



高知医療センターにおける

がん疼痛 治療マニュアル



- I. **がん疼痛とは** 1
- II. **痛みの包括的評価** 2
 - ①日常生活への影響 2
 - ②痛みのパターン 2
 - ③痛みの強さ 3
 - ④痛みの部位 3
 - ⑤痛みの経過 4
 - ⑥痛みの性状 4
 - ⑦痛みの増悪因子と軽快因子 4
 - ⑧これまでの治療と効果 4
 - ⑨レスキュー薬の効果と副作用 5
- III. **WHO方式がん疼痛治療法** 5
 - ①がん疼痛治療の目標設定 5
 - ②鎮痛薬の使用法 5
 - 鎮痛薬使用の5原則 5
 - WHO方式3段階除痛ラダー 6
 - 非オピオイド鎮痛薬 6
 - オピオイド鎮痛薬 8
 - 鎮痛補助薬 12
- IV. **薬物療法以外の痛みの治療法** 14
 - ①神経ブロック 14
 - ②骨転移による痛み 15
 - ③放射線治療 16
 - ④疼痛に対するケア 17
- V. **精神的・スピリチュアルな苦痛の緩和** 18
- VI. **社会的苦痛の緩和** 18
- VII. **医療用麻薬に関するQ&A** 19
- VIII. **付録** 20

I. がん疼痛とは

初診のがん患者の約1/4、治療中のがん患者の約1/2、治療終了後のがん患者の約1/2、進行期がん患者の約3/4にがん疼痛が認められる。がん患者にみられる痛みは、①がんによる痛み②がん治療による痛み③がんに関連した痛み④がん治療と直接関連のない痛み、に分類される(表1)。がん疼痛の薬物療法に関するガイドラインは「がんによる痛み」をがん疼痛としており、本マニュアルにおいても同定義を採用する。

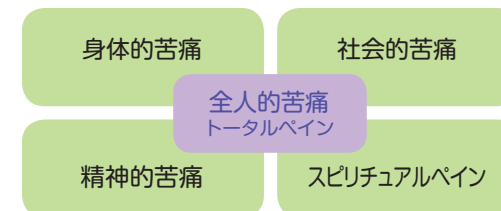
①がんによる痛み	内蔵痛 体性痛(骨転移・筋膜の圧迫・浸潤・炎症による痛み) 神経障害性疼痛 例: 脊髄圧迫症候群・腕神経叢浸潤症候群 腰仙部神経叢浸潤症候群・悪性腸腰筋症候群
②がん治療による痛み	術後疼痛症候群 例: 開胸術後疼痛症候群 乳房切除後疼痛症候群 化学療法誘発末梢神経障害性疼痛 放射線照射後疼痛症候群
③がんに関連した痛み	長期臥床に伴う腰痛・リンパ浮腫・褥瘡など
④がん治療と直接関係のない痛み	変形性脊椎症・片頭痛など

表1 がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン2014年版 より改変

国際疼痛学会(International Association for the Study of Pain)は、痛みを「実際に何らかの組織損傷が起こったとき、あるいは組織損傷が起こりそうとき、あるいはそのような損傷の際に表現されるような、不快な感覚体験および情動体験」と定義している。つまり、痛みとは主観的なものであり、経験している本人にしか分らないものであるため、痛みの治療は、患者の「痛い」という訴えを信じることから始まる。

がん患者の抱える痛みは、身体的な苦痛だけでなく、精神的・社会的・スピリチュアルな側面を持っている。この、身体的・精神的・社会的・スピリチュアルな苦痛を「全人的苦痛(トータルペイン)」(図1)として捉え、包括的にアセスメントする必要がある。

図1



II. 痛みの包括的評価

痛みの評価は①日常生活への影響②痛みのパターン③痛みの強さ④部位⑤痛みの経過⑥痛みの性状⑦痛みの増悪因子・軽快因子⑧これまでの治療と効果⑨レスキュー薬の効果と副作用に分けて行う。

『痛み日記』を活用することで、痛みを包括的かつ継続的にアセスメントすることができ、『痛み日記』は患者のコンプライアンス向上にも繋がるため、積極的に活用する。



高知医療センター発行『痛み日記』

①日常生活への影響

痛みにより睡眠・食事・排泄・移動・清潔・楽しみなど、日常生活に影響がないかを確認する。とくに、睡眠への影響については必ず確認する。STAS-Jで用いられている評価方法(表2)で、症状への対処の必要性について評価する。

「痛みのために日常生活で困ることはありますか?」

表2

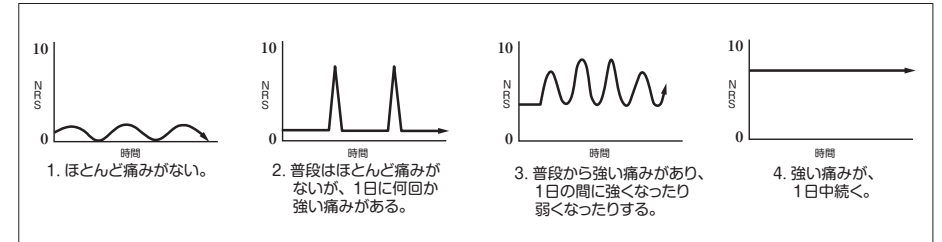
0	なし
1	時折のまたは断続的な痛みで、患者が今以上の治療を必要としない痛み。
2	中程度の痛み。ときに調子の悪い日もある。痛みのため、病状からみると可能なはずの日常生活動作に支障を来す。
3	しばしばひどい症状がある。痛みによって日常生活動作や物事への集中力に著しく支障を来す。
4	持続的な耐えられない激しい痛み。他のことを考えることができない。

②痛みのパターン

痛みのパターン(図2)は、1日の大半を占める持続痛と、一過性の痛みの増強である突出痛に分けられる。痛みのパターンを知ることは、治療方針の決定に役立つ。

「一日中痛みが続きますか?」 「痛みはずっと続きますか?時々痛みますか?」

図2



がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン2014年版

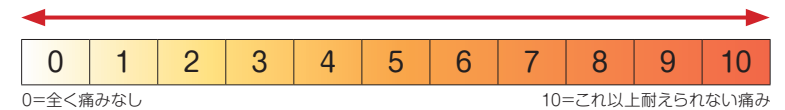
③痛みの強さ

痛みは主観的な感覚であり、痛みの強さを評価する場合にはNumerical Rating Scale(NRS)やFace Pain Scale(FPS)などのツールを使用する。高知医療センターでは基本的にはNRSを用いるが、数値での表現が難しい患者にはFPSを用いる。意思疎通が難しい患者等主観的な評価が難しい患者についてはFPSを用いて客観的な評価を行う。がん疼痛がある患者、特に医療用麻薬を使用している患者については経過表にNRS・FPSの項目を追加し、継続して痛みの強さを評価する。痛みの評価は各勤務帯やレスキュー薬使用前後に行う。

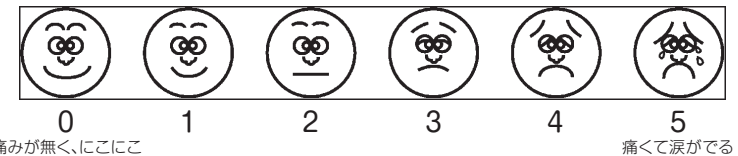
「痛みが全くなしを0点、考えられる最悪の痛みを10点としたら、今は何点ですか?」

NRS(Numeric Rating Scale)…0から10の数値で痛みを評価する。

(記載例: NRS7/10 NRS2/10)



FPS(Face Pain Scale)…患者が選択した顔の表情から評価する。小児や高齢者に適応が高い。



がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン2014年版より改変

④痛みの部位

ボディーマップに痛みの部位を記録する。

「痛いところを全部教えてください」

⑤ 痛みの経過

いつから痛みが存在するようになったのか、以前からある痛みなのかどうかを確認する。突然の痛みの出現は、骨折・消化管穿孔・出血などオンコロジーエマーゼンシーである可能性があり注意が必要である。

「いつから痛みますか?」「以前からある痛みですか?それとも、急に痛むようになりましたか?」

⑥ 痛みの性状

痛みの性状により、侵害受容性疼痛（内臓痛、体性痛）、神経障害性疼痛の3つのパターンに分類することができる（表3）。痛みの性状を評価することは、適切な鎮痛薬の選択につながるため、患者の痛みの表現に着目することが重要である。

「痛みを表現するとしたら、どのような言葉ですか?」

表3

分類	痛みの特徴	表現	治療
侵害受容性疼痛	体性痛 切る・刺す・叩くなど機械的刺激により生じる痛み 痛みの部位が限局し明確 体動により増強する痛み 例：骨転移の痛み 手術創の痛み など	ズキズキする 動くと痛い	非オピオイド+オピオイド 突出痛への対応が重要
	内臓痛 管腔臓器の閉塞や臓器皮膜の急激な進展、臓器局所や周辺組織の炎症により生じる痛み 痛みの部位は不明瞭 深く絞られるような、押される様な痛み 圧痛や関連痛がよくみられる 例：消化管閉塞による腹痛 肝臓腫瘍内出血に伴う腹部痛 など	ギューと締め付けられる 鈍い痛み 重い感じ	非オピオイド+オピオイド オピオイドが有効なことが多い
神経障害性疼痛	神経繊維の圧迫や断裂により生じる痛み 障害神経の支配領域のしびれ感を伴う痛み	ビリビリする ジンジンする しびれる	難治性 鎮痛補助薬の併用が必要

がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン2014年版より改変

⑦ 痛みの増悪因子と軽快因子

痛みの閾値(感じ方)に影響する個別の増悪因子と軽快因子を把握することで、痛みの増悪因子を避け軽快因子を積極的に取り入れることができる。

「何をすると痛みが悪化しますか?」「何をすると痛みがよくなりますか?」

増強因子（痛みを感じやすくなる）

不快 不眠 疲労 不安 恐怖
体動 食事 排尿 排便
怒り 悲しみ 抑うつ状態 など

軽快因子（痛みを感じにくくなる）

睡眠 休息 周囲の人々の共感 理解
人とのふれあい 気分の高揚
安静 保温 冷却 マッサージ など

⑧ これまでの治療と効果

現在行っている痛みの治療効果を確認する。定期的な鎮痛薬の使用状況、処方・指示通

りに内服することができているかを確認する。鎮痛薬の副作用（嘔気・便秘・眠気）について具体的に確認する。

「痛みがあるときに使った薬がありますか?その薬は効果がありましたか?」

⑨ レスキュー薬の効果と副作用

痛みの増悪時に使用する薬剤(レスキュー薬)の使用回数・効果・副作用を確認する。

「レスキュー薬は1日に何回使っていますか?使った後は、痛みが和らぎますか?」

III. WHO方式がん疼痛治療法

「WHO方式がん疼痛治療法」は、全世界のあらゆる国に存在するがん患者を痛みから開放することを目標に作成された。

① がん疼痛治療の目標設定

痛みの治療で大切なことは、現実的かつ段階的な目標を設定することである。

- 第1目標 - 痛みを妨げられない夜間の睡眠
- 第2目標 - 安静時の痛みの消失
- 第3目標 - 体動時の痛みの消失

がん疼痛治療の目標を患者と一緒に確認し、第1目標から順に第2、第3目標と達成を目指す。最終的にはこれらの目標を達成し、鎮痛効果の継続と平常の日常生活に近づけることが求められる。しかし、全ての痛みを完全に緩和することは困難な場合もある。このことを患者・家族に理解してもらえるように、繰り返し丁寧に説明することが重要である。

② 鎮痛薬の使用法

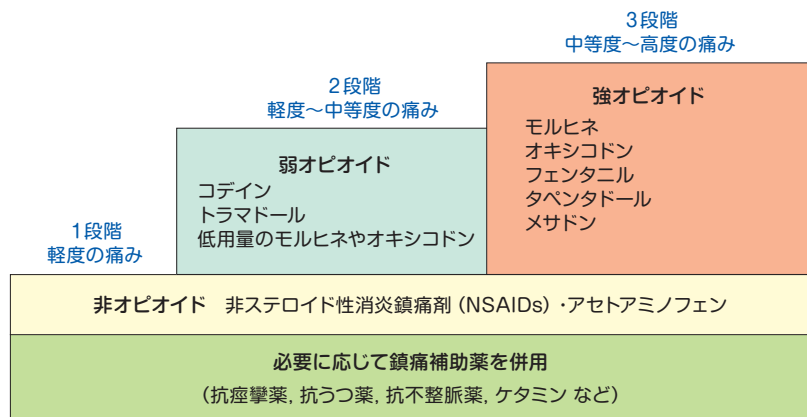
WHO方式がん疼痛治療法における鎮痛薬の使用法は「鎮痛薬使用の5原則」と「3段階除痛ラダー」から成り立つ。

■ 鎮痛薬使用の5原則

- ① 経口的に (by mouth)
簡便で・用量調節が容易
- ② 時刻を決めて規則正しく (by the clock)
一定間隔で投与し鎮痛薬の血中濃度を一定に維持する
- ③ 除痛ラダーにそって効力の順に (by the ladder)
生命予後の長短に関わらず、痛みの程度に応じて躊躇せずに必要な鎮痛薬を選択する
- ④ 患者ごとの個別的な量で (for the individual)
適切なオピオイドの投与量とは、痛みが消え眠気などの副作用が問題とならない量である
- ⑤ その上で細かい配慮を (with attention to detail)
効果と副作用の評価を頻回に行い、適切な鎮痛薬への変更や増減を行う

■WHO方式三段階除痛ラダー

WHO方式がん疼痛治療法では、痛みの強さに応じた鎮痛薬を選択するために、3段階のラダーを設定している。非オピオイドは可能な限り継続し、痛みの程度に応じ段階的にオピオイドを選択する。



がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン2014年版より改変

非オピオイド鎮痛薬

非オピオイド鎮痛薬には、アセトアミノフェンやNSAIDsがあるが、一定以上の量を超えるとそれ以上の鎮痛効果は得られなくなる（有効限界）ことに注意しなければならない。

1) アセトアミノフェン

がん疼痛治療の初期から終末期まで、ベースの鎮痛薬として使用することが可能。アセトアミノフェンの作用機序は明らかではないが、視床と大脳皮質の痛覚域値を高めることで鎮痛効果を発揮すると考えられている。一般的な投与量では副作用は起こりにくいが、過剰投与により幹細胞壊死を起こす可能性がある。アルコール性肝障害や重度の肝機能障害患者の場合は使用しない。

体重50kg以上でアセトアミノフェン1000mg/回を1日4回 最大4000mg/日まで使用可能
体重50kg以下の場合は15mg/kgを6時間ごとに投与する

処方例

〈成人〉

アセトアミノフェン（カロナール錠® 300mg） 4～12錠 分4 毎食後・眠前

アセトアミノフェン（アセリオ静注液® 1000mg） 6時間間隔 点滴静注

屯用：NSAIDsの1回投与もしくはアセトアミノフェンを追加（4000mg/日を超えないように）

〈小児〉

アセトアミノフェン10～15mg/kgを4～6時間ごとに

2) 非ステロイド性消炎鎮痛薬（NSAIDs：non-steroidal anti-inflammatory drugs）

NSAIDsは、非ステロイド性の抗炎症作用・解熱作用・鎮痛作用を有する薬剤の総称である。NSAIDsはシクロオキシゲナーゼ（COX）を阻害することでプロスタグランジンの産生を抑制し、鎮痛作用をもたらす。がんの転移や浸潤は組織障害による炎症を伴うため、NSAIDsは有効である。NSAIDs使用時は、消化性潰瘍・腎機能障害・血小板凝集抑制などの副作用や投与禁忌（消化性潰瘍の既往・喘息など）に注意する。

作用時間	一般名	商品名	半減期（時間）	実際の用法
短時間作用	ジクロフェナク	ボルタレン錠® 25mg	1.3	3錠分3
	ロキソプロフェン	ロキソニン錠® 60mg	1.3	3錠分3
	フルピロフェンアセチル	ロピオン静注®	5.8	点滴静注 1日3回
中間型	セレコキシブ	セレコックス錠® 100mg	5	2～4錠分2
	エトドラク	ハイベン錠® 200mg	6	2錠分2
	ナプロキセン	ナイキサン錠® 100mg	14	4～6錠分2
長時間作用型	スリンダク	クリノリル錠® 100mg	18	4錠分2
	メロキシカム	モービック錠® 10mg	20	1錠分1

消化性潰瘍の予防としてプロスタグランジン製剤やプロトンポンプ阻害薬、高容量のH2受容体拮抗薬を併用する

処方例

〈成人〉

ミソプロストール（サイトテック錠® 200μg 4錠分4 毎食後・眠前）

プロトンポンプ阻害薬

（オメプラール錠® 10mg・パリエット錠® 10mg・タケプロン錠® 15mg 1錠分1）

高容量のH2ブロッカー（ガスターD錠® 20mg 2錠分2）

★アセトアミノフェンとNSAIDsの違いは「抗炎症作用があるかどうか」である。

両薬剤は作用点が異なり併用することでさらなる鎮痛効果を得ることが可能である。しかし、患者は鎮痛薬を併用することに抵抗を示しがちであり、がん疼痛緩和のためには複数の鎮痛薬併用が必要になることについて、患者・家族が十分理解できるよう説明することが重要である。



オピオイド鎮痛薬

(1) オピオイドの種類

オピオイド鎮痛薬とは、生体内のオピオイド受容体($\mu \cdot \delta \cdot \kappa$)に結合して鎮痛効果を発揮する薬剤の総称であり、医療用麻薬とその類似物質に分類される。

■麻薬製剤： μ 受容体に強い親和性があり医療用麻薬に分類する。

コデイン トラマドール モルヒネ オキシコドン フェンタニル
メサドン タベンタドール

■麻薬拮抗性鎮痛薬：オピオイド受容体に部分的作動または拮抗し、オピオイドと同時に使用した場合オピオイドの効果を減弱させる薬剤。

ペンタゾシン ブプレノルフィン

(2) オピオイド導入のポイント

オピオイドを導入する際には、3段階除痛ラダーに沿って非オピオイド鎮痛薬は中止せず併用することが望ましい。患者の状態や副作用のプロフィール等を考慮してオピオイドの種類を選択し、鎮痛薬使用の5原則に従ってオピオイドの投与を開始する。また、患者・家族の多くは、オピオイドに関する誤解を抱いているため十分な説明を行う必要がある。

→VII. 医療用麻薬に関するQ&A参照

処方例

モルヒネから開始する場合；20mg/日

- 徐放性製剤：MSコンチン錠[®] (10mg) 20mg分2 12時間毎
- 速放製剤：オプゾ[®] (5mg) 30mg分6 4時間毎 (眠前に2回分)
- 注射薬：塩酸モルヒネ濃度を1mg/mlにすると調節しやすい

例) 塩酸モルヒネ注2A (20mg) 2ml+生理食塩水18ml
時間0.3mlから開始するとモルヒネ1日量は7.2mgとなる
レスキュー (早送り) は通常は1時間量とする

オキシコドンから開始する場合；10mg/日

- 徐放性製剤：オキシコンチン錠[®] オキシコンチンTR錠[®] (5mg) 10mg分2 12時間毎
- 速放性製剤：オキノーム (2.5mg) 10mg分4 4時間毎
- 注射薬：オキファスト[®] を1mg/mlにすると調節しやすい

例) オキファスト注2A (20mg) 2ml+生理食塩水18ml
時間0.3mlから開始するとオキシコドン1日量は7.2mgとなる
レスキュー (早送り) は、通常は1時間量とする。

フェンタニル注射薬で開始する場合

例) フェンタニル注[®] 2A (0.2mg) 4ml+生理食塩水16ml
時間0.5mlから開始すると1日量で0.12mgとなる
レスキュー (早送り) は、通常は1時間量とする

内服薬であれば意識が低下すれば飲めなくなる。しかし、貼付剤は、意識の有無にかかわらずに吸収されてしまうので、過量投与の危険性が高い。意識がない患者に貼付剤を使用するときには、貼付剤使用開始後の観察が重要である。

(3) オピオイドの副作用

嘔気・嘔吐・便秘・眠気などの頻度が高い。その他にも、掻痒感・口渴・排尿障害・幻視・せん妄・幻覚・呼吸抑制・ミオクローヌス・痛覚過敏などがある。

a) 嘔気・嘔吐の対策

オピオイド投与初期や増量時に起こること多く、数日以内に耐性を生じ、症状が治まってくることが多い。出現頻度は30%程度ではあるが、一旦出現すると服薬アドヒアランスを損なうことにつながることも多いため、予防対策が大切である。中枢性の制吐薬をオピオイドと同時に開始し、1~2週間で漸減・中止する。制吐薬の錐体外路症状に注意し、長期投与は避ける。

処方例

プロクロルペラジン (ノバミン[®] 5mg) 3錠分3食後
メトクロプラミド (プリンペラン[®] 5mg) 3錠分3食後

b) 便秘

ほとんどの患者に便秘が生じ、耐性形成はほとんど起こらない。したがって、オピオイド導入時にはあらかじめ下剤を継続的に投与する。下剤を使用しても便秘の改善に至らない場合、オピオイド製剤をモルヒネやオキシコドンからフェンタニル製剤にスイッチングすることで軽快することもある。

処方例

酸化マグネシウム (酸化マグネシウム錠[®] 250mg) 6錠分3食後
センノシドA・Bカリウム塩 (センノシド錠[®] 12mg) 2錠分1眠前
ナルデメジントシル酸塩 (スインプロイク錠[®] 0.2mg) 1錠分1
リナクロチド (リンゼス[®] 0.25mg) 1~2錠分1食前

c) 眠気

オピオイドによる眠気は、投与開始初期や増量時に出現することが多く、数日で耐性を生じ自然に軽減・消失する。また、眠気は「痛みによる寝不足の解消」の可能性もあり、不快でなければ経過をみてよい。ただし、中枢神経系の病変、電解質異常（高カルシウム血症、低ナトリウム血症など）、内分泌疾患、血糖値異常、腎機能障害、肝機能障害、高アンモニア血症、脱水、感染症、低酸素血症など他の原因を除外する必要がある。

痛みがなく強度の眠気がある場合は、オピオイドを減量する。眠気のために、オピオイド増量が困難な場合はオピオイドスイッチングを行う。

(4) レスキュー薬の使用

がん突出痛や痛みの増強に備え、レスキュー薬を処方する。基本的に定期的に使用するオピオイド徐放性製剤と同じ種類のオピオイド速放性製剤を用いる。レスキュー薬の1回投与量は、内服・坐薬はオピオイド1日量の10～20%（約6分の1）量であり、持続注射は1時間量とする。

処方例

内服の場合

1時間以上あけて、繰り返し使用可

- オキノーム®（オキシコンチン使用時）は、2.5mg・5mg・10mgの散剤
- オプソ®（モルヒネ使用時）は、5mg・10mgの水薬

内服困難の場合

2時間以上あけて、繰り返し使用可

- アンペック® 坐薬10mg

持続注射の場合

15～30分以上あけて、繰り返し使用可

持続注入量の1時間量を早送り

口腔粘膜吸収剤（アブストラル舌下錠®）

投与30分後に疼痛評価を行い、疼痛緩和が得られなければ追加投与を行う
投与から2時間間を開け、1日4クールまで使用可能



(5) 副作用対策などを考慮した実際の処方開始例

オピオイド処方開始例

MSコンチン錠®（10mg）2錠分2 12時間毎
ロキソプロフェン錠®（60mg）3錠分3 食後
ノバミン錠®（5mg）3錠分3 食後
酸化マグネシウム錠®（250mg）6錠分3 食後
センノシド錠®（12mg）2錠分1 眠前
タケブロンOD錠®（15mg）1錠分1 夕食後
オプソ内服液®（5mg）1包分1 疼痛時 1時間
空ければ、何度でも可能

オピオイド処方開始例

オキシコンチンTR錠®（5mg）2錠分2 12時間毎
ロキソプロフェン錠®（60mg）3錠分3 食後
ノバミン錠®（5mg）3錠分3 食後
酸化マグネシウム錠®（250mg）6錠分3 食後
センノシド錠®（12mg）2錠分1 眠前
タケブロンOD錠®（15mg）1錠分1 夕食後
オキノーム散®（2.5mg）1包分1 疼痛時 1時間
空ければ、何度でも可能

(6) オピオイドスイッチング

オピオイドの副作用により鎮痛効果を得るだけのオピオイドを投与できない場合や鎮痛効果が不十分な場合に、投与中のオピオイドを他のオピオイドに変更することを、オピオイドスイッチングという。

主なオピオイドの等鎮痛力価換算比

コデイン 経口薬 360mg/日	≡	モルヒネ 坐薬 40mg/日	≡	トラマドール 経口薬 300mg/日
オキシコドン 経口薬 40mg/日	=	モルヒネ 経口薬 60mg/日	=	フェンタニル 貼付剤 25µg/時
オキシコドン 注射液 30mg/日		モルヒネ 注射液 30mg/日		フェンタニル 注射液 0.6mg/日

切り替え後のオピオイドの効果と副作用とを十分に観察し、必要に応じてオピオイドの減量や増量を行う必要がある。

鎮痛補助薬

鎮痛補助薬とは、主たる薬理作用には鎮痛作用はないが、鎮痛薬と併用することで、特定の状況下で鎮痛効果を示す薬物のこと。ビリビリした痛みやじんじんとした痛みと表現される神経障害性疼痛に対する治療薬として有効な可能性が高い。しかし、副作用（主に眠気）があるので鎮痛効果と副作用とのバランスをとりながら処方することが大切である。

(1) 抗うつ薬

中枢神経系のセロトニン・ノルアドレナリン再取り込みを阻害し、下行性疼痛抑制系を賦活化することで鎮痛効果を発揮する。抗うつ効果発現には投与開始から週単位を要するが、鎮痛効果は投与開始1週間以内に効果が得られる。また、うつ治療量よりも低用量で鎮痛効果を得ることができる。

【副作用】

三環系抗うつ薬では、眠気・抗コリン作用・起立性低血圧・せん妄がみられる。重篤な副作用としては心毒性がある。鎮痛効果を示す投与量ではまれであるが用量依存的であり、高齢者や多剤併用患者の場合はリスクが高まる。

処方例

三環系抗うつ薬

アミトリプチリン (トリプタノール® 10mg) 0.5~1錠 分1 眠前

セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害薬 (SNRI)

デュロキセチン (サインバルタ® 20mg) 1~2C 分1 朝食後もしくは眠前

(2) 抗けいれん薬

神経伝達物質の分泌を抑制または遮断することで、神経興奮を抑制する。薬物相互作用を来たす薬剤が多く多剤併用に注意する。

【副作用】

抗けいれん薬に共通する副作用として眠気・ふらつきがある。副作用を抑えるためには、低用量から開始することが望ましい。プレガバリン・ガバペンチンは腎機能低下により排泄が遅延されるため、腎機能を評価し投与量を調整する必要がある。

処方例

プレガバリン (リリカ® 25mg) 1~2C 分1~2 朝食後・眠前

ガバペンチン (ガバペン® 200mg) 1~2C錠 分1~2 朝食後・眠前

カルバマゼピン (テグレトール® 200mg) 1錠 分1 眠前

薬剤分類	成分名	用法・用量	備考 (主な副作用)	
抗うつ薬	TCA アミトリプチリン アモキシピリン ノルトリプチリン	開始量: 10mg/日PO (就寝前)	維持量: 10~75mg/日 PO 1~3日毎に副作用がなければ 20mg→30mg→50mg と増量	眠気、口渇、便秘、排尿障害、霧視など
	SNRI デュロキセチン	開始量: 20mg/日PO (朝食後)	維持量: 40~60mg/日 PO 7日毎に増量	悪心 (開始初期に多い)、食欲不振、頭痛、不眠、不安、興奮など
	SSRI パロキセチン フルボキサミン	開始量: 20mg (高齢者は10mg) /日PO 開始量: 25mg/日 PO		
抗けいれん薬	プレガバリン	開始量: 50~150mg/日PO (就寝前または分2)	維持量: 300~600mg/日 PO 3~7日毎に増量	眠気、ふらつき、めまい、末梢性浮腫など
	ガバペンチン	開始量: 200mg/日PO (就寝前)	維持量: 2,400mg/日 PO 1~3日毎に眠気のない範囲で、400mg (分2) → 600mg (分2) …と増量	眠気、ふらつき、めまい、末梢性浮腫など
	バルプロ酸	開始量: 200mg/日PO (就寝前)	維持量: 400~1,200mg/日 PO	眠気、悪心、肝機能障害、高アンモニア血症など
	フェニトイン	開始量: 150~300mg/日PO (分3)		眠気、運動失調、悪心、肝障害、皮膚症状など
抗不整脈薬	クロナセバム	開始量: 0.5mg/日PO (就寝前)	維持量: 1~2mg/日 PO 1~3日毎に眠気のない範囲で、1mg→1.5mg 就寝前まで増量	ふらつき、眠気、めまい、運動失調など
	メキシレチン	開始量: 150mg/日PO (分3)	維持量: 300mg/日 PO (分3)	悪心、食欲不振、腹痛、胃腸障害など
	リドカイン	開始量: 5mg/kg/日 CIV, CSC	維持量: 5~20mg/kg/日 CIV, CSC 1~3日毎に副作用のない範囲で10mg→15mg→20mg/kg/日まで増量	不整脈、耳鳴、興奮、けいれん、無感覚など
NMDA受容体拮抗薬	ケタミン	開始量: 0.5~1mg/kg/日 CIV, CSC	維持量: 100~300mg/日 CIV, CSC 1日毎に 0.5~1mg/kg ずつ精神症状を観察しながら0.5~1mg/kg ずつ増量	眠気、ふらつき、めまい、悪夢、悪心、せん妄、けいれん (脳圧亢進) など
中枢性筋弛緩薬	バクロフェン	開始量: 10~15mg/日PO (分2~3)	維持量: 15~30mg/日 PO (分2~3)	眠気、頭痛、倦怠感、意識障害など
コルチコステロイド	ベタメタゾン デキサメタゾン	①漸減法 開始量: 4~8mg/日 (分1~2: 夕方以降の投与を避ける) 維持量: 0.5~4mg/日 ②漸増法 開始量: 0.5mg/日 維持量: 4mg/日		高血糖、骨粗しょう症、消化性潰瘍、易感染症など
ベンゾジアゼピン系抗不安薬	ジアセバム	2~10mg/回, 1日 3~4回		ふらつき、眠気、運動失調など
Bone-modifying agents (BMA)	ゾレドロン酸	4mg を 15分以上かけて DIV, 3~4 週毎		顎骨壊死、急性腎不全、うつ血性心不全、発熱、関節痛など
	デノスマブ	120mg を SC, 4週に 1 回		低カルシウム血症、顎骨壊死・顎骨骨髓炎など
その他	オクトレオチド	0.2~0.3mg/日 CSC または SC (0.1mg×3回)		注射部位の硬結・発赤・刺激感など
	ブチルスコバラミン	開始量: 10~20mg/日 CSC, CIV		心悸亢進、口渇、眼の調節障害など

PO: 経口, CIV: 持続静注, SC: 皮下注, CSC: 持続皮下注, DIV: 点滴静注
TCA: 三環系抗うつ薬, SNRI: セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害薬, SSRI: 選択的セロトニン再取り込み阻害薬

IV. 薬物療法以外の痛みの治療法

①神経ブロック

神経ブロックとは、局所麻酔薬や神経破壊的な処置などにより神経を破壊し、神経の伝達を抑制・遮断することで鎮痛効果を得る治療法である。治療困難ながん疼痛に対し、神経ブロックは良い適応であり、治療早期に神経ブロックを適応することで長期にわたりよい痛みの緩和が得られる可能性がある。

日本ペインクリニック学会：がん疼痛神経ブロック治療

神経ブロックの名称	適応
三叉神経節・末梢枝ブロック	三叉神経領域：顔面のがん
星状神経節ブロック	乳がんによる上肢痛・循環障害
肋間神経ブロック	胸壁浸潤 肋骨転移
腹腔神経叢ブロック	上腹部がん（特に膵がん）
下腸間膜動脈神経叢ブロック	下腹部の内臓痛
上下腹神経叢ブロック	骨盤内の内臓痛
不対神経節ブロック	直腸がんの旧肛門部痛・会陰部痛
くも膜下フェノールブロック	胸部・腹部の限局した体性痛
サドルフェノールブロック	直腸がんの旧肛門部痛・会陰部痛
神経根ブロック	限局した体性痛
胸部・腰部交感神経ブロック	入浴で軽快する上肢・下肢痛
後枝内側枝ブロック	椎体転移などからの椎間関節痛
持続硬膜外注入（局麻 モルヒネ）	他法でコントロールできない
持続くも膜下注入（局麻 モルヒネ）	他法でコントロールできない
トリガーポイント注射	頸肩・腰背部の筋筋膜性疼痛

神経ブロックは、侵襲的でQOL・ADLに影響を及ぼす可能性がある。したがって、患者と家族にリスクとベネフィットを十分説明し同意を得る必要がある。全身状態の悪化や出血傾向、全身的感染症がある場合には施行できないことがあり、適応についてはペインクリニック医などの専門医に相談する必要がある。

②骨転移による痛み

骨転移には、骨が溶けるパターン（溶骨型）と骨が硬くなるパターン（造骨型）、それぞれが混ざった（混合型）などがある。骨転移の痛みは溶骨・造骨といった骨破壊が原因であり、オピオイドを含む鎮痛薬だけではなく、骨破壊を抑制させる治療が必要である。

1) ビスホスホネート製剤

ビスホスホネート製剤は、骨破壊を抑制することで骨転移による痛みおよび骨折の予防に効果がある。多くの場合、放射線治療など他の治療と併用する。腎機能低下のある場合は減量投与を行う必要がある。また、低カルシウム血症になる場合があり注意を要する。

処方例

ゾレドロン酸水和物（ゾメタ® 4mg/100ml） 点滴静注（4週間毎）

2) 抗RANKL抗体

抗RANKL抗体であるデノスマブは、骨関連事象（SRE：病的骨折、脊髄圧迫、放射線療法や外科的治療を要する骨病変）の出現を遅らせる効果がある。

処方例

デノスマブ（ランマーク皮下注® 120mg） 皮下投与（4週間毎）

【重篤な副作用：顎骨壊死】

投与開始前に歯科口腔外科を受診し、感染源となる可能性のある齲歯・歯周組織の処置や義歯の調整を行う。治療中は定期的に歯科口腔外科を受診し、口腔衛生を良好に保ち、抜歯や切開などの侵襲的歯科治療を避ける必要がある。

顎骨壊死を来した場合は投与を中止し、歯科口腔外科での治療・処置を継続する。顎骨壊死は患者から食の楽しみを奪いQOLを低下させる要因となる。早期発見・治療が必要である。



③放射線治療

疼痛コントロールの補助やその後の合併症予防のため放射線治療が有効な場合がある。下記の様な場合は放射線治療が奏功する可能性があるため、放射線治療科に相談する。

1) 有痛性の骨転移

骨折や脊髄圧迫を伴わない疼痛に対する放射線治療には、状態に応じて8Gy/1回、20Gy/4Gy×5回/1週間、30Gy/3Gy×10回/2週間などがある。

疼痛緩和効果・疼痛再燃までの期間・放射線治療後の脊髄圧迫や骨折・患者のQOL・急性期あるいは晩期の有害事象は、どの照射方法でも同等である。神経障害性疼痛に対する1回照射は、分割照射に比べてやや疼痛緩和効果が劣る可能性がある。

評価可能な患者の59～73%で疼痛緩和が得られ、23～34%で疼痛消失する。治療開始から疼痛緩和効果出現までの期間は3～4週間、疼痛緩和効果の持続期間は5～6ヶ月である。

※注意：放射線治療開始後数日以内に一過性に疼痛増強することがある（フレア現象）。

2) 病的骨折の予防、脊髄圧迫の緩和

治療方法は有痛性骨転移と同様である。

脊髄圧迫解除手術が可能な場合は、手術を行った後に放射線治療を行う方が局所制御率が良いと報告されている。患者が歩行可能な状態で治療開始できれば80%で歩行を継続出来るが、治療開始時歩行不能であれば歩行可能となるのは10%以下である。神経症状（下肢運動障害や膀胱直腸障害など）の出現があれば、48時間以内に治療開始が望ましいと言われており緊急照射の適応となる。したがって、無症状の脊椎転移を有する場合は注意が必要である。

（ 長幹骨の溶骨性骨転移で、骨皮質が3cm以上あるいは50%以上破壊されている ）
場合には、骨折の危険が高いため、予防的固定術後の放射線治療が推奨される。 ）



④疼痛緩和のケア

1) 予防的苦痛緩和

体動や処置など、疼痛が出現することが予測できる場合、前もって鎮痛薬を用いる。予め予防的に鎮痛薬を使用することによって、より効果的な鎮痛効果を得ることが可能である。予防的に使用するためには、痛みのアセスメントと患者・家族への服薬指導が重要である。

2) コミュニケーション・タッチング

良好なコミュニケーションは痛みの軽快因子となる。医療者が声のかけ方や声のトーン・表情で患者に「あなたのことを気にかけていますよ」という姿勢を伝えることが大切である。また、患者に意図的に触れることをタッチングという。コミュニケーションをとる際には、患者が安心できる距離・ぬくもりを意識するとよい。

3) リラクゼーション

痛み以外の感覚に神経を集中させることによって、痛みの感覚を軽減させることにつながる。音楽・アロマセラピーなど、患者に応じたリラックスできる方法を取り入れていく。また、呼吸法や漸進的筋弛緩法・イメージ療法・マッサージによる効果も必要に応じて取り入れる。

4) ポジショニング

痛みの原因によっては、体位・体動・加重により痛みが増強する場合がある。例えば骨転移による痛みは、臥床時の体位や体動によって痛みが増強するという特徴がある。そのため、転移部位への加重を避けるような体位の工夫をとることで、痛みを緩和することができる。また、動作の工夫や補助具の使用が疼痛緩和につながることも多く、理学療法士等と適宜相談する。

5) 睡眠の確保

睡眠障害は、疼痛閾値を下げる痛みの増悪因子である。患者の睡眠状態を把握し、十分な睡眠や休息が取れるように介入する。特に、夜間は不安感や孤独感が夜間痛につながるので積極的に介入していく。

不眠には、入眠障害・中途覚醒・早朝覚醒・熟眠障害の4種類あり、不眠の種類や原因に応じて薬物療法や環境整備、精神的ケアを行っていく。症状が強い場合には、緩和ケアチームや精神科医などの専門家に相談する。



V. 精神的苦痛・スピリチュアルペインの緩和

がんは2人に1人が罹患し、3人に1人ががんで死亡すると言われる身近な病気である。しかし、がんと診断されることは患者にとってこれまでの人生観を覆されるような衝撃的な出来事であり、多くの患者が死を連想し不安や恐怖を感じ、精神的・スピリチュアルな苦痛を経験する。

「笑顔が見られず表情が硬い」「夜間の睡眠が十分に取れていない」「混乱し落ち着いて考えることができない」など、患者の様子を観察しながら精神状態をアセスメントする。特に、がんの告知後や再発時、効果がなく治療変更となった時、抗がん治療が難しいと診断された時には、精神的に不安定になる場合が多いため、注意が必要である。

精神的苦痛に対する介入方法としては、共感・傾聴・タッチングなどのコミュニケーションスキルを用いた関わりが基本である。また、精神的苦痛が強い時には薬物療法が必要な場合もあるため、緩和ケアチームや精神科医・リエゾンなどの専門家に相談する。がん患者を支える家族も同様に精神的苦痛を抱えており、家族ケアも並行して行うことが、重要である。

VI. 社会的苦痛の緩和

がんと診断され治療が始まると、これまで営んできた社会生活の維持や役割遂行が難しい場合が生じる。また、がん治療では手術や化学療法などの治療費のほか、通院費用、入院時の食事代や個室・ベッド代など治療に伴う間接的な費用も必要になる。このような仕事上の問題・経済上の問題・家庭内の問題などを社会的苦痛という。患者が公的助成・支援・療養生活をサポートするための資源に関する情報を獲得・活用できるよう、ソーシャルワーカーと連携することが必要である。

がん患者の痛みは全人的苦痛であり、痛みなどの身体的苦痛だけでなく精神的苦痛・社会的苦痛・スピリチュアルペインを緩和することが重要である。



VII. 医療用麻薬に関するQ&A

Q1 「麻薬を使うと中毒になるんじゃないですか？」

A1 医師の指導の下で適切に使用した場合、麻薬中毒になる頻度は0.2%以下である。麻薬使用中の患者については患者の様子や言動を注意深く観察する必要がある。中毒の診断基準はまだ統一されていないが、以下のような特徴をもつ心理的、行動的な症候群と定義されている。

1. 薬物に対する極度の欲求と、それを持続的に使用できることに関する抗し難い心配
2. 強迫的な薬物使用の証拠がある。たとえば以下が挙げられる
 - a. 目的なく薬物を増量する
 - b. 明らかな副作用にもかかわらず使用量を減らさない
 - c. 標的とした症状の治療以外の目的で薬物を使用する
 - d. 症状がないときに薬物を不適切に使用する

かつ/または

3. 以下の一連の関連する行動が一つ以上みられる
 - a. 薬物を手に入れるために、処方する医師や医療システムを巧みに操作する(たとえば、処方箋を改ざんする)
 - b. 他の医療機関もしくは非医療機関から薬物を手に入れる
 - c. 薬物を蓄えている
 - d. 他の薬物の不適切な使用(たとえば、アルコールや鎮静薬/催眠薬を乱用する)

Q2 「麻薬を使うと気がおかしくなるのでは？」

A2 適切に使用した場合、混乱や幻覚を来すのは、5%以下である。幻視で、虫などが見えることもあるため、症状の観察が必要である。症状に応じて投薬中止も含めた対応を行うことを患者や家族に説明する。

Q3 「麻薬を使うと寿命が短くなるのでは？」

A3 麻薬の使用量と予後には相関がないことを説明する。

Q4 「麻薬を使うということは末期なんですか？」

A4 痛みはがんの経過のいずれの時期にも生じる。がんの早期でも痛みの強さに応じて適応を判断して、麻薬を使用することを説明する。

VIII. 付録

高知医療センターにおける頻用オピオイド鎮痛薬一覧

	一般名	商品名	投与経路	放出機構	備考
強オピオイド	モルヒネ	塩酸モルヒネ末	内服	速放性	モルヒネ経口投与開始時の用量調節および用量調節後の疼痛治療（定期使用）に使用でき、また徐放性製剤投与中のレスキュー薬としても使用する
		モルヒネ塩酸塩錠	内服	速放性	
		オブソ内服液	内服	速放性	
		アンバック坐剤	坐	—	吸収が速やかで、投与後薬8時間まで有効血中濃度が保たれる
		モルヒネ塩酸塩注射液	注	—	
		MS コンチン錠	内服	徐放性	
		モルベス細粒2%	内服	徐放性	経管投与が可能
	オキシコドン	オキシコンチン TR 錠	内服	徐放性	マトリックス基剤が糞便中に排泄されることがあるが、臨床問題はない
		オキノーム散	内服	速放性	用量調節やレスキューとして用いる
		オキファスト注	注	—	
	フェンタニルクエン酸塩	フェンタニル注射液	注	—	
		フェントステープ	貼付	徐放性	1日1回貼り替え
		デュロテップ MT パッチ	貼付	徐放性	3日に1回貼り替え
		ワンデュロ	貼付	徐放性	1日1回貼り替え
		イーフェン	口腔粘膜	速放性	バツカル錠
		アブストラル	口腔粘膜	速放性	舌下錠
	ヒドロモルフォン	ナルサス錠	内服	徐放性	
		ナルラビド錠	内服	速放性	
	メサドン	メサベイン錠	内服	速放性	副作用としてQT延長、呼吸抑制の報告が多く、使用に当たっては十分な注意が必要
	タベンタドール	タベンタ錠	内服	徐放性	
	弱オピオイド	コデイン	コデイン錠	内服	速放性
コデイン1%散			内服	速放性	
トラマール		内服	速放性		
ワントラム錠		内服	徐放性		
その他	ブプレノルフィン	レベタン坐	坐	—	麻薬拮抗性鎮痛薬、早期に強オピオイドに切り替えることが望ましい
			注	—	
		ノルスパンテープ	貼付	徐放性	



【参考文献】

- 日本緩和医療学会緩和医療ガイドライン委員会（編）：がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン2014年版. 金原出版, 2014
- 森田達也, 他: 緩和治療薬の考え方, 使い方. 中外医学社, 2014
- 恒藤暁: 系統緩和医療学講座 身体症状のマネジメント. 最新医学社, 2013
- 大津秀一: Dr大津の誰でも分る医療用麻薬-選べる・使える・説明できる. 医学書院, 2017
- 森田達也, 他: 緩和ケアレジデントマニュアル. 医学書院, 2016
- 国立がん研センター内科レジデント（編）: がん診療レジデントマニュアル. 医学書院, 2013
- 丸山一男: 痛みの考え方 しくみ・何を・どう効かす. 南江堂, 2014
- 日本放射線腫瘍学会（編）放射線治療計画ガイドライン2016年版. 金原出版, 2016
- 大西洋, 他: がん・放射線療法2017. 学研メディカル秀潤社, 2017
- がん緩和ケアガイドブック 監修 日本医師会. 青海社, 2017



平成31年3月(第2版)

高知県・高知市病院企業団立高知医療センター
がんセンター 緩和ケアチーム

〒781-8555 高知県高知市池2125番地1

TEL:088-837-3000 FAX:088-837-6766

ホームページアドレス: <http://www2.khsc.or.jp/>

(平成30年度高知県地域がん診療連携拠点病院機能強化事業)