



痛みは、いつもと同じお腹ですか？

！ 神経欠落症状



最近、おしっこが出にくいんです

排尿困難を軽視しない！

My rule

! 痛みの病態&特徴

● 骨などの組織への浸潤

→ 刺激、発痛物質

痛み

体動の影響

→ 骨脆弱（微小骨折）



骨の不安定性

グラグラ

体動時痛

● 神経への浸潤・圧迫

→ 脊髄・神経根

神経障害性疼痛

デルマトームの広がり

麻痺



⚠ よく見られる脊椎転移の所見

ベッド上安静では、痛みは軽減しているが...

寝返り

起き上がり

痛み

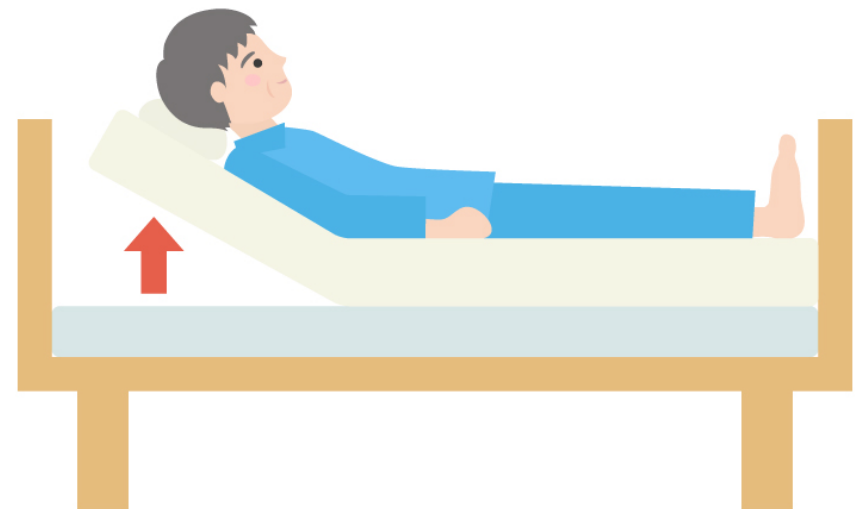
坐位、立位

➡仰臥位になると鎮痛

グラグラ

骨の不安定性

体動時痛



骨転移以外の痛みの可能性も！

- 原発巣、転移巣の痛み
- 治療による筋力低下
不動による痛み
- 整形外科疾患による痛み
(変形性関節症、骨粗鬆症etc)

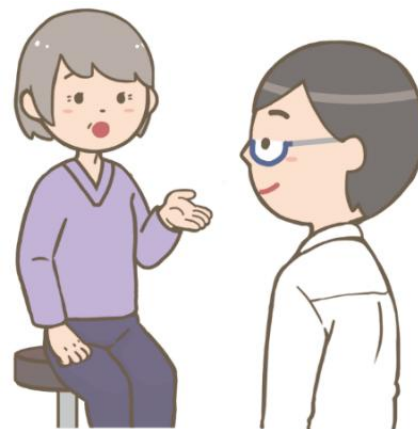
鑑別するには・・・



骨転移を見逃さないために・・・

 躊躇せずに
画像で確認！

最近、肩が痛い
腰が痛い



70歳台

肺がん 縦隔リンパ節転移
化学療法中・・・

数週間前から、
首の後ろから～両肩が痛い



外来



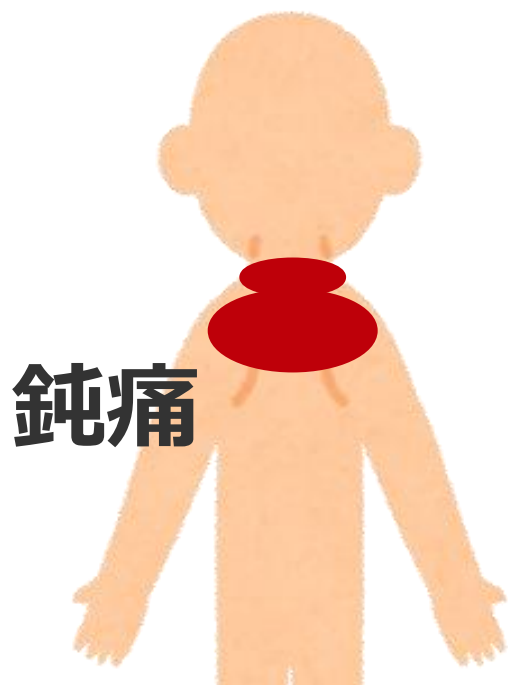
肩こりかな
アセトアミノフェン増やしましょう

薬剤師外来で…

アセトアミノフェンで少し痛みは和らいだというのですが、



オピオイド導入を提案していいのでしょうか？



安静時 NRS 4

上肢挙上時 NRS 8

➡ 腕が肩より上に挙がらない





新しい痛み、痛みの増強



一度は骨転移を疑う

痛みの**場所**は、頸椎と一致する
体動時痛！

脊椎転移による痛みかも

MRIを提案



MRI

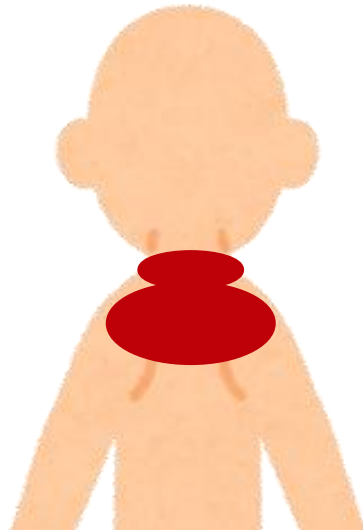
C7 椎体転移

硬膜外腫瘍 (脊髄圧迫) はない

C7転移による骨痛

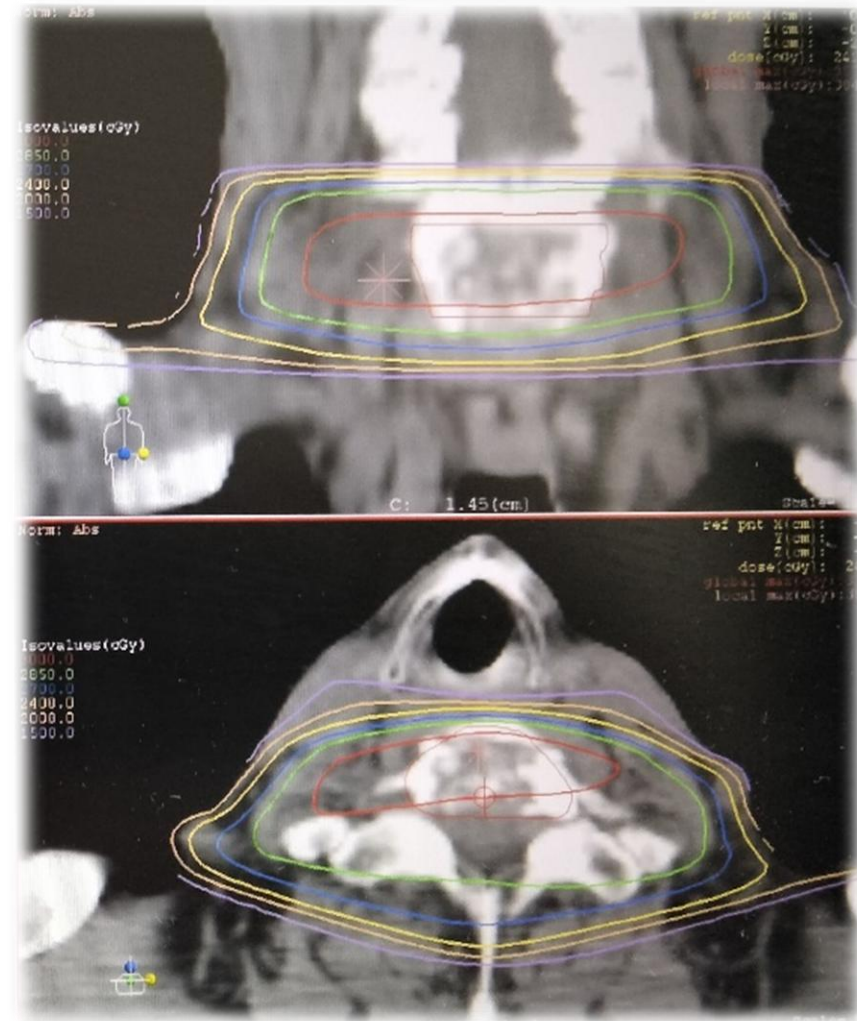
⚠ 背中での痛み

⚠ 体動時痛



放射線治療

オピオイドを
開始せずに
鎮痛！



麻痺

防ぐには？



痛みの段階で
骨転移を見逃さない



80歳代 女性 乳がん（皮膚浸潤） 肺・骨転移 在宅緩和ケア

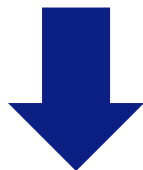
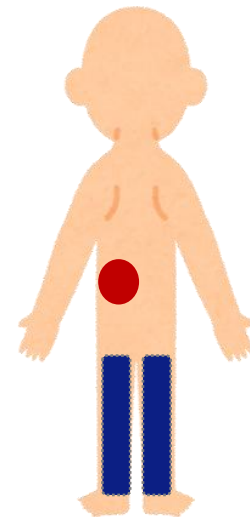
1か月前から左腰**背部痛**



1週間前から下肢の**運動障害**



フェントス® 5mgまで増量したところで、眠気
3mgに減量＋ガバペンチノイド



十分な鎮痛得られない

ナルサス®に変更, 30mgまで増量

鎮痛得られない

メサペイン®ででしょうか？





転移性脊髄圧迫

(Metastatic Spinal Cord Compression; MSCC)

オンコロジー
エマージェンシーです！

がん起因して、
急速に悪化し、
緊急治療の必要な状態

⚠ 背部痛

⚠ 運動障害 が新たに出現、悪化する



転移性脊髄圧迫 を念頭に

(Metastatic Spinal Cord Compression; MSCC)



脊椎 MRI

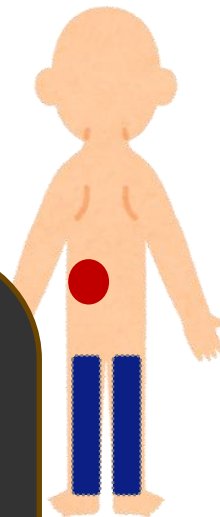


80歳代 女性 乳がん（皮膚浸潤） 肺・骨転移 在宅緩和ケア

1か月前から左腰**背部痛**



1週間前から下肢の**運動障害**



脊椎転移による脊髄圧迫の可能性があります、
オンコロジーエマージェンシーです。
今日にでも、ステロイド投与、MRI検査、
放射線治療、手術を含めた治療方針を検討します。

放射線治療で麻痺の予防はできますが、
一度生じた麻痺には効きません

メサペイン[®]でしょうか？



過去 . . .

骨転移



痛み



骨折

麻痺



現在・・・

骨転移



痛み



早期診断・早期治療
で、

★骨折★麻痺は予防する時代★



骨折 麻痺

SUMARRY



新しい痛み、痛みの増強



一度は骨転移を疑う



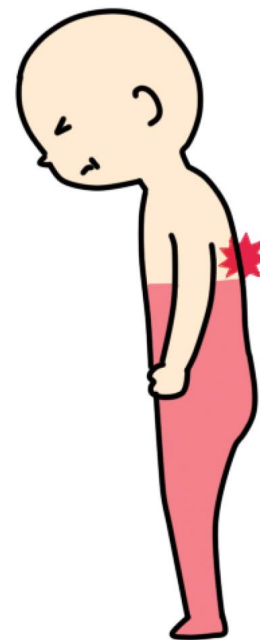
診察のたびに、

痛みの**場所**を**再確認**！



躊躇せずに

画像で確認！



SUMARRY



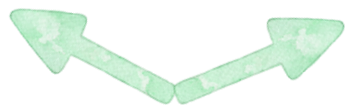
新しい痛み、痛みの増強



一度は骨転移を疑う



安静時痛と体動時痛を区別して評価する



治療方法が異なる！



治療目標を患者と共有

骨転移の特徴は、**体動時痛**



痛い



オピオイドを漫然と開始・増量・・・

安静時痛が**ない**と・・・

眠気が増強



セルフケア↓

痛み↑
転倒





眠気

不注意

セルフケア ↓

体動時痛 ↑



安静時痛がなければ、

定期オピオイド増量

危険！

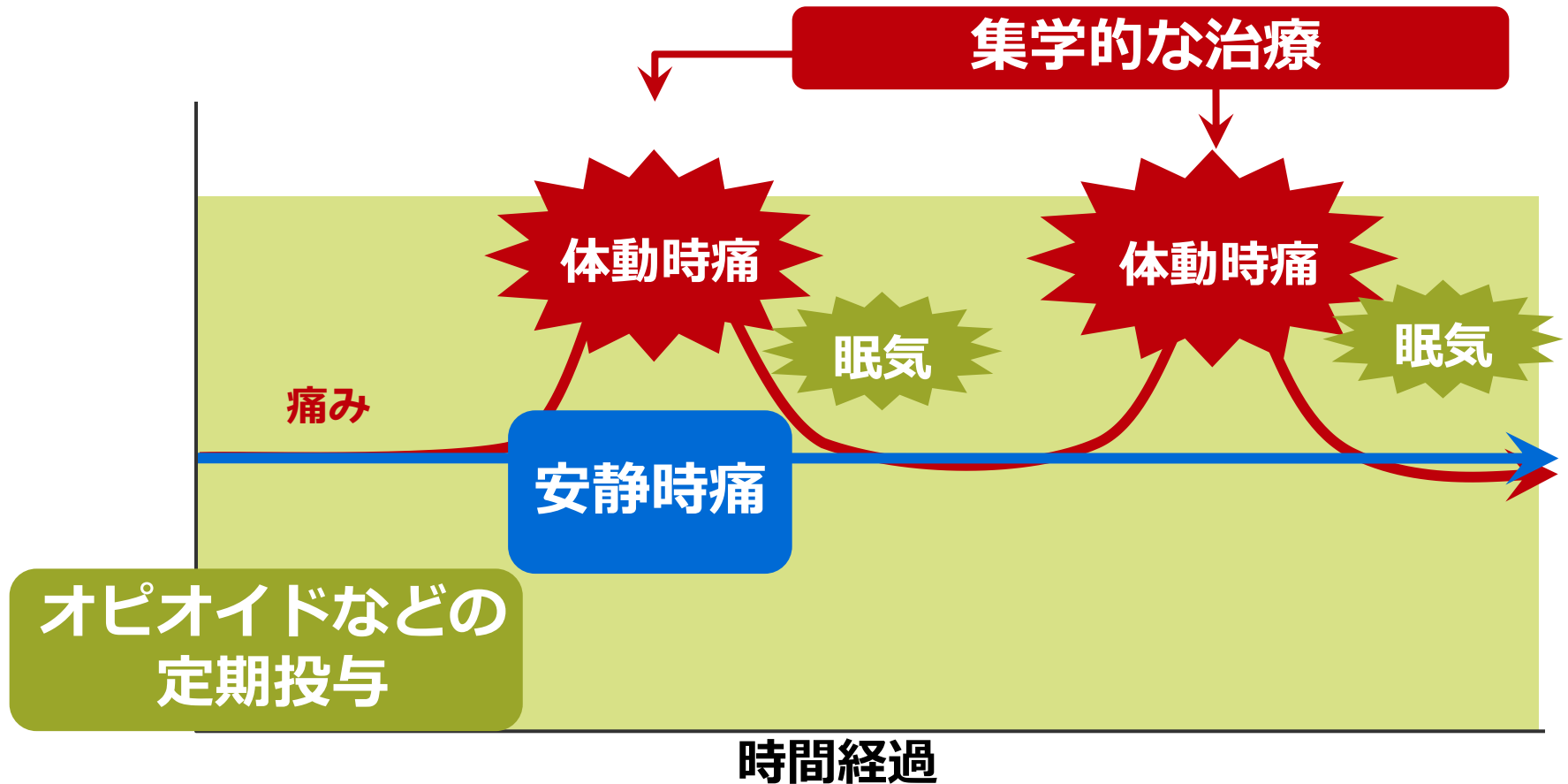
体動時痛↑



安静時痛か体動時痛か



オピオイド増量の可否



埼玉県緩和ケアの痛みのアセスメントシート

記入日: 年 月 日

痛みの部位
☐ 顔面 ☐ 頭部 ☐ 首の後ろ ☐ 肩 ☐ 腕 ☐ 肘 ☐ 手 ☐ 胸 ☐ 背中 ☐ 腰 ☐ 足 ☐ 関節 ☐ 骨 ☐ 臓器 ☐ その他

痛みの性質
☐ 鋭い ☐ 鈍い ☐ 刺す ☐ 燃える ☐ 重たい ☐ 締め付けられる ☐ ずんずん ☐ ずきずき ☐ つかつか ☐ ずんずん ☐ ずきずき ☐ つかつか ☐ ずんずん ☐ ずきずき ☐ つかつか

痛みの程度
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

痛みの時間
☐ 持続的 ☐ 断続的 ☐ 発作的 ☐ 持続的・断続的 ☐ 発作的・断続的

痛みの原因
☐ がん ☐ がん治療 ☐ がん転移 ☐ がん以外の病気 ☐ がん以外の治療 ☐ がん以外の原因 ☐ がん以外の治療 ☐ がん以外の原因

痛みの影響
☐ 日常生活 ☐ 仕事 ☐ 学業 ☐ 趣味 ☐ 人間関係 ☐ 精神状態 ☐ 身体的状態 ☐ 社会的状態 ☐ 経済状態 ☐ 法的状態 ☐ 宗教状態 ☐ 文化的状態 ☐ 倫理状態 ☐ 哲学的状態 ☐ 科学的状態 ☐ 芸術状態 ☐ 文学状態 ☐ 音楽状態 ☐ 美術状態 ☐ 建築状態 ☐ 工芸状態 ☐ 農業状態 ☐ 漁業状態 ☐ 林業状態 ☐ 鉱業状態 ☐ 採石状態 ☐ 製造業状態 ☐ 建設業状態 ☐ 運輸業状態 ☐ 情報業状態 ☐ 娯楽業状態 ☐ サービス業状態 ☐ 公共事業状態 ☐ 国防産業状態 ☐ 宇宙産業状態 ☐ 原子力産業状態 ☐ 核燃料サイクル産業状態 ☐ 先端技術産業状態 ☐ 先端技術産業状態

埼玉版 ♥緩和ケアの

痛みのアセスメントシート

埼玉版緩和ケアの痛みのアセスメントシート

名前: _____ 記入日: 年 月 日

痛みはいつ頃からですか？

 日前から
 週間前から
 か月前から

痛みの部位はどこですか？

 顔面
 頭部
 首の後ろ
 肩
 腕
 肘
 手
 胸
 背中
 腰
 足
 関節
 骨
 臓器
 その他

今日の痛みの強さはどれくらいですか？

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 痛みなし 中等度の痛み 最悪の痛み

最も数日間、最大の痛みの強さはどれくらいですか？

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 痛みなし 中等度の痛み 最悪の痛み

どのようなときに痛みますか？

☐ 動作時 () ☐ 姿勢 ()
☐ 痛みがひどい時間帯がある () ☐ きっかけなく突然痛くなる

レスキュー薬の回数と時間

☐ 回/日 ☐ 服用時間 ()

レスキュー薬でどの程度痛みが和らぎますか？

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 痛みなし 中等度の痛み 最悪の痛み

レスキュー薬の効き始める時間は？

☐ 分後 ☐ 効いている時間 ()

レスキュー薬で眠気は？

☐ 強くなる () ☐ 変わらない ()

どのくらいの痛みの強さを口述にしますか？

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 痛みなし 中等度の痛み 最悪の痛み

埼玉県緩和ケアの痛みのアセスメントシート

痛みの状態は？

強い	ズキズキ	断続的・持続的(ズキズキ)	
ズキズキ	しみるような		
強い	強い	ズーン	チーン
切られるような			
電気が走るような(ズキズキ)	チンチン	チンチン	チンチン
ズーンと走るような	正常なときの痛みの強さ		
締め付けられるような	針で刺すような	チクタク	
チリチリ	ズリズリ	何となく	何となく
痛くなる	痛くなる		
こんな	断続的・持続的(ズキズキ)		

どのような痛みですか？

①コロコロ便 ②硬い便 ③普通便 ④やや軟らかい便 ⑤瀉剤便 ⑥水様便

排便の回数は？

毎日 1日おき 2日おき 3日おき 4日おき
 その他 () 1日に () 回

排便時、いきみですか？

☐ いきんで出す ☐ いきまず出る

残便感がありますか？

☐ ある ☐ ない

前につらい状態はありますか？

☐ 悪気 ☐ 不眠 ☐ 食欲不振 ☐ 倦怠感
☐ 吐き気 ☐ 息苦しさ (安静にしていても苦しい) ☐ 動くと苦しくなる
☐ 気持ちのつらさ (気がかりなこと:)
☐ その他 ()

薬について気がかりなことがあれば、教えてください

()

もう少ししたら楽になると思うことはありますか？

()

体動痛をキャッチ

痛くなるのは、動いた時ですか？

埼玉版緩和ケアの痛みのアセスメントシート

名前：

記入日： 年 月 日

痛みはいつ頃からですか？

日前から

週間前から

か月前から

痛の場所はどこですか？



今の痛みの強さはどれくらいですか？

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
痛みなし 中等度の痛み 最悪の痛み

最近数日間で、最大の痛みの強さはどれくらいですか？

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
痛みなし 中等度の痛み 最悪の痛み

どのようなときに痛みますか？

☐ 動作時 ()

☐ 姿勢 ()

☐ 痛くなりやすい時間帯がある ()

☐ きっかけなく突然痛くなる

レスキュー薬の回数と時間？

☐ 回/日

☐ 服用時間 ()

レスキュー薬でどの程度痛みが和らぎますか？

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
痛みなし 中等度の痛み 最悪の痛み

レスキュー薬の効き始める時間は？

☐ 分後

☐ 効いている時間 ()

レスキュー薬で眠気は？

☐ 強くなる ()

☐ 変わらない ()

どのくらいの痛みの強さを口述にしますか？

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
痛みなし 中等度の痛み 最悪の痛み

■ どのようなときに痛みますか？

☐ 動作時 ()

☐ 姿勢 ()

☐ 痛くなりやすい時間帯がある ()

☐ きっかけなく突然痛くなる



骨転移痛の治療

● 安静時痛 には薬

● 体動時痛 には集学的治療

● 安静時痛には薬

- 非オピオイド鎮痛薬
(NSAIDs、アセトアミノフェン)

- オピオイド鎮痛薬

骨転移痛に対する
有効性は確立している

- 鎮痛補助薬 ……他の鎮痛薬と併用し
投与することを提案する（弱い推奨）



● 体動時痛には集学的治療

- ・ 手術
- ・ 放射線治療
- ・ リハビリテーション・ケア
- ・ 骨修飾薬
- ・ 経皮的椎体形成術





骨転移痛の治療

● 安静時痛 には薬

● 体動時痛 には集学的治療

言いかえると



● ●
痛くさせない

● ●
眠くさせない

安静時痛

体動時痛



治療方法が異なる

区別して評価する



言いかえると



● ●
痛くさせない

● 強オピオイドを

十分量 使用する！

● 非オピオイド鎮痛薬、鎮痛補助薬は適宜使用

言いかえると



眠くさせない

- オピオイドの過量投与を避ける



50才台 男性 肺腺癌 化学療法後

第6頸椎転移
硬膜外腫瘍



手術適応なく、
放射線治療



痛みのマネジメント
が不十分



放射線治療 終了直後
緩和ケアチームへ依頼



骨転移診療に関するガイドライン

◎：強い推奨

○：弱い推奨

日本リハビリテーション学会²⁰¹⁹

日本臨床腫瘍学会²⁰²²

骨折・麻痺の
リスク予測

◎

手術

◎～○

◎～○

放射線治療

○

◎

骨修飾薬

◎

鎮痛薬

確立している

リハビリ

○

○

補装具

○

脊椎不安定性の評価

SINS:

Classification System for Spinal Instability in Neoplastic Disease

6点以下：安定性あり
13点以上：不安定性あり

(骨折・麻痺リスクあり)

転移部位		椎体	
移行部（後頭骨-C2,C7-T2,T1-L1,L5-S1）	3	脱臼や亜脱臼	4
脊椎可動部(C3-C6,L2-L4)	2	後彎や側彎	2
ある程度強固な部位(T3-T10)	1	正常	0
強固な部位(S2-S5)	0	椎体破壊	
疼痛（動作時、負荷時）		50%以上の破壊	3
あり	3	50%以下の破壊	2
時にあり	1	破壊なし（50%以上の浸潤）	1
なし	0	いずれもなし	0
腫瘍の性状		脊椎後外側の障害	
溶骨性変化	2	両側性	3
混合性変化	1	片側性	1
造骨性変化	0	なし	0

脊椎不安定性の評価

6点以下：安定性あり
13点以上：不安定性あり

転移部位		椎体	
移行部（後頭骨-C2,C7-T2,T11-L1,L5-S1）	3	脱臼や骨折	4
脊椎可動部(C3-C6,L2-L4)	2	後彎	2
ある程度強固な部位(T3-T10)	1	正常	0
強固な部位(S2-S5)	0	椎体破壊	
疼痛（動作時、負荷時）		50%以上の破壊	3
あり	3	50%以下の破壊	2
時にあり	1	破壊なし（50%以下）	1
なし	0	いずれもなし	0
腫瘍の性状		脊椎後外側の障害	
溶骨性変化	2	両側性	3
混合性変化	1	片側性	1
造骨性変化	0	なし	0

SINS 11点

**CT
画像横断面**

**MRI
画像横断面**



安静時痛と体動時痛を区別して評価

安静時痛（仰臥位）

NRS 5（鈍痛、ビリビリ）

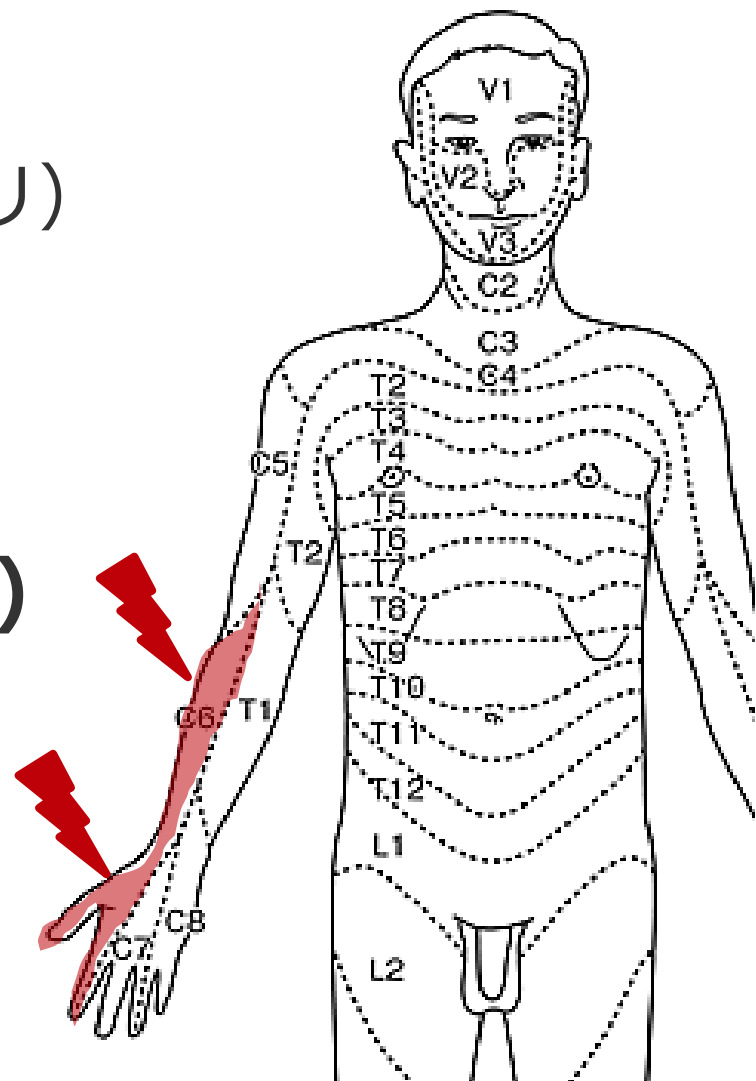


体動時痛（18度 頭部挙上）

NRS 10

食事・トイレ

激痛！



● 安静時痛には薬

現処方)

- ・ NSAIDs + PPI
- ・ アセトアミノフェン 3000mg

オピオイドは十分増量済み

- ・ オピオイド持続皮下注

(前回増量後に眠気が強くなったため、減量している)

- ・ ベタメタゾン16mg (3日間)
：放射線治療の開始日から使用
→2週間かけて減量中止

安静時痛…薬

NRS 5（鈍痛、ビリビリ）

処方)

1 %ケタミン持続皮下注

→ 数時間後には、**NRS 1 に軽減**
頭部拳上40度まで可能に！

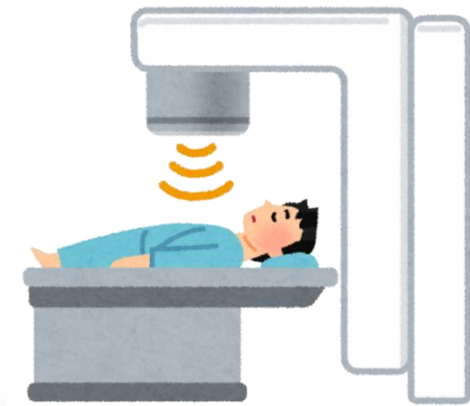
● 体動時痛に…集学的治療

NRS 10（鈍痛、ビリビリ）

処方） リハビリテーション

神経圧迫(痛み) の生じない
食事動作、トイレ動作

放射線治療後・・・



● 体動時痛・・・骨格の安定性

処方) リハビリテーション

- 神経圧迫(痛み) の生じない
食事動作、トイレ動作
- ベッド上でできる筋力維持訓練

放射線治療終了から2週間後 退院に向けて・・・薬を整理

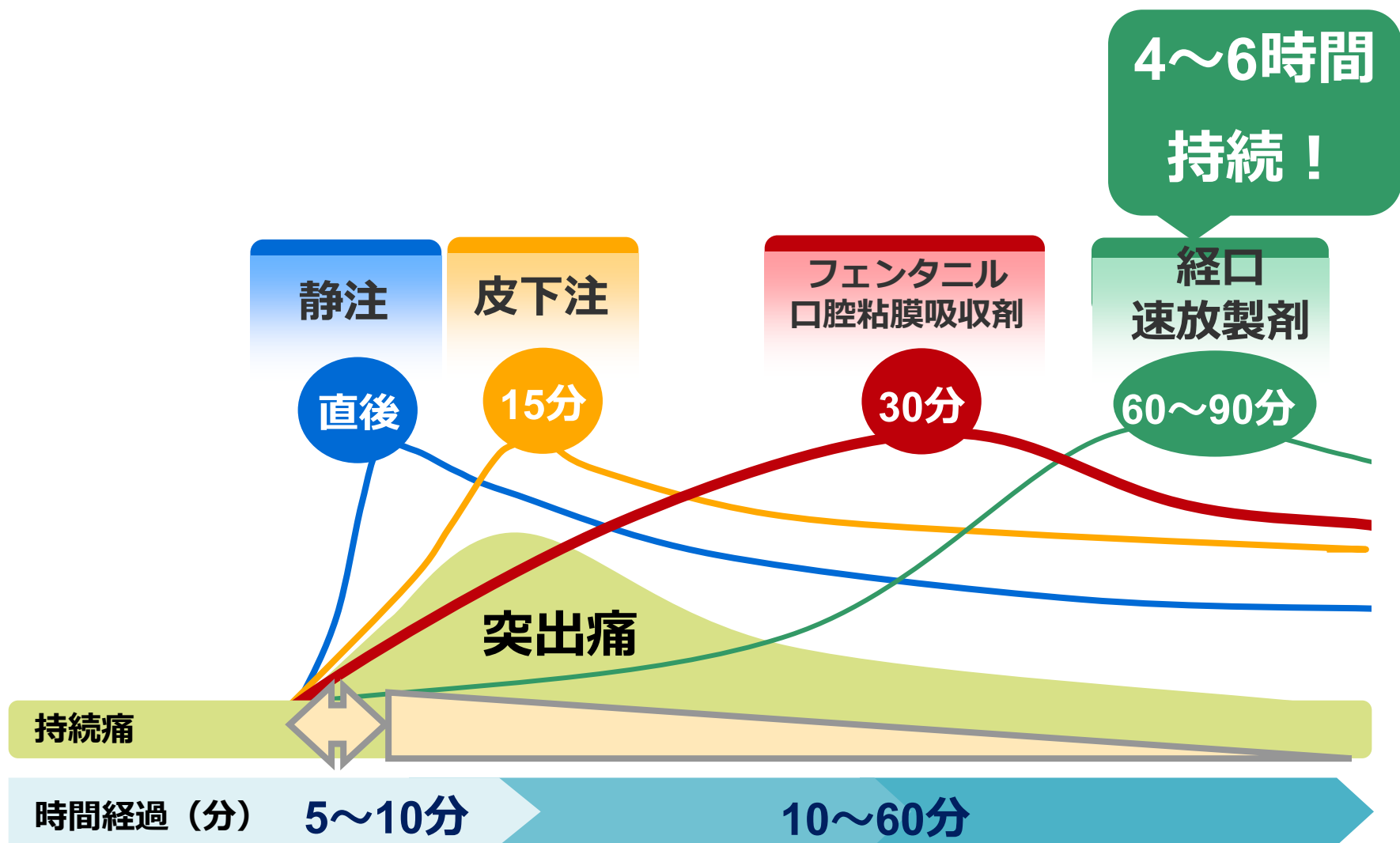
- ・ オピオイド注 ➡ 経口剤へ
- ・ 1%ケタミン ➡ 中止したところ、
痛みが再燃
- ➡ タリージェエ[®]で鎮痛

独歩で外来通院



ちょっとここで・・・

体動時痛に対するレスキューってどうなの？



経口速放製剤

が有用な場合は…

- 1時間以上 持続する突出痛
- 体動時痛で、30分以上前に予防的に使用できる場合

ナルラピド®錠



オキノーム®散



オプソ®液



● 体動時痛には集学的治療

- ・手術

- ・放射線治療



- ・リハビリテーション・ケア



- ・骨修飾薬

- ・経皮的椎体形成術

骨転移診療ガイドライン

改訂第2版

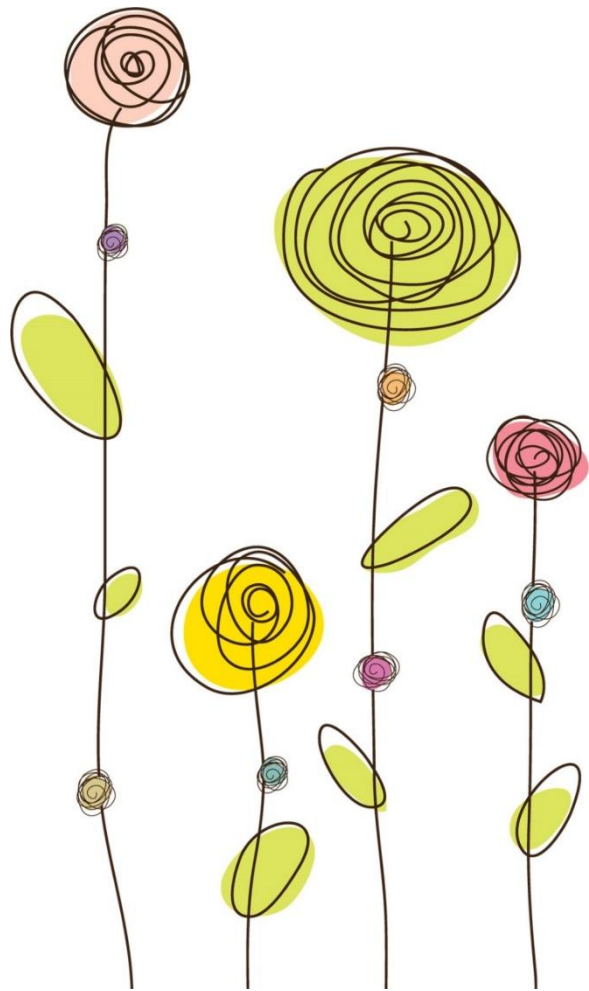
編纂 日本骨腫瘍学会



協力学会
日本骨軟化症学会
日本骨密度学会
日本骨代謝学会
日本骨髄学会
日本骨髄移植学会
日本骨髄移植研究会
日本骨髄移植研究会
日本骨髄移植研究会

Bone Metastasis

南江堂



放射線治療

をする場合の緩和ケア

骨転移痛に対して放射線治療は有効である



症状消失

軽減

効果なし

3割

7割

RTやってるから
痛みは安心



骨転移痛に対して放射線治療は有効である



症状消失

軽減

効果なし

3割

7割



薬物療法の
手をゆるめない



**効果発現
までの
期間**

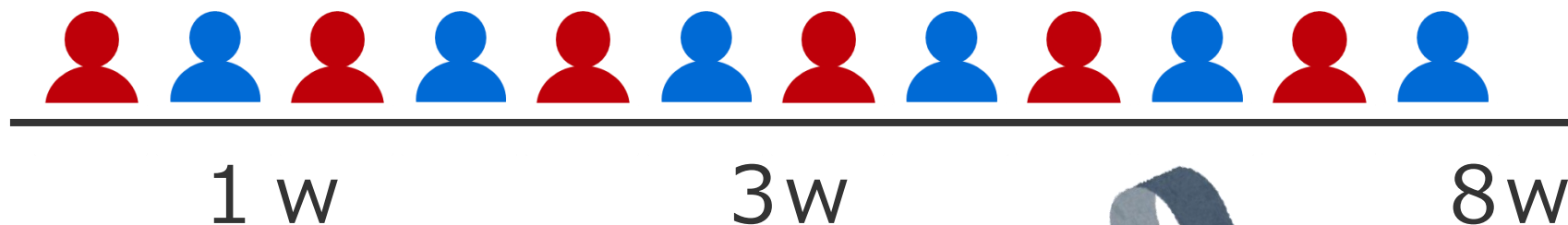
効果発現までの期間

数日～

鎮痛まで1~2か月かかる人は、
その間、痛い

半数は3週間以内

8週以内



痛みの経過をよく診ながら薬物療法の手をゆるめない

照射後、細やかな💊薬物調整を！

放射線照射

特に注意！

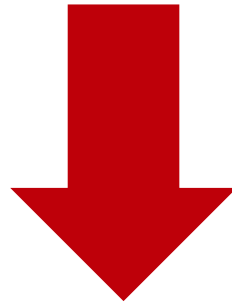
照射直後、退院する患者
外来通院で照射する患者

痛み

定期投与の減量

定期
オピオイド

時間経過





放射線治療により痛みが軽くなってきたら、
今使用している**痛み止めが**
多すぎるようになる可能性があります。

その場合には、

痛みがとれて、**眠気が強くなってきます。**

そのようなことがあったら教えて下さいね。

痛み止めの量を減らすかどうか診察します。

そういうお話、聞いておいて
よかったです



骨転移痛が出てきた・・・

以前にRT しているから、もうできない？

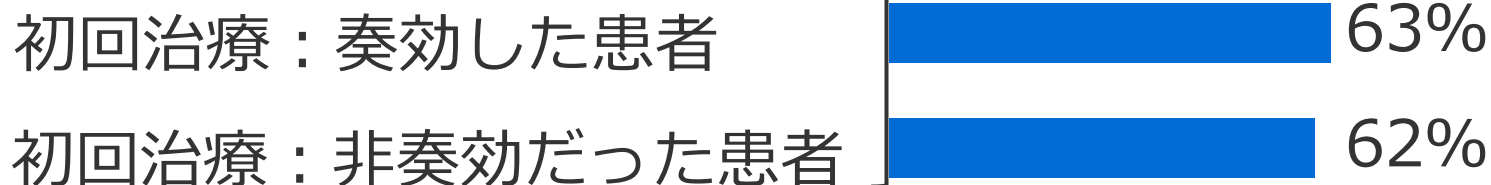
前回のRT が無効だったから、再照射しても
無駄？



再照射は、積極的に相談！

- 初回照射後**5-6か月**で痛みは再燃・増悪する
- 再照射の疼痛緩和割合：**58-68%**
- 初回照射の効果 - 再照射の効果予測因子にならない

奏効割合



van der Linden YM, Int J Radiat Oncol Biol Phys 2004;59:528

Wong E, Radiother Oncol 2014;110:61

Chow E, Lancet Oncol 2014;15:164

骨転移痛が出てきた・・・

以前にRT しているけど、適応があるか

前回のRT が無効だったけど、再照射について

コンサルしてみよう





2023年

第4期がん対策推進基本計画（令和5年3月閣議決定予定）

緩和的 放射線治療

（中略）連携する医療機関に対し、
患者の受け入れ等について、周知していること。

コンサルしてみよう





リハビリテーション



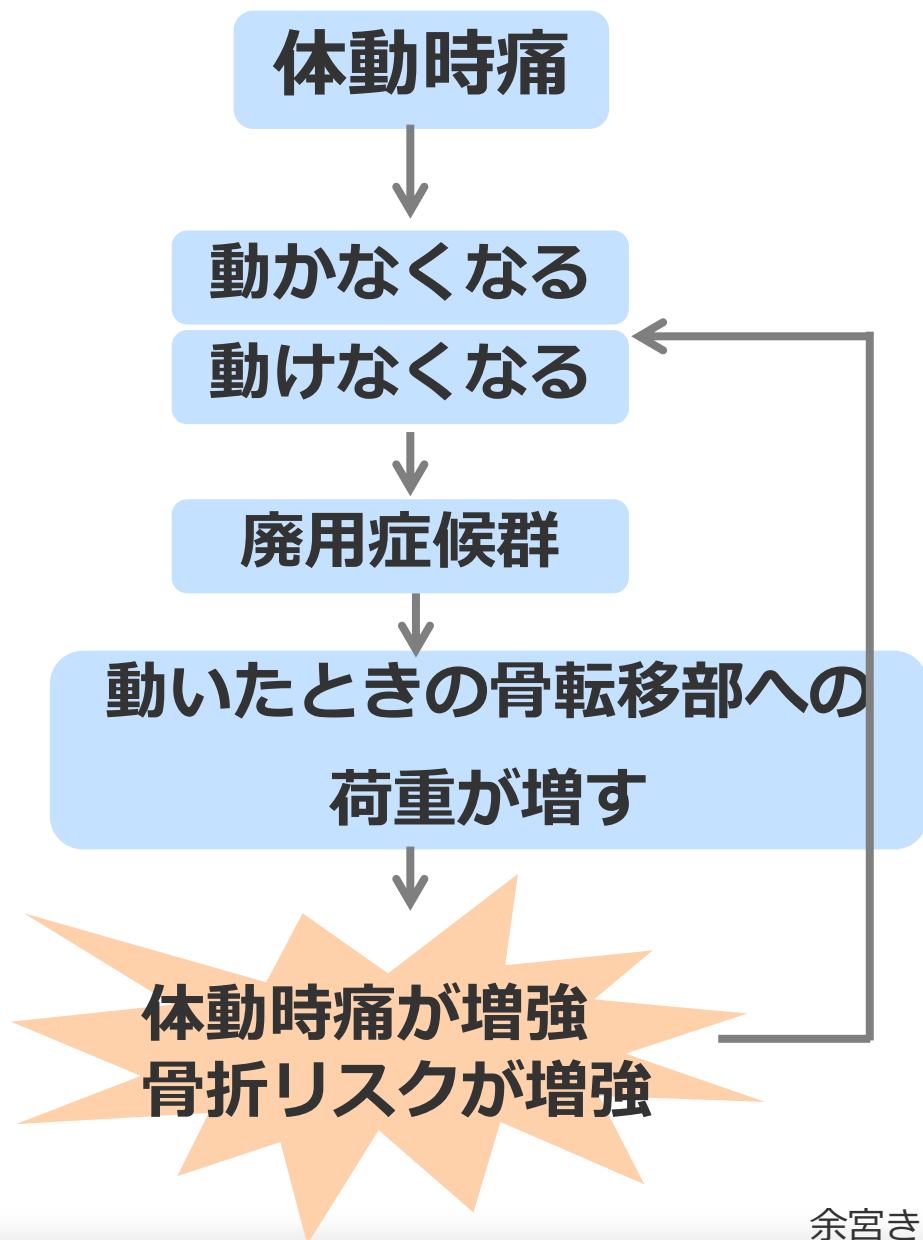
廃用症候群を予防する



体動時痛に対処する

～骨格の安定性を保つ～

廃用症候群は大敵



悪循環

骨転移痛のリハビリテーション

残存機能と補助具を使用し
可能かつ最大のADLを獲得
(リハビリテーション)

体動時痛が避けられる

骨折リスクが低減

廃用症候群が予防できる

好循環



リハビリテーション



- 廃用症候群を予防する

- 体動時痛に対処する

～骨格の安定性を保つ～

60歳代男性 前立腺がん

仙骨 転移

一部破壊
腫瘤形成



腰部

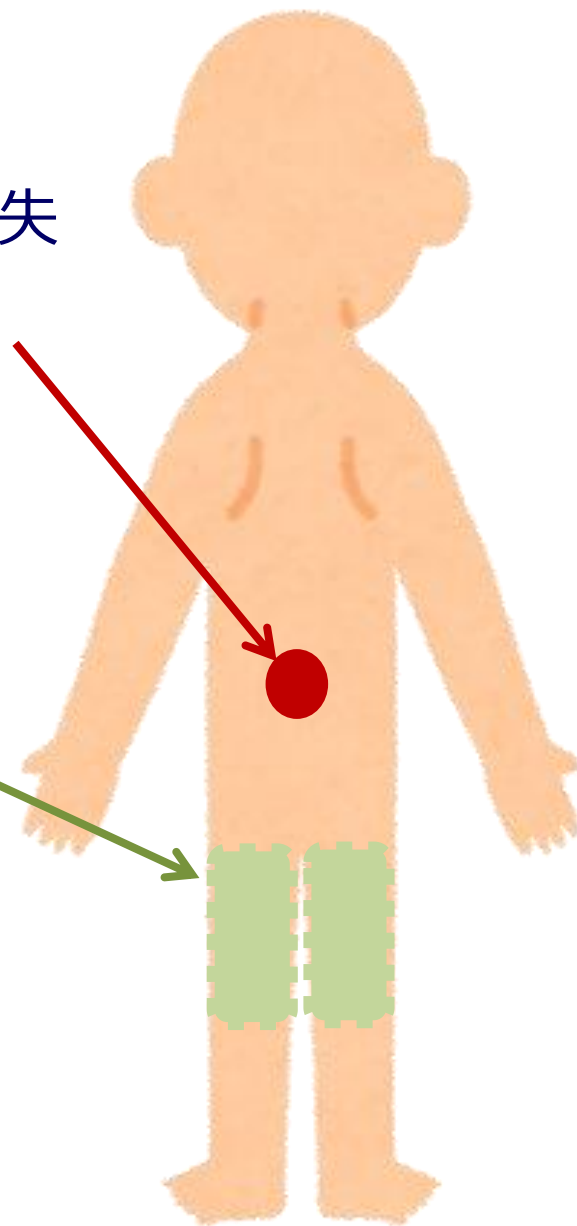
経口ヒドロモルフォン14mgで消失



大腿後面
(S2領域)

常にビリビリした痛み (NRS6)

ミロガバリン 30mg/日まで増量
➡効果の実感なし



メサドン 15mg 分3 開始

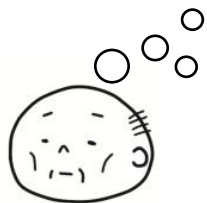
ヒドロモルフォンは中止



翌日、NRS 5



2日目、NRS 2 ↓ 軽度の眠気

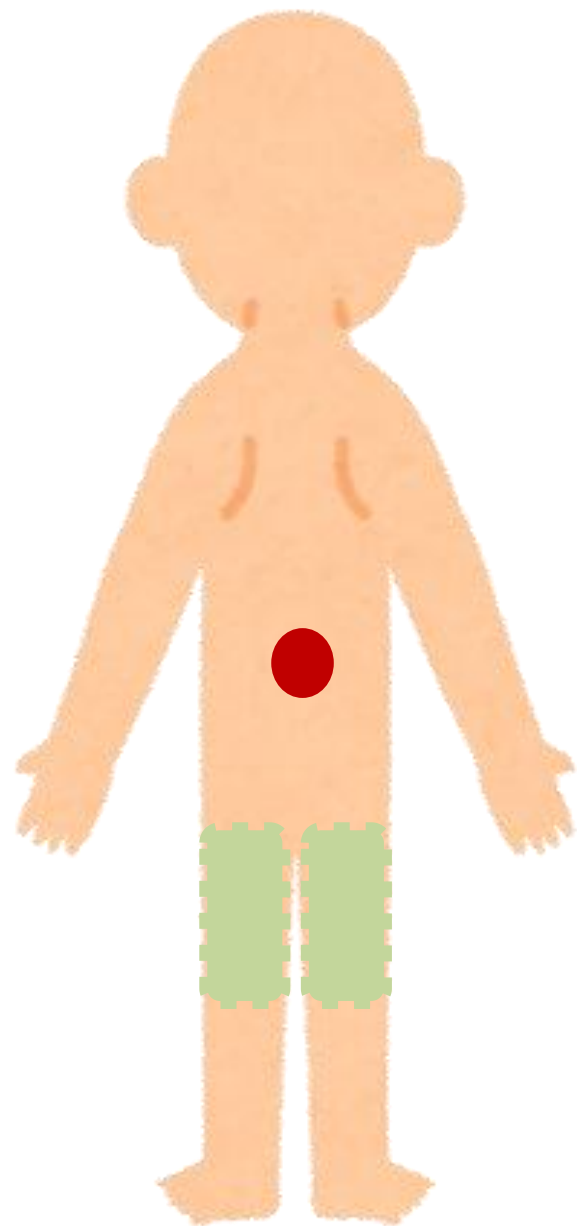


3日目、NRS 0 ↓ 強い眠気

メサドン 10mg 分2 減量



4日目、NRS 4 ↑ 眠気消失



5日目



痛い、眠くてもいいから薬増やして

痛みを再度評価

安静時痛 NRS 0 ～ 1



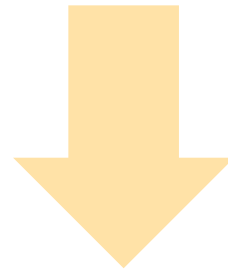
痛くなるのは、動いたり きっかけ がある？



起き上がるとき

起き上がり動作をしてもらう

仰臥位で腰部を捻って起き上がる



イタタタッ

腰を捻じらないよう側臥位になって
➡電動で起き上がる

全然痛くない！



別シナリオ



痛い、眠くてもいいから薬増やして

メサペイン増量・・・

強い眠気



せん妄

セルフケアできない

無理な体動

病的骨折

痛み↑

安静時痛 ? 体動時痛 ?

体動時痛

POINT

目の前で動いてもらう

痛みを誘発する動作を同定！

避ける

動作方法

環境調整



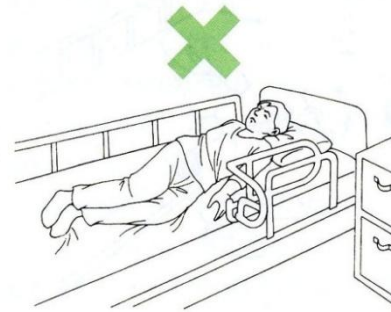
POINT !

骨転移の 体動時痛のリハビリ

● 体重の分散 ➡ 多点支持（補装具の使用）



● 骨にねじりを加えない



● 等尺性収縮の活用

● 体重の分散 ➡ 多点支持

起き上がり

ベッドコントローラーを使う

座位

背もたれ、コルセット
テーブルに上肢を置く





- 安静時痛は、オピオイドでマネジメント
- 放射線治療 済み

立位・歩行時
左大腿の荷重時痛



予防的レスキューは無効

● 立位、歩行は激痛！

トイレ自立し、
在宅療養を継続したい！

これ以上オピオイド
を増量したら
眠気が強くなり
危険！



**平行棒で、左下肢の
免荷*歩行訓練**

歩行時の痛みは消失



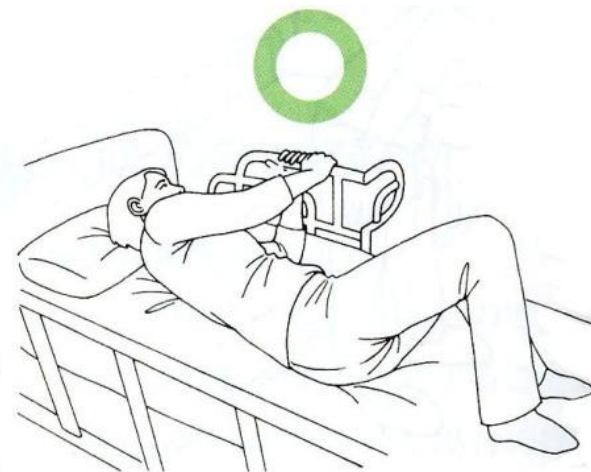
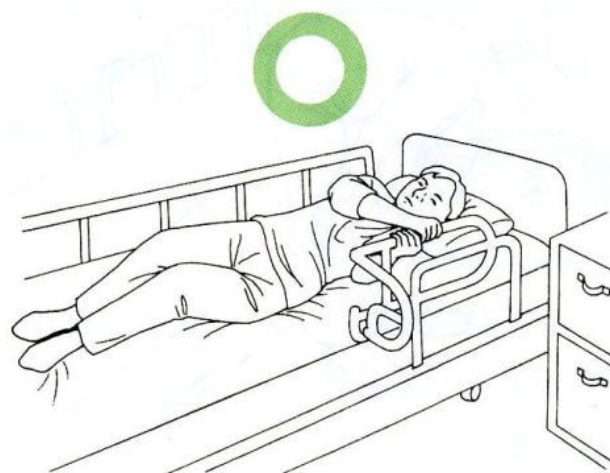
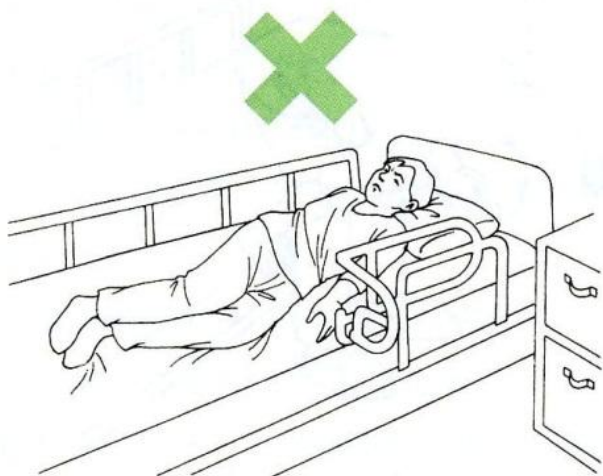
**ピックアップ型歩行器で
免荷歩行の指導**



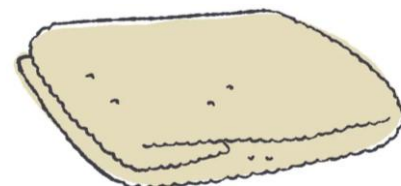
各種杖の種類と免荷割合

完全免荷	両松葉杖・ピックアップ型歩行器
Toe-touch	両松葉杖・ピックアップ型歩行器 ローター型歩行器
1/2 免荷	両松葉杖・ピックアップ型歩行器 ローター型歩行器・両口フスト杖
1/3 免荷	片松葉杖
1/4 免荷	片口フスト杖
1/6 免荷	4点杖・T杖
免荷効果なし	歩行器・シルバーカー・点滴棒

●ねじりを加えない・・・長管骨、脊柱



頸椎転移・・・枕は、タオル





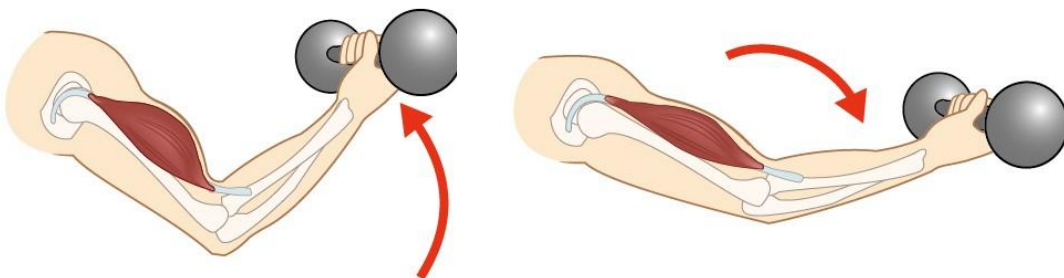
POINT !

骨転移の 体動時痛のリハビリ

- 体重の分散 ➡ 多点支持（補装具の使用）
- ねじりを加えない・・・長管骨、脊柱
- 等尺性収縮の活用

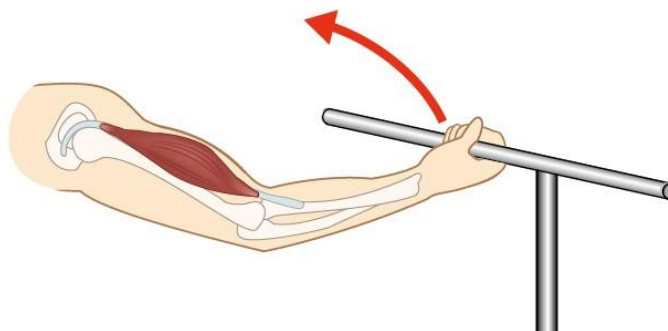
筋肉の**張力**は不変

等**張**性収縮



筋肉の**長さ**は不変

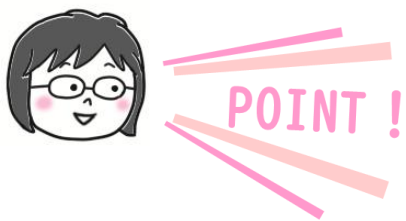
等**尺**性収縮



関節を動かさずに
筋収縮

➡ 骨転移の体動時痛に

POINT !

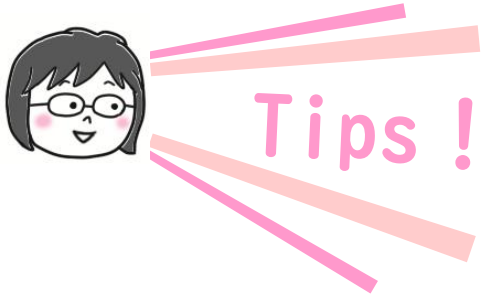


骨転移の体動時痛

等尺性収縮の活用

ゆっくり動く
小さく分割して動く
小刻みなステップ





Tips ! 体動時痛のリハビリ

- 体重の分散 ➡ 多点支持
- ねじらない・・・長管骨、脊柱
- ゆっくり動く・・・等尺性収縮の活用
- 小さく分割して動く



リハビリテーション



- 廃用症候群を予防する
- 体動時痛に対処する

～骨格の安定性を保つ～



骨転移痛の治療

● 安静時痛 には薬

● 体動時痛 には集学的治療

薬の例外・・・

- 体動時痛に **メサドン** (メサペイン®)

- 体動に伴う神経圧迫に
鎮痛補助薬

- 通常の強オピオイド
- 鎮痛補助薬 で鎮痛不十分

難渋する骨転移痛

に対してメサドン

Sulistio M, et al: Supportive Care in Cancer 2021

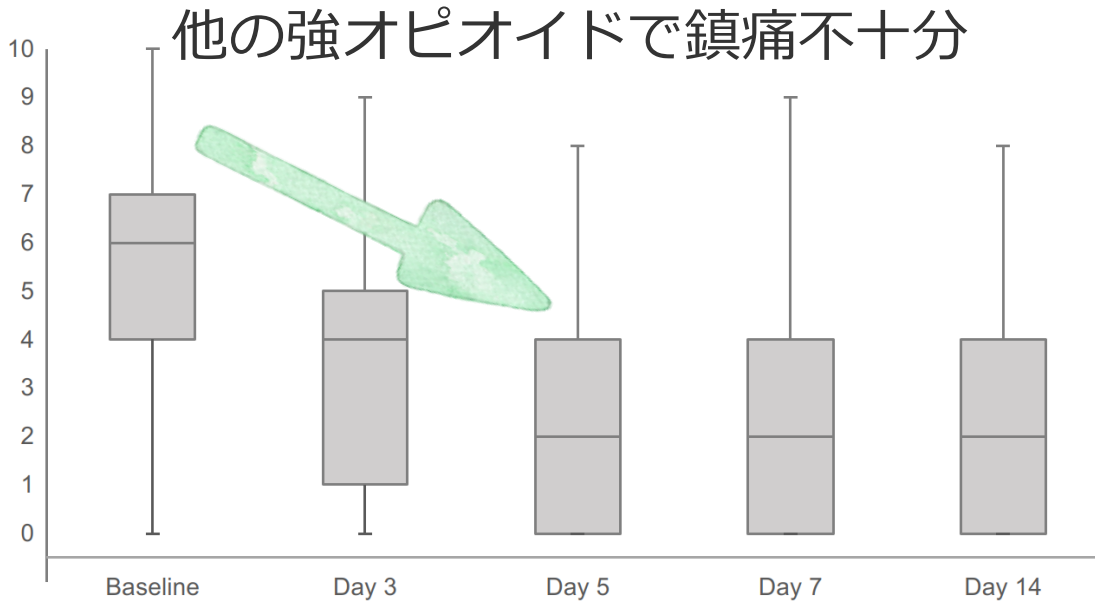
The role of **methadone** in cancer-induced **bone pain**: a retrospective cohort study.

Leppert W, et al: J Palliat Care 2013

Methadone as an additional opioid for a cancer patient with severe neuropathic and **bone pain** not responsive to other opioids and adjuvant analgesics



NRS



N = 94
骨転移痛

メサドンへ変更してからの日数

突出痛に対するレスキュー回数（中央値）

3.4回



1.8回

$P < 0.001$



安静時痛
の鎮痛

体動時痛

集学的治療

- ・メサドン
- ・補助薬

オピオイド



治療目標を患者と共有

SUMARRY



新しい痛み、痛みの増強



一度は骨転移を疑う



安静時痛と体動時痛を区別して評価、対応する



治療方法が異なる！



治療目標（生活の目標）を患者と共有！

 共有しないと・・・

 痛みどうですか？

痛いです 

 お薬増やしましょう

お願いします 

安静時痛がない場合には、眠気



共有！



じっとしている時 の痛み はどうですか？

ほとんどないです． でも動くと痛い



お薬は、じっとしている時の痛みをとるためのものです

動いたときの痛みに**鎮痛薬**を増やしていくと**眠気**ばかり増えてしまいますし、骨折などを起こしやすくなるので、痛くならないような**生活の工夫**をしていきましょう。

例外：**鎮痛補助薬、メサドン**

⇒骨折・麻痺のリスクを勘案して**薬剤調整**を行う

SUMARRY



新しい痛み、痛みの増強



一度は骨転移を疑う



安静時痛と体動時痛を区別して評価、対応する



治療方法が異なる！



治療目標（生活の目標）を患者と共有！



新しい痛み、痛みの増強

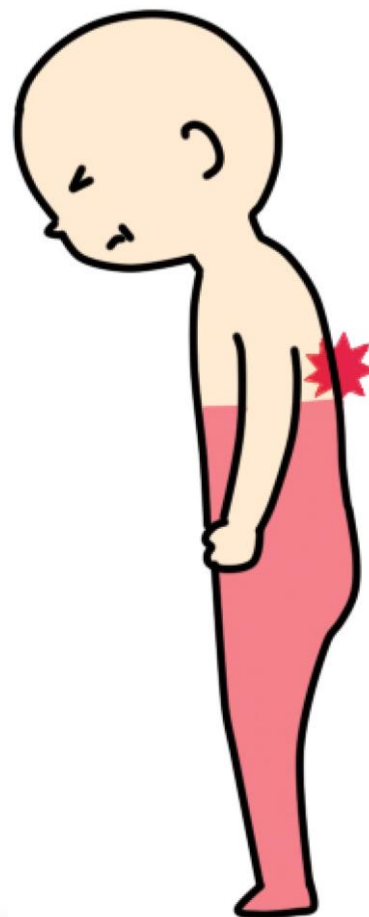


一度は骨転移を疑う



診察のたびに、

痛みの**場所**を**再確認**！



躊躇せずに

画像で確認！



骨転移痛の治療

● 安静時痛 には薬

● 体動時痛 には集学的治療

言いかえると



● ●
痛くさせない

● ●
眠くさせない

安静時痛

体動時痛



治療方法が異なる

区別して評価する



言いかえると



● ●
痛くさせない

● 強オピオイドを

十分量 使用する！

● 非オピオイド鎮痛薬、鎮痛補助薬は適宜使用

● ●
痛くさせない

もうひとつのPoint

排便マネジメント！



体動時痛
安静度の制限



腸蠕動低下
いきめない

骨転移痛のある患者は、
便秘のハイリスク



いきみによって痛み増強 ↑



言いかえると



眠くさせない

● オピオイドの過量投与を避ける

● ●
眠くさせない

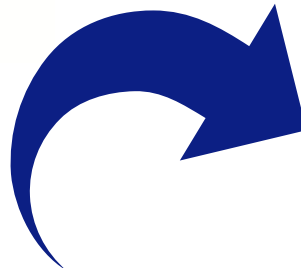
もうひとつのPoint

夜間の睡眠マネジメント！



夜 不眠

日中の眠気に直結



- 夜間の睡眠マネジメント！



治療目標を患者と共有



安静時痛
の鎮痛

オピオイド

集学的治療

- ・メサドン
- ・補助薬

体動時痛

お困りのことがあれば、ご連絡、ご相談下さい！

お電話 または、yomiyakinomi@gmail.comまで 待ってます

