



National  
Comprehensive  
Cancer  
Network®

NCCN 腫瘍学臨床実践ガイドライン™

# 成人の癌性疼痛

2006年 第1版

つづく

[WWW.nccn.org](http://WWW.nccn.org)

NCCN 癌性疼痛委員会委員

\* Sunil J. Panchal, MD/Chair φ  
H. Lee Moffitt Cancer Center and Research  
Institute at the University of South Florida

Doralina L. Anghelescu, MD φ  
St. Jude Children's Research  
Hospital/University of Tennessee Cancer  
Institute

Costantino Benedetti, MD φ £  
Arthur G. James Cancer Hospital & Richard  
J. Solove Research Institute at The Ohio  
State University

Barry Boston, MD £ †  
St. Jude Children's Hospital/University of  
Tennessee Cancer Institute

Charles Cleeland, PhD  
The University of Texas M. D. Anderson  
Cancer Center

Nessa Coyle, PhD, NP £ #  
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center

Oscar A. deLeon-Casasola, MD φ £  
Roswell Park Cancer Institute

June G. Eilers, RN, PhD #  
UNMC Eppley Cancer Center at The  
Nebraska Medical Center

Betty Ferrell, RN, PhD £ #  
City of Hope Cancer Center

Stuart A. Grossman, MD † Ψ  
The Sidney Kimmel Comprehensive Cancer  
Center at Johns Hopkins

Nora A. Janjan, MD §  
The University of Texas M. D. Anderson  
Cancer Center

Michael H. Levy, MD, PhD £ †  
Fox Chase Cancer Center

Maureen Lynch, RN, NP £ #  
Dana-Farber/Partners CancerCare

Gustavo S. Montana, MD §  
Duke Comprehensive Cancer Center

Suzanne Nesbit, PharmD, BCPS Σ  
The Sidney Kimmel Comprehensive Cancer  
Center at Johns Hopkins

Linda Oakes, RN #  
St. Jude Children's Research  
Hospital/University of Tennessee Cancer  
Institute

Eugenie A. Obbens, MD, PhD £ Ψ  
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center

Judy Paice, PhD, RN £ #  
Robert H. Lurie Comprehensive Cancer  
Center of Northwestern University

Karen L. Syrjala, PhD θ  
Fred Hutchinson Cancer Research  
Center/Seattle Cancer Care Alliance

Susan Urba, MD £ †  
University of Michigan Comprehensive  
Cancer Center

Sharon M. Weinstein, MD £ Ψ  
Huntsman Cancer Institute at the University  
of Utah

φ 麻酔学  
£ 緩和医療、疼痛管理、パストラルケアおよび腫瘍学ソーシャルワークを含む支持療法  
† 腫瘍内科学  
Ψ 神経学/神経腫瘍学  
§ 放射線療法/放射線腫瘍学  
Σ 薬理学  
# 看護学  
θ 保健行動を含む精神医学、心理学  
\* 文書委員会委員

## 目次

### [NCCN 癌性疼痛委員会委員](#)

### [一般スクリーニングと評価 \(疼痛-1\)](#)

### [急性疼痛管理 \(疼痛-2\)](#)

### [急性疼痛管理の継続的治療 \(疼痛-3\)](#)

### [継続的フォローアップ \(疼痛-4\)](#)

### [中等度から高度の疼痛に対する短時間作用型オピオイドによる対応 \(疼痛-5\)](#)

### [介入戦略 \(疼痛-6\)](#)

### [疼痛強度評価 \(疼痛-A\)](#)

### [総合的疼痛評価 \(疼痛-B\)](#)

### [オピオイドの処方、至適用量の設定、および維持 \(疼痛-C\)](#)

### [オピオイドの副作用の管理 \(疼痛-D\)](#)

### [特異的な疼痛問題 \(疼痛-E\)](#)

### [心理社会的支援 \(疼痛-F\)](#)

### [患者と家族の教育 \(疼痛-G\)](#)

### [非ステロイド系抗炎症薬 \(NSAID\) とアセトアミノフェンの処方 \(疼痛-H\)](#)

### [専門医への相談 \(疼痛-I\)](#)

[この文書の利用に関するヘルプはここをクリック](#)

[ガイドライン索引](#)

[癌性疼痛ガイドラインを印刷する](#)

[癌性疼痛ガイドラインの患者版を注文する](#)

原稿

アルゴリズムの  
更新に合わせて更新

参考文献

**臨床試験**：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。NCCN加盟施設における臨床試験のオンライン検索は[ここをクリック](#)：  
[nccn.org/clinical\\_trials/physician.html](http://nccn.org/clinical_trials/physician.html)  
**NCCN コンセンサスカテゴリー**：  
特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリー2Aである。  
[「NCCN コンセンサスカテゴリー」](#)を参照

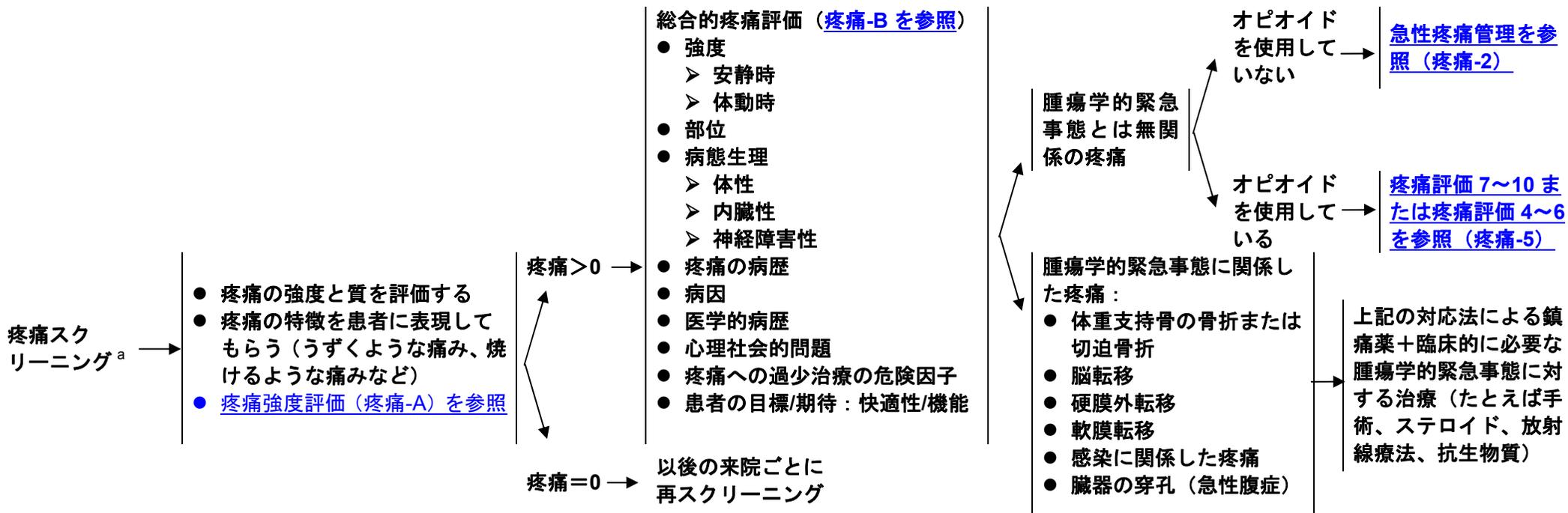
[ガイドライン更新事項の要約](#)

このガイドラインは、現在受け入れられている治療アプローチに対する見解について、執筆者らが合意に達した内容を記したものである。このガイドラインを適用または参照しようとしている臨床医には、個別の臨床状況に応じて医学的判断を下した上で、患者のケアまたは治療法を決定することが期待される。全国総合癌ネットワークは、その内容、使用、または適用についていかなる表明も保証も行わない。このガイドラインの著作権は全国総合癌ネットワークにある。NCCNの書面による許諾なく本ガイドラインおよびここに含まれるイラストを複製することは、いかなる形態においても禁止する。©2006.

### 一般スクリーニング

### 評価

### 急性疼痛管理



<sup>a</sup> 診断的および治療的手技(静脈ライン、動脈ライン、中心静脈ライン、注射、処置など)や骨折患者の移動/体位変更など、患者に不快感をもたらすと思われる事象では鎮痛薬の事前投与が有益である。必要なときには直ちに医療者が効果に応じて追加投与できるよう、鎮痛薬を用意しておく。

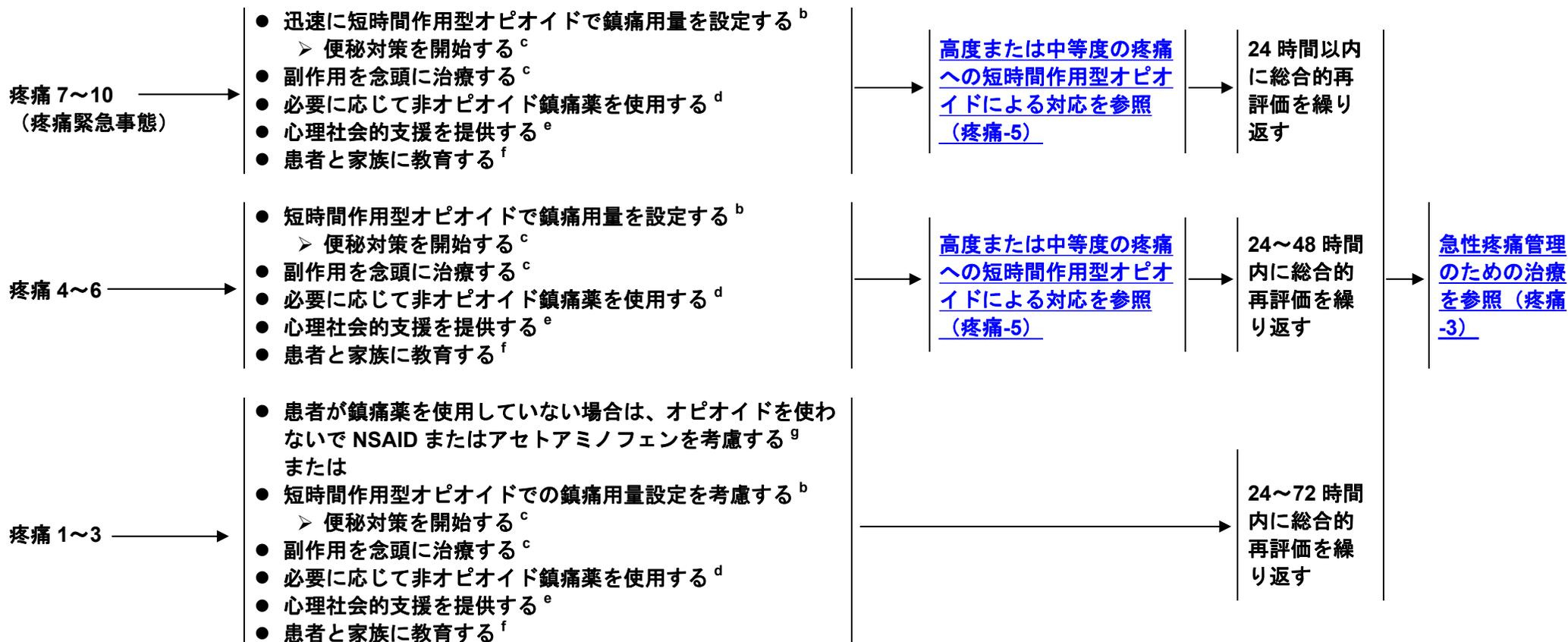
注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

疼痛強度の定量化については、  
[疼痛強度評価を参照（疼痛-A）](#)

急性疼痛管理

オピオイド未使用



<sup>b</sup> [オピオイドの処方、効果に応じた使用、および維持を参照（疼痛-C）](#)

<sup>c</sup> [オピオイドの副作用の管理を参照（疼痛-D）](#)

<sup>d</sup> [特異的な疼痛問題を参照（疼痛-E）](#)

<sup>e</sup> [心理社会的支援を参照（疼痛-F）](#)

<sup>f</sup> [患者と家族の教育を参照（疼痛-G）](#)

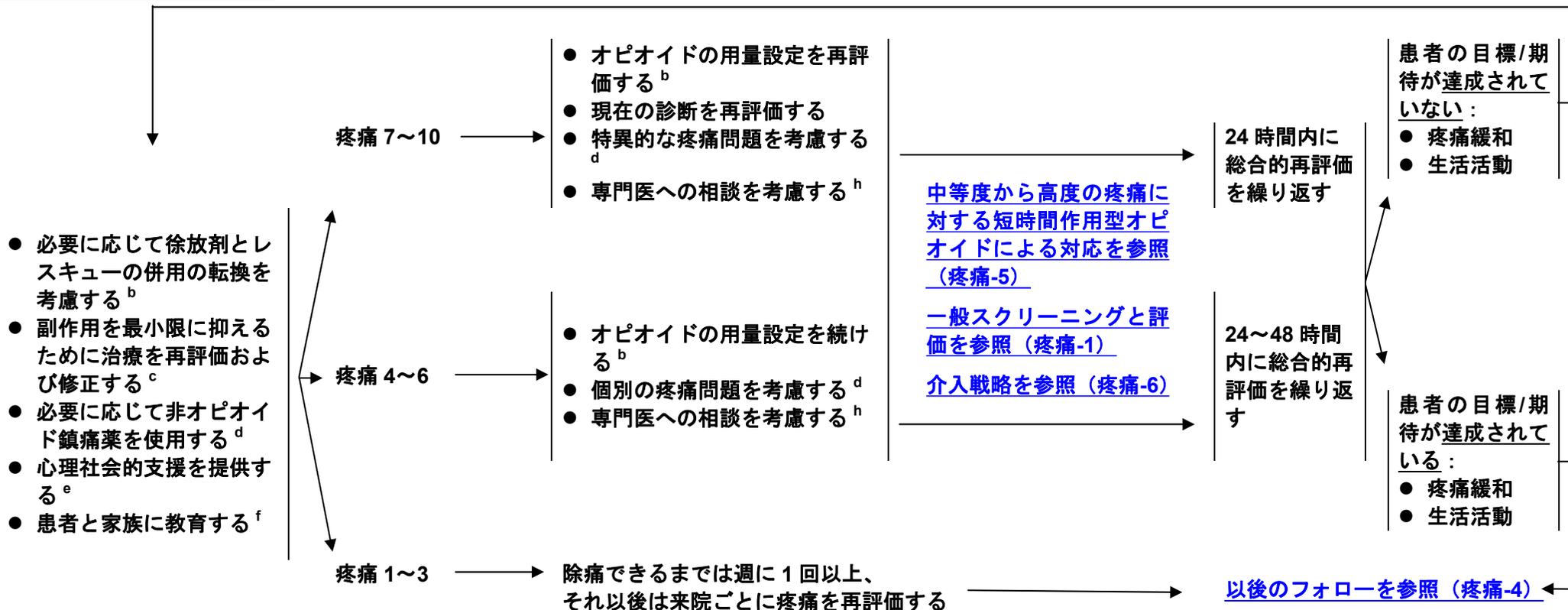
<sup>g</sup> [NSAIDとアセトアミノフェンの処方を参照（疼痛-H）](#)

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

疼痛強度の定量化については、  
[疼痛強度評価を参照 \(疼痛-A\)](#)

急性疼痛管理の継続的治療



<sup>b</sup> [オピオイドの処方、効果に応じた使用、および維持を参照 \(疼痛-C\)](#)

<sup>c</sup> [オピオイドの副作用の管理を参照 \(疼痛-D\)](#)

<sup>d</sup> [特異的な疼痛問題を参照 \(疼痛-E\)](#)

<sup>e</sup> [心理社会的支援を参照 \(疼痛-F\)](#)

<sup>f</sup> [患者と家族の教育を参照 \(疼痛-G\)](#)

<sup>g</sup> [専門医への相談を参照 \(疼痛-I\)](#)

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

## 継続的フォローアップ

## 臨床医の問題/責任

- 書面によるフォローアップ計画
- 以下の項目の重要性について患者を指導する：
  - 処方遵守
  - 来院予約の継続
  - 必要に応じた臨床医によるフォローアップ
  - 文書化された計画の遵守<sup>f</sup>
- 現実的な目標を立て、修正し、再検討する
- 社会的な障壁に対応する
  - ソーシャルサービス
- オンコール/緊急対応体制
- ルーチンのフォローアップ
  - 以下に応じて3カ月に1回以上の頻度で：
    - ◇患者の状態
    - ◇施設/国の基準

治療目標が達成されている：

- 疼痛緩和
- 生活活動

治療目標が達成されていない：

- 疼痛緩和
- 生活活動

[一般スクリーニングと評価を参照（疼痛-1）](#)  
[介入戦略を参照（疼痛-6）](#)

<sup>f</sup> [患者と家族の教育を参照（疼痛-G）](#)

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ2Aである。

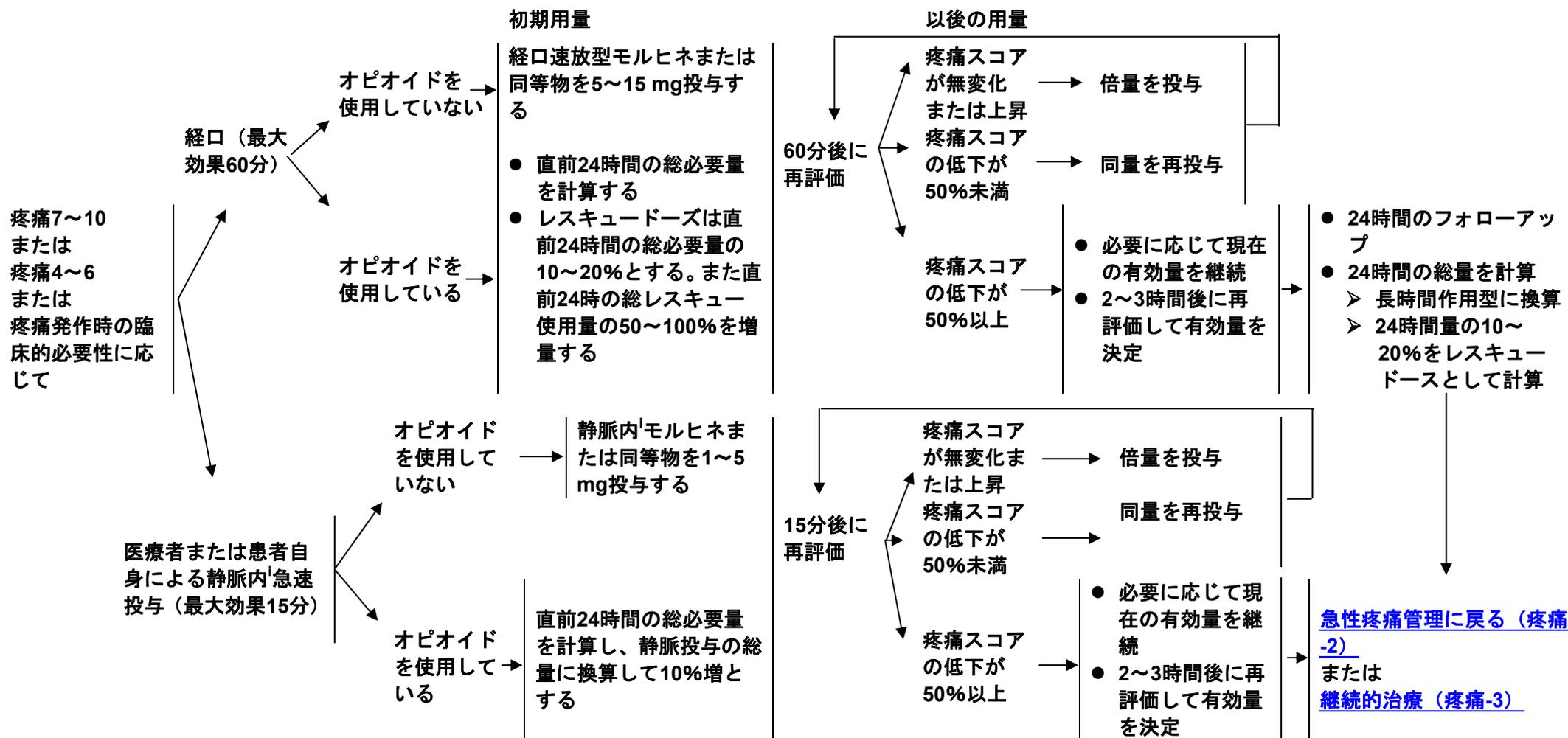
臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

2006年 第1版、04-25-06 著作権所有、National Comprehensive Cancer Network, Inc. NCCNの書面による許諾なく本ガイドラインおよびイラストを複製することは、いかなる形態においても禁止する。

疼痛強度の定量化については、  
[疼痛強度評価を参照 \(疼痛-A\)](#)

中等度から高度の疼痛に対する短時間作用型オピオイドによる対応

(呼吸数と鎮静をモニターし、酸素飽和度とバイタルサインのモニタリングを考慮する)



<sup>1</sup> 静脈内投与の代わりに皮下投与を使用してもよいが、皮下経路では効果の発現が最大30分遅れる。

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

2006年 第1版、04-25-06 著作権所有、National Comprehensive Cancer Network, Inc. NCCNの書面による許諾なく本ガイドラインおよびイラストを複製することは、いかなる形態においても禁止する。

介入戦略

介入的コンサルテーション<sup>1</sup>

● 照会の主要適応症：

- 神経ブロックで緩和しそうな疼痛（たとえば腹腔神経叢ブロックによる臍臓/上腹部痛、上下腹神経叢ブロックによる下腹部痛、肋間神経痛、または末梢神経痛）
- 十分な鎮痛を達成するには、耐えがたい副作用が生じる場合（薬剤の髄腔内投与、ブロック、脊髄刺激、または破壊的な神経外科処置で対処できる場合がある）

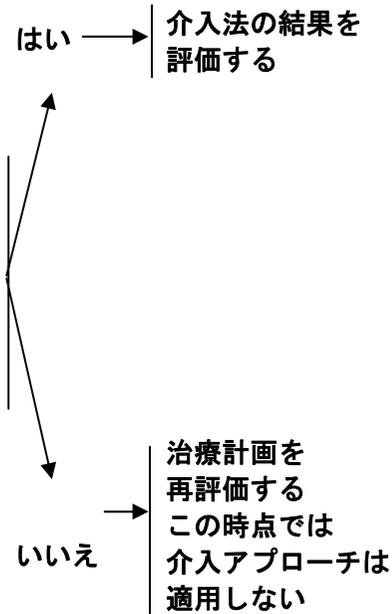
● 一般に用いられる手技：

- 局所注入（注入ポンプが必要）
  - ◆ 硬膜外：留置が容易、大容量のポンプと体外に出したカテーテルが必要；オピオイド、局所麻酔薬、クロニジンの注入などに；術後急性痛に有用
  - ◆ クモ膜下：埋込型ポンプの埋込が容易；オピオイド、局所麻酔薬、クロニジン、ジコノチドの注入などに
  - ◆ 局所神経叢：局所麻酔薬の注入などに、単一肢の麻酔などに
- 限局した疼痛症候群に対する神経破壊的手技
  - ◆ 頭頸部：末梢神経ブロック
  - ◆ 上肢：腕神経叢麻酔
  - ◆ 胸壁：硬膜外麻酔、肋間神経麻酔
  - ◆ 上腹部痛（内臓痛）：腹腔神経叢ブロック、胸部内臓神経切除術
  - ◆ 正中骨盤内痛：上・下腹腔神経叢ブロック
  - ◆ 肛門部痛：クモ膜下麻酔、脊髄中心部切截術または上・下腹腔神経叢ブロック
  - ◆ 片側性の疼痛症候群：（コルドトミー）
  - ◆ クモ膜下 L/S フェノールブロックを考慮
- 経皮的椎体形成術/（圧迫骨折セメント固定術）
- 癌に関連した症状（すなわち末梢神経障害）に対する神経刺激鎮痛法

介入アプローチが適切

- 神経ブロック
- 神経刺激
- 中枢神経ブロック
- 経皮的椎体形成術/圧迫骨折セメント固定術
- 神経切断術

どの疼痛部位が緩和可能かを評価する  
介入法によって確実な効果が得られるか？



介入アプローチが不適切

治療計画を再評価する  
この時点では介入アプローチは適用しない

<sup>1</sup> 損益比が高い例：腹腔神経叢、上下腹神経叢、および末梢神経

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ-2Aである。  
臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

疼痛強度評価 (2の1)表 1: 数値評価尺度

## 数値評価尺度:

- 口頭: 「今の痛みはどのくらいですか?」 0 (痛みなし) から 10 (想像できないほどの最悪の痛み)
- 書面: 「今の痛みの大きさに該当する数字を丸で囲んで下さい」

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
痛みなし 想像できないほどの最悪の痛み

## カテゴリー尺度:

「今の痛みはどのくらいですか?」

なし (0), 軽度 (1-3), 中等度 (4-6), 高度 (7-10)

Wong DL, Hockenberry-Eaton M, Wilson D, Winkelstein ML, Schwartz P: Wong の小児科看護の要点、第 6 版, St. Louis, 2001, P.1301. 著作権所有 Mosby 社。許可を得て転載。

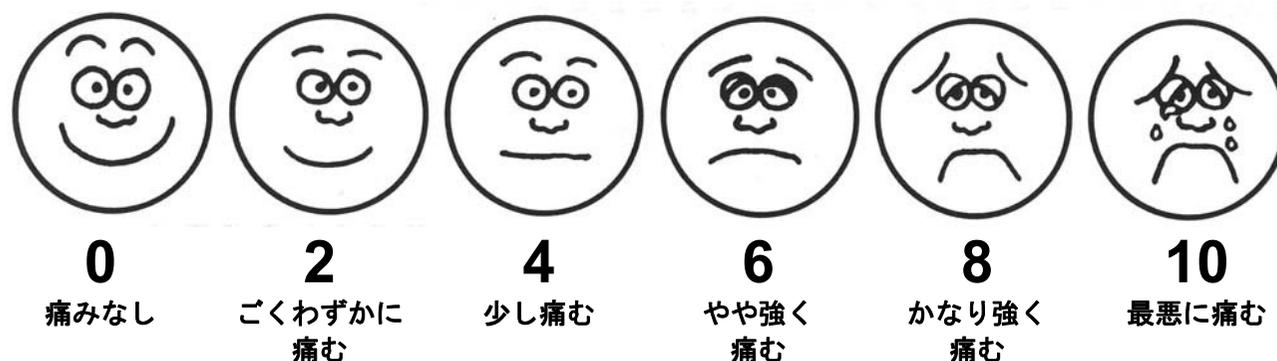
[疼痛強度評価は次ページに続く](#)

注意: 特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリー2Aである。

臨床試験: NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

疼痛強度評価 (2の2)

表 2 : Wong-Baker の表情による疼痛評価尺度



それぞれの表情は、痛みがなくて幸せな人と少々またはひどく痛むために悲しい人を指していることを説明する。表情 0 は全く痛みがなくて非常に幸せである。表情 2 はほんの少しだけ痛みがある。表情 4 は少し痛みがある。表情 6 はやや強い痛みがある。表情 8 は非常に強い痛みがある。表情 10 は想像できないほどの痛みがある状態だが、必ずしもこのように泣いている必要はない。今の感覚を最もよく表している表情を選んでもらう。

この評価尺度は 3 歳以上に勧められる。[NCCN 小児痛ガイドラインを参照](#)。

言葉の障害のある成人にも有用である。

簡単な説明：痛みの強度を表す言葉を使ってそれぞれの表情を指さす。子どもには、自分の痛みを最もよく表している表情を選んで該当する数字を記録してもらう。

出典：Wong DL, Hockenberry-Eaton M, Wilson D, Winkelstein ML, Schwartz P: Wong の小児科看護の要点、第 6 版, St. Louis, 2001, P.1301. 著作権所有 Mosby 社。許可を得て転載。

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ 2A である。

臨床試験：NCCN は、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

## 総合的疼痛評価

## 病歴

## ● 疼痛

➤ 強度 [疼痛強度評価を参照（疼痛-A）](#)

- ◇ 安静時
- ◇ 体動時
- ◇ 活動への影響

## ➤ 部位

## ➤ 病態生理

- ◇ 体性：うずくような痛み、刺すような痛み、拍動性の痛み、圧迫されるような痛みと表現される皮膚、筋肉、骨の疼痛
- ◇ 内臓性：さしこむような痛、痙攣痛、うずくような痛み、鋭い痛みと表現される内臓器官の疼痛
- ◇ 神経障害性：鋭い痛み、ヒリヒリする痛み、焼けるような痛み、電撃痛と表現される神経損傷による疼痛

## ➤ 患者がコミュニケーション不能な場合は、疼痛強度と効果を評価できる別の方法を考慮する

## ➤ 病歴：発症、持続期間、経過、悪化、随伴症状、軽減因子、現在および以前の治療に対する反応と中止した理由

## ➤ 病因

- ◇ 癌
- ◇ 癌治療または処置
- ◇ 併発性または非癌性

## ➤ 現在の治療の効果

- ◇ 疼痛緩和および副作用
- ◇ 患者のコンプライアンス

## ● 医学的

- 処方薬、市販薬、補完療法および代替療法を含む現在の投薬
- 腫瘍
- その他の重要な内科的疾患

## ● 心理社会的

- 患者の苦悩 [NCCN 苦悩ガイドラインを参照](#)
- 家族その他の支援
- 現在または以前の薬物乱用を含む精神医学的病歴
- 疼痛に関係する特殊な問題
  - ◇ 患者/家族にとっての疼痛の意味
  - ◇ 疼痛にまつわる患者/家族の知識や信念
  - ◇ 疼痛に対する文化的信条
  - ◇ 霊的または宗教的考慮点

## ● 疼痛の過少治療の危険因子

- 小児、老人、コミュニケーション障害、薬物乱用の病歴、神経障害性疼痛、少数民族、女性、文化的要因

## ● 疼痛治療薬の不適正使用または流用の危険因子

- 患者側の因子
- 環境および社会的因子

## 理学的所見

## 関連する血液検査と画像診断

[最初のスクリーニングに戻る（疼痛-1）](#)

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

2006年 第1版、04-25-06 著作権所有、National Comprehensive Cancer Network, Inc. NCCNの書面による許諾なく本ガイドラインおよびイラストを複製することは、いかなる形態においても禁止する。

オピオイドの処方、効果に応じた使用、および維持（2の1）

## I. 一般原則

- 適切な用量とは、管理不能の副作用を引き起こすことなく、投与の間間を通じて患者の疼痛を緩和できる用量をいう。
- 直前 24 時間に使用したオピオイドの総量（定時/計画投与と必要に応じた投与）に基づいて増量を計算する。
- 24 時間投与と必要に応じた投与の両方の用量を増やす。増量速度は症状の重篤度に応じて決める。  
[中等度から高度の疼痛に対する短時間作用型オピオイドによる対応を参照（疼痛-5）。](#)

たとえば：

- 疼痛 7~10 では用量の 50~100%の増量を考慮する
- 疼痛 4~6 では用量の 25~50%の増量を考慮する
- 疼痛 1~3 では用量の 25%の増量を考慮する
- アセトアミノフェンの用量が 4 g/日を超えた場合はオピオイド複合製剤からオピオイド単剤に切り替える。
- 患者に管理不能な副作用が生じていて疼痛が 4 未満の場合は、効果を見ながら約 25%の減量を考慮して再評価する。
- 半減期の約 5 倍の時間で平衡状態に達する。

## II. 単回投与データに基づく経口および非経口オピオイドの概算当量

オピオイド鎮痛薬	経口用量	非経口用量	鎮痛作用持続時間 <sup>4</sup>	クリアランス速度
コデイン <sup>1</sup>	100 mg	50 mg	3~4 時間毎	2.9 時間
ハイドロコドン	15 mg	N/A	3~4 時間毎	3.8±0.3 時間
オキシコドン	10 mg	N/A	3~4 時間毎	3.2 時間
モルヒネ	15 mg	5 mg	3~4 時間毎	1.5~2.0 時間
ハイドロモルホン	4 mg	0.75~1.5 mg	3~4 時間毎	2.5 時間
レボルファノール <sup>1</sup>	2 mg	1 mg	6~8 時間毎	11~30 時間
メサドン <sup>2</sup>	*	*		
フェンタニール <sup>3</sup>	N/A	50 mcg		1~3 時間
経皮フェンタニール	N/A	25~50 µg/時 <sup>3</sup>	48~72 時間毎	1~3 時間

## 非推奨

プロポキシフェン  
メペリジン<sup>5</sup>  
アゴニスト・アンタゴニ  
ス混合薬  
部分的アゴニスト薬  
プラセボ

\*この薬物の適用には注意が必要で、モニタリングを要する。薬物相互作用、代謝の問題、効力増大の可能性、蓄積および心毒性があるため、疼痛管理専門医への相談を考慮する。

<sup>1</sup>有害作用が増大するため、1.5 mg/kg を超える用量は勧められない。

<sup>2</sup>モルヒネ（および他のオピオイド）とメサドンを比較した当量比は用量依存性である。この比は経口モルヒネの低用量では 1 : 1 と低いが、1 日に 300 mg を超える経口モルヒネを投与されている患者では 20 : 1 という高値になる。メサドンは半減期が長く、効力が高く、薬物動態の個人差が大きいため、低めの用量から開始し、十分なレスキューを用いながら、効果に応じて慎重に増量していく。

<sup>3</sup>用量範囲：フェンタニール、25~50 µg/時>経口モルヒネ 90~268 mg/日または 72 時間ごとの経皮フェンタニール>1/2 X mg/日の経口モルヒネ。

<sup>4</sup>即効型オピオイドの推奨投与頻度。

<sup>5</sup>等鎮痛用量はモルヒネの約 1/10。

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリー2A である。

臨床試験：NCCN は、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

オピオイドの処方、至適用量の設定、および維持（2の2）

## Ⅲ. 維持オピオイド療法の原則

- 24時間のオピオイド必要量が安定している慢性持続性疼痛の管理では、短時間作用型オピオイドから徐放性オピオイドへの転換を考慮する。
  - 徐放性硫酸モルヒネ錠は銘柄により8～24時間ごと。カプセルも8～24時間ごと。
  - 徐放性塩酸オキシコドン錠は8～12時間ごと。
  - 経皮フェンタニールデリバリーシステムは48～72時間ごと。
  
- 疼痛の急性悪化、活動または体位関連疼痛、あるいは作用切れ目の疼痛など、徐放性オピオイドで緩和できない疼痛には短時間作用型オピオイドのレスキュードーズを使用する。
  - 可能な限り、徐放性オピオイドの短時間作用型を使用する。
  - 必要に応じて24時間の経口用量（mg）の10～20%というレスキュードーズの即効性製剤を1時間毎に使用してもよい。
  - 成人の経口モルヒネの24時間用量は経皮フェンタニール当量の2 X μg/時である。
  - 24時間投与の用量不足が原因ではない短時間の疼痛の急性悪化には、経口経粘膜クエン酸フェンタニールを考慮する。経粘膜フェンタニールの特定の用量を支持するデータは存在しない。200 μg 単位から開始する。

必要に応じたオピオイド投与が継続的に必要な場合や、オピオイドの24時間投与によるピーク効果時または投与終了時に疼痛が緩和されない場合には、徐放性オピオイドの用量を増やす。

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

## オピオイドの副作用の管理 (2の1)

## 便秘

- 予防措置
  - 予防的投薬
    - ◇ 刺激性下剤+便軟化剤（センナ+ドキュセート<sup>(注)</sup>、毎朝2錠）<sup>(注)</sup>センナ+ドキュートは日本未発売ですが、プルセンド®とほぼ同じ
    - ◇ オピオイドの用量を増やしたときは緩下剤の用量も増やす
  - 水分の増量
  - 食物繊維の増量
  - 可能な場合には運動
- 便秘が起こった場合
  - 便秘の原因と程度について再評価する
  - 腸閉塞を除外する
  - その他の原因を治療する
  - 処置せずに1~2日ごとに排便があることを目標として緩下剤を必要に応じて効果を見ながら最大用量まで投与する（センナ+ドキュセート、4錠を1日2回）
  - オピオイドの用量を減らせるよう、非オピオイド鎮痛薬を考慮する（疼痛-Eを参照）
- 便秘が持続している場合
  - 便秘の原因と程度について評価する
  - 宿便についてチェックする
  - 水酸化マグネシウム 30~60 mL を1日1回；ピサコジル 2~3錠を1日1回経口投与または直腸坐剤1個を1日1回；ラクツロース 30~60 mL を1日1回；ソルビトール 30 mL を2時間ごとに3回その後は必要に応じて投与またはクエン酸マグネシウム 8 オンス（1オンス≒28.35g）を1日1回経口投与、ポリエチレングリコール（水 8 オンスあたり1カプセルを1日2回経口投与）など、別の薬剤の追加を考慮する。
  - 生理食塩水、または水道水の浣腸を早急に
  - 蠕動（ぜん動）促進剤の使用（たとえばメトクロプラミド 10~20 mg を1日4回経口投与）を考慮する
  - オピオイドの用量を減らせる可能性のある中枢神経ブロックまたは神経切断術を考慮する

## 悪心

- 予防措置
  - オピオイド処方薬とともに制吐剤も使用できるようにしておく
- 悪心が起こった場合
  - 悪心の他の原因について評価する（たとえば便秘、中枢神経系障害、化学療法、放射線療法、高カルシウム血症）
  - オピオイドの用量を減らせるよう、非オピオイド鎮痛薬を考慮する
  - プロクロルペラジン 10 mg を必要に応じて6時間ごとに経口投与、チエチルペラジン（日本未発表）10 mg を必要に応じて6時間ごとに経口投与、ハロペリドール 0.5~1.0 mg を6~8時間ごとに経口投与、またはメトクロプラミド 10~20 mg を必要に応じて6時間ごとに経口投与することを考慮する
  - 屯用では悪心が治まらないときは、制吐剤を24時間通して1週間投与し、その後は屯用に変更する
  - セロトニン拮抗薬の追加を考慮する（たとえばグラニセトロン 2 mg を1日1回経口投与、オンダンセトロン 8 mg を1日3回経口投与、ドラセトロン 100~200 mg を経口投与、あるいはパロノセトロン 300 μg/kg を静脈内投与）

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ-2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

オピオイドの副作用の管理 (2の2)

## 悪心 (続き)

- 悪心が1週間以上持続している場合
  - 悪心の原因と程度を再評価する
  - オピオイドを変更する
- 数種類のオピオイドを試用し、上記の措置を講じた後も悪心が持続している場合
  - 悪心の原因と程度を再評価する
  - オピオイドの用量を減らせる可能性のある中枢神経ブロックまたは神経切断術を考慮する

## 傾眠

- 予防措置
  - 患者のオピオイド使用歴と臨床状態から適当と思われる場合は、オピオイドを推奨開始用量で使用し始める
  - オピオイドを増やさなければならないときは25~50%増量する
- 傾眠が起こり、オピオイド開始から1週間以上持続している場合
  - 傾眠の他の原因について評価する (たとえば中枢神経系障害、他の鎮静薬の使用、高カルシウム血症、脱水、敗血症、低酸素症)
  - より低用量で疼痛管理を維持できる場合はオピオイドの用量を減らす
  - オピオイドの変更を考慮する
  - オピオイドの用量を減らせるよう非オピオイド鎮痛薬を考慮する
  - 最高血中濃度を低くするため、より低用量のオピオイドをより頻繁に投与することを考慮する
  - カフェイン 100~200 mg を6時間ごとに経口投与、メチルフェニデート 5~10 mg を最大1日20 mg まで1日2~4回投与、またはデキストロアンフェタミン 5~10 mg を1日1回経口投与の追加を考慮する
- オピオイドを数回変更し、上記の措置を講じた後も傾眠が持続している場合
  - 傾眠の原因と程度を再評価する
  - オピオイドの用量を減らせる可能性のある中枢神経ブロックまたは神経切断術を考慮する

## 譫妄

- 譫妄の他の原因について評価する (たとえば高カルシウム血症、中枢神経系転移、他の精神活性薬の投与など)
- オピオイドの変更を考慮する
- オピオイドの用量を減らせるよう非オピオイド鎮痛薬を考慮する
- ハロペリドール 0.5~2 mg を4~6時間ごとに経口投与または代替抗精神病薬投与を考慮する

## 精神運動および認知障害

- 複数の研究により、安定投与 (2週間超) は精神運動および認知機能をおそらく損なわないと思われることが示されている。

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

特異的な疼痛問題

## 炎症に関連した疼痛—NSAID またはグルココルチコイドの試用

## 腫瘍学的緊急事態を伴わない骨痛：

- オピオイドおよび/または NSAIDs の試用
- 局所的骨痛：局所的放射線療法または神経ブロックを考慮する（たとえば肋骨痛）
- びまん性骨痛：ビスホスホネート、感受性腫瘍に対するホルモンまたは化学療法、グルココルチコイドおよび/または特定の患者における放射性同位元素の全身投与の試用を考慮する
- 理学療法的評価を考慮する [専門医への相談を参照（疼痛-1）](#)
- 抵抗性の疼痛では、麻酔処置（神経ブロック、オピオイドおよび麻酔薬の脊髄投与）、整形外科的または神経外科的アプローチを考慮する [専門医への相談を参照（疼痛-1）](#)

## 神経圧迫または炎症—グルココルチコイドの試用

## 神経障害性疼痛：

- 抗うつ薬の試用：低用量から始めて、忍容されるようなら3～5日ごとに増量し、あるいは投与期間を最大14日間にまで延長する（たとえばノルトリプチリン 10～150 mg/日、ドキセピン 10～150 mg/日、デシプラミン 10～150 mg/日、ベンラファキシン 37.5～225 mg/日、デュロキセチン 20～60 mg/日）  
および/または
- 抗痙攣薬の試用：低用量から始めて、忍容されるようなら3～5日ごとに増量し、あるいは投与期間を最大14日間にまで延長する（たとえばガバペンチン 100～1,200 mgを1日3回、カルバマゼピン 100～400 mgを1日2回、プレガバリン 50～300 mgを1日2回）  
および/または
- 局所的薬剤を考慮する（たとえばカプサイシンや局所麻酔薬）
- 妥当な用量を2～3週間試用しても満足できる結果が得られない場合は、疼痛診療科もしくは疼痛専門医、または麻酔医/神経外科医に照会して適切な処置を求めることを考慮する [介入戦略を参照（疼痛-6）](#)

## 抗腫瘍療法に反応する可能性のある有痛性病変：

- 放射線照射、ホルモン、または化学療法の試用を考慮する
- 重度の難治性疼痛または危篤状態の場合 [NCCN 緩和ケアガイドラインを参照](#)

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ-2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

### 心理社会的支援

- 支援
  - 患者と家族に、痛みに対する感情的反応は正常なもので、疼痛治療の一部として評価・対処されることを知らせる。
  - 患者と家族に痛みは対処されるべき問題であることを認識しているという感情的支援を提供する。
  - 適切な治療を受けられるよう支援する。
  - 痛みの問題に対応するチームの一員として、医師も患者と家族とともに取りくんでいくことを伝える。
  - 執るべき実行計画と効果が現れると予想される時期について説明する。
  - 痛みをうまく管理できるようになるまで、いつでも相談に乗れるような体制を取っていることを伝える。
  - 気遣いと執るべき実行計画を繰り返し言葉で表す。
  - 患者と家族に、痛みとその他の有害症状を十分に管理できるよう試すことができる措置は、何か必ず存在することを知らせる。
- 技能訓練
  - 対処技能を教え、疼痛緩和を提供し、自己コントロール感を高め、クオリティ・オブ・ライフを最適化しようとする精神力を取り戻させる
  - 疼痛緊急事態に対処する技能には、ラマーズ型呼吸法、気分転換する方法、疼痛の表出を促し、快適性を最大限に高めるための認知対処法がある。
  - 慢性疼痛（疼痛緊急事態ではなく）に対処する技能には、上記に加えてリラクゼーション技術、誘導イメージ療法、段階的な課題の提示、機能を最大限に高めるための催眠法が含まれる。
  - 患者と家族に、疼痛管理はチームで取り組む作業であることを教える。チームのメンバーには、腫瘍専門医、看護師、麻酔医、神経科医、心理学者、ソーシャルワーカー、精神科医、理学療法士、スピリチュアルカウンセラーが含まれる。[患者と家族の教育を参照（疼痛-G）](#)

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

### 患者と家族の教育

- 患者と家族に伝えるべきメッセージ
  - 疼痛は緩和することが重要で、痛みを我慢しても何も良いことはないこと。
  - 痛みは通常、内服薬で十分に制御できること。
  - 内服薬が効かなくても、別の選択肢がたくさん存在すること。
  - 疼痛緩和にはモルヒネやモルヒネ様医薬品がよく用いられること。
    - ◇ これらの薬物を癌性疼痛の治療に用いる場合、依存症はほとんど問題にならないこと。
    - ◇ 現在これらの医薬品を使用しているとしても、将来効かなくなることはないこと。
  - 医師や看護師とのコミュニケーションが極めて重要であること。
    - ◇ 言ってもらわないと、医師や看護師には痛みの大きさが分からないこと。
    - ◇ 疼痛緩和薬が原因になっていると思われる問題が生じた場合、医師と看護師はそれをすべて知りたいと思っていること。なぜなら、それを改善できる方法がおそらく存在するから。
    - ◇ 服薬が難しいときや服薬に心配があるときには医師と看護師に伝えてもらいたいこと。医師や看護師にはそういった問題を過去に扱った経験があり、助けになれるから。
    - ◇ 最適な疼痛治療を期待し、副作用を予想しておくこと。十分な疼痛治療を期待する権利があることを患者に知らせる。
- それぞれの患者と家族ごとに以下のことを一緒に検討し、日付を記入した書面を渡しておかなければならない。
  - 処方薬の一覧表、各医薬品の効能に関する説明、服用の方法と時間に関する指示
  - 上記医薬品について発生し得る副作用の一覧表と、起こった場合の対処法
  - 中止すべき医薬品の全リスト
  - 以下の問題について特別な指示を仰ぐべき医療関係者に連絡するための電話番号リスト
    - ◇ 処方薬の入手や服薬に関する問題
    - ◇ 新たな痛み、痛みの変化、または服薬しても軽減しない痛み
    - ◇ 1日食べられないような悪心・嘔吐
    - ◇ 排便が3日間ないこと
    - ◇ 日中に眠りから覚めるのが難しいこと
    - ◇ 混乱状態
  - フォローアップのための来院および/または電話連絡の計画

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

### 非ステロイド系抗炎症薬（NSAID）とアセトアミノフェンの処方

患者が過去に有効性を認め、十分に忍容できた NSAID を使用する。

そうでなければ、イブプロフェンの静脈内投与剤または経口剤の最大用量での使用を考慮する。

- イブプロフェン 400 mg を 1 日 4 回（1 日最大量=3,200 mg）
- 血小板の凝集を阻害しない薬物
  - 非アセチル化サリチル酸
  - コリン+サリチル酸マグネシウム配合剤 1.5~4.5 g/日を 3 回に分けて
  - サルサレート 2~3 g/日を 2~3 回に分けて
  - 選択的 COX-2 阻害薬
- 他の非オピオイド鎮痛薬
  - アセトアミノフェン 650 mg を 4 時間ごとまたは 1 g を 6 時間ごと（1 日最大量=4 g/日）  
（配合剤ではアセトアミノフェンの過剰摂取にならないよう注意する）

消化管障害または腎毒性のリスクが高い患者では注意して NSAID を使用する。

- ハイリスク患者
  - 腎毒性：年齢 60 歳超、体水分状態不良、間質性腎炎、乳頭壊死、他の腎毒性薬（シクロスポリン、シスプラチンなど）や腎排泄性化学療法の同時投与
  - 消化管障害：年齢 60 歳超、消化性潰瘍の病歴または過剰なアルコール摂取、主要器官の機能障害、長期にわたる高用量 NSAID の服用
- 副作用のモニタリング
  - ベースラインの血圧、BUN、クレアチニン、CBC、便潜血
  - 3 カ月ごとに繰り返して安定性を確認
- 副作用の治療：
  - 腎毒性：BUN もしくはクレアチニンが増加した場合または高血圧が発症もしくは悪化した場合には NSAID を中止する
  - 消化管障害：NSAID の中止または他の薬剤（たとえば選択的 COX-2 阻害薬、制酸薬、H2 受容体拮抗薬、ミソプロストール、オメプラゾール）への変更を考慮する

さらなる NSAID の決定事項：

- 連続して 2 種の NSAID を試用しても効果がない場合は、別の鎮痛アプローチを使用する
- NSAID は有効であるが、重大と思われる毒性によって治療が制限される場合は、別の NSAID の試用を考慮する
- COX-2 阻害薬は消化管副作用の発生率が低く、血小板の凝集を阻害しないが、腎障害が少ないことは実証されていない
- 抗癌療法の毒性は、抗炎症療法のリスクプロファイルを増大させる場合がある

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ-2A である。

臨床試験：NCCN は、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

専門医への相談非薬理的コンサルテーション

照会の主要適応症：

理学的、認知的または介入的方法により疼痛が緩和し、機能が向上すると思われる場合

- 理学的方法
  - ベッド、入浴、歩行の支援
  - 体位の指導
  - 理学療法
  - マッサージ
  - 加温および/または冷却
  - TENS
  - 鍼治療または指圧療法
  - 超音波刺激
- 認知的方法
  - イメージ療法/催眠療法
  - 気分転換訓練
  - リラクゼーション訓練
  - 積極的対処訓練
  - 段階的な課題の提示、目標設定、ペース調節および優先順位決定
  - 認知行動訓練
  - 抑鬱/苦悩相談 [NCCN 苦悩管理ガイドラインを参照](#)
  - 疼痛および緩和ケア専門医への相談を考慮する [NCCN 緩和ケアガイドラインを参照](#)
    - ◇ 併診による管理
    - ◇ 基礎疾患の診断と治療
- 薬物の乱用および流用に関する相談

[介入戦略を参照（疼痛-6）](#)

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ-2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

## ガイドライン更新事項の要約

成人の癌性疼痛ガイドラインの2.2005版からの更新事項を以下にまとめる。

- 疼痛の一般ガイドライン（[疼痛-1](#)）、委員会は、患者による痛みの表現（焼けるような痛み、うずくような痛みなど）を加えるよう推奨事項を追加した。
- ガイドライン全体を通じて「教育活動を開始する」を「患者と家族に教育を施す」に変更した。
- ガイドライン全体を通じて「補助鎮痛薬」を「非オピオイド鎮痛薬」に変更した。
- 患者のオピオイド服用についての（[疼痛-5](#)）に対する推奨事項を明確化した。
- 中等度の疼痛と高度の疼痛に関する推奨事項を併合し（[疼痛-5](#)）、既存ページを削除した。
- 呼吸数と傾眠のモニタリング、酸素飽和度とバイタルサインのモニタリングの考慮に関する推奨事項を追加した（[疼痛-5](#)）。
- 単回投与データに基づく経口および非経口オピオイドの概算当量（[疼痛-C](#)）
  - 非推奨のカラムを表から削除し、それだけの独立したボックスを設けた。
  - 「作用持続時間」のカラムタイトルを「鎮痛作用持続時間」に変更した。
  - 「半減期」のカラムタイトルを「クリアランス速度」に変更した。
  - 一貫性をもたせるために、アメリカ疼痛学会の用量当量チャートと比較した。
- 神経障害性疼痛に用いられる抗鬱薬のリストにデュロキセチンの試用を追加した（[疼痛-E](#)）。
- 神経障害性疼痛に用いられる抗痙攣薬のリストにプレガバリンの試用を追加した（[疼痛-E](#)）。

注意：特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリ-2Aである。

臨床試験：NCCNは、すべての癌患者に対する最良の管理法は臨床試験にあると考えている。臨床試験への参加が特に勧められる。

## 原稿 アルゴリズムの更新に合わせて更新中

## NCCN コンセンサスカテゴリー

**カテゴリー1**：高レベルのエビデンスに基づき、推奨が適切であるという点で NCCN 内のコンセンサスが統一している。

**カテゴリー2A**：臨床経験を含むやや低いレベルのエビデンスに基づき、推奨が適切であるという点で NCCN 内のコンセンサスが統一している。

**カテゴリー2B**：臨床経験を含むやや低いレベルのエビデンスに基づき、推奨が適切であるという点で NCCN 内のコンセンサスが統一していない（ただし大きな意見の不一致はない）。

**カテゴリー3**：推奨が適切であるという点で NCCN 内に大きな意見の不一致がある。

**特に指定のない限り推奨事項はすべてカテゴリー2A である。**

## 概要

疼痛は、癌に関連して最も多く見られる症状の 1 つである。疼痛を定義づけると、「実質的若しくは潜在的な組織損傷に結びつくか、またはこの様な傷害に関して表現される独立した感情的な体験」ということになる<sup>1</sup>。癌性疼痛すなわち癌に関連した痛みとは、癌患者が経験する痛みと悪性疾患のない患者が経験する痛みを区別する用語である。疼痛は、新たに悪性疾患が診断された患者の約 4 分の 1、治療中の患者の 3 分の 1、疾患が進行した患者の 4 分の 3 に見られる<sup>2-4</sup>。また、これは患者が最も恐れる症状の 1 つでもある。緩和されていない疼痛は患者の快適性を奪い、一般にその活動、意欲、家族や友人とのつきあい、およびクオリティ・オブ・ライフ全体に大いに影響する。

疼痛緩和と優れた治療の提供の重要性を考えると、これらの患者をケアする医師や看護師は癌性疼痛の評価と治療に熟練していることが不可欠である<sup>5-7</sup>。そのためには、癌性疼痛の病態生理、疼痛評価技術、適切な鎮痛薬のデリバリーに対する一般的な障壁、および癌性疼痛の治療に関連する薬理的、麻酔学的、神経外科的、行動的アプローチに精通していなければならない。

癌性疼痛の治療のためのアルゴリズムとしては、世界保健機関（WHO）が作成したものが最も広く受け入れられている<sup>8,9</sup>。痛みのある患者には、アセトアミノフェンまたは非ステロイド系抗炎症薬（NSAID）から使用し始めることが勧められている。これで不十分であれば、コデインなどの「弱オピオイド」、続いてモルヒネなどの「強オピオイド」へと進む。このアルゴリズムは教育ツールとしては優れているが、癌性疼痛の管理はこの三段階の「癌性疼痛ラダー」が勧めているものよりもかなり複雑である。

全国総合癌ネットワーク（NCCN）の成人の癌性疼痛委員会が作成したこの臨床実践ガイドラインは、いくつかの重要な点で独特である。第一に、以下のような必要項目を含んでいる。

- アルゴリズムによる治療方針決定は疼痛の強さに割り当てた数値に基づくため、疼痛強度を定量化しなければならない。
- 正式な疼痛評価を実施しなければならない。
- 選択した治療が望ましい効果を発揮していることを確認するために、一定間隔で疼痛の強さを再評価しなければならない。
- 心理社会的支援を利用できるようにしなければならない。
- 患者に個別の教育資料を提供しなければならない。

第二に、このガイドラインは患者のケアに当たって直面する一連の複雑な意思決定を認識している。その結果として、NSAID、オピオイド、および補助的投薬の投与ガイドラインを提供している。また、オピオイドの増量、オピオイドの副作用の管理、および癌性疼痛を管理するための別の方法に進むべき時期とその方法に関する個別の示唆も提供している。

### 病態生理学的分類

癌患者には種々のタイプの疼痛が発生する。その疼痛を分類しようと、いくつかの基準が提案されてきた。疼痛の分類には、腫瘍に関連した痛み、治療に関連した痛み、およびそのいずれにも無関係な痛みの識別が含まれる。どんな治療法を用いるべきかを決める際には、急性痛と慢性痛も区別しなければならない。治療戦略は疼痛の病態生理によって決まり、これは患者の所見と評価によって判定される。疼痛の病態生理には、侵害受容性と神経障害性という2つの主要メカニズムがある<sup>10,11</sup>。

侵害受容性疼痛は、体性および内臓構造物への損傷とその結果としての侵害受容性の活性化によって生じる。侵害受容器は、皮膚、内臓、筋肉、および結合組織に存在する。鋭い、限局性、拍動性、圧迫されるようなと表現される痛みは体性侵害受容性疼痛である。びまん性、刺激性、痙攣性と表現される痛みは内臓侵害受容性疼痛である。

神経障害性疼痛は、末梢または中枢神経系への損傷によって生じる。この種の疼痛は、焼けるような、鋭い、電撃性などと表現される。神経障害性疼痛の例としては、幻肢痛、中枢性疼痛、治療後の疼痛が挙げられる。

### 総合的疼痛評価

確実に正しい疼痛管理を行うためには、総合的評価が不可欠である。疼痛管理不良

の原因としては、疼痛評価を行っていないことが最も多い。このアルゴリズムは、すべての癌患者のスクリーニング（[疼痛-1](#)）を初期評価時と以後は定期的に、さらに新しい治療を開始するたびに実施することを前提としている。

患者が経験している痛みの強さを判定する標準的な方法は、患者の自己報告に依存している。痛みの強さ度は、0から10の数的評価尺度、分類の尺度、あるいは絵画的尺度（Wong-Bakerの表情による疼痛評価尺度）（[疼痛-A](#)）によって定量化される<sup>12,13</sup>。表情による疼痛評価尺度は、子ども、高齢者、言語的または文化的困難やその他のコミュニケーション障害のある患者など、上記の尺度で評価するのが難しい患者に利用できる。

患者に痛みがなければ、以後の来院ごとに再スクリーニングを実施する。一方、痛みがあるときには総合的疼痛評価を開始する（[疼痛-1](#)）。最良の治療法を選択するための基礎となるのは、継続的な再スクリーニングである。

総合的疼痛評価には、疼痛の病歴、疼痛強度、部位、病態生理（体性、内臓性、神経障害性）、病因、現在の治療に対する反応、患者の医学的全身状態、重要な心理社会的因子、患者の癌性疼痛に対する過少治療の危険因子といった多様な項目が含まれる。

疼痛の病歴は非常に重要な因子であり、包括的に可能な限り患者から直接聞き出す必要がある。これには、疼痛の病因、強度、部位、詳しい病歴（発症、持続期間、経過など）、およびその病態生理を評価することが必要である。疼痛に関連した心理社会的問題も治療前に特定しておくべきである。疼痛管理に対する患者の目標と期待について、快適性や機能のレベルなどを話し合っておく。疼痛評価で鍵となるのは疼痛強度の評価である。疼痛強度を評

価するためには、患者に疼痛がライフスタイルをどの程度妨害しているかを尋ねる必要がある（安静時、運動時、活動への支障）（[疼痛-B](#)）。

また、この評価には身体検査と適当な血液検査と画像診断検査の検討も含まれる。この評価により、疼痛が特異的治療を要する隠れた原因に関係しているかどうかをケア提供者が判定できる。たとえば、切迫性の硬膜外脊髄圧迫による痛みがある患者にオピオイドのみを投与するのは不適切である。この痛みはグルココルチコイド療法と局所放射線療法なしにうまく管理できるとは思われず、患者は永久的失禁と脊髄圧迫部位より下位の麻痺を起こすリスクが高いままとなる。

### 急性疼痛管理

このアルゴリズムは、0 から 10 の数値評価尺度に基づいて、急性疼痛管理のために疼痛強度を高度（7～10）、中等度（4～6）、軽度（1～3）の三段階に分類する（[疼痛-2](#)）<sup>12</sup>。腫瘍学的緊急事態に関係する疼痛と無関係の疼痛を見分けることが重要である。また、このアルゴリズムはオピオイド未使用患者と、癌性疼痛にオピオイドを以前または現在使用している患者も区別する。

高度または増大しつつある痛みを経験しているオピオイド未使用患者には、短時間作用型オピオイドを急速に増量していく投与、下剤、制吐剤の使用、および必要に応じた非オピオイド鎮痛薬の投与を行う。ケア提供者は心理社会的支援の提供と教育活動の開始も必要である。心理社会的支援が必要なのは、適切な疼痛管理に対する一般的障壁（たとえば依存症や副作用に対する恐怖、オピオイドの購入不能）に直面している患者や更なる援助が必要な患者（たとえば抑鬱、急速な機能状態の低下）が確実に適切な援助を受けられるようにするためである（[疼痛-F](#)）。鎮痛と副作用のバランスをとるためには、個別のアプローチによって投与開始と頻度の決定、および用量設定を行う必要がある。予防的下剤と制吐剤の使用の詳細は[疼痛-D](#)の

ページにあるが、これはオピオイドの処方と同時に開始するべきである。

疼痛強度評価はオピオイドの増量を判断するために頻繁に行われるが、高度の疼痛では 24 時間後に正式な再評価を実施することが不可欠である。この時点で痛みが変化していなかったり増大していたりすると、現在の診断を再評価しなければならない。また、オピオイドの用量設定の妥当性も、1 日に投与したモルヒネの非経口剤当量を計算して比較することにより再評価しなければならない。

初診時の疼痛が 7 未満の患者でも、対処する方針はほぼ同じである。主な相違点は、正式な疼痛強度再評価の実施頻度を少なくできること（24～48 時間）、および疼痛強度評価が 4～6 の中等度の痛みの患者では短時間作用型オピオイドを比較的ゆっくりと増量していけること、疼痛強度評価が 1～3（[疼痛-2](#)）といった軽度で、オピオイドと NSAID を使ったことがない患者では NSAID またはアセトアミノフェンの投与から開始できることである。患者の疼痛が軽度（1～3）な場合は、以後の治療法を決めるために 24～72 時間後に再評価を実施する。

骨痛、神経障害性疼痛、内臓痛の管理を助けるために、また全身性オピオイドの必要量を減らすために、異なる分類の補助鎮痛薬がよく用いられる（[疼痛-E](#)）。これには、NSAID、選択的 COX-2 阻害薬、三環系抗鬱薬（TCA）、抗痙攣薬、ビスホスホネート、およびホルモン療法が最もよく用いられる。NSAID とアセトアミノフェンの処方ガイドラインを[疼痛-H](#)のページに示している。上部消化管の出血や穿孔を防ぐために、NSAID を投与する前に消化性潰瘍の病歴、高齢（60 歳超）、男性、およびコルチコステロイド療法の併用を確認する必要がある。NSAIDs による消化管副作用を防ぐためには、忍

容性の高いプロトンポンプ阻害薬が勧められる。60歳を超える高齢者や、水・電解質不良状態、間質性腎炎、および他の腎毒性薬や腎排泄性化学療法の同時投与を受けている患者では、腎毒性を防ぐために慎重にNSAIDを処方しなければならない。

### 適切なオピオイドと投与経路の選択

治療を始める前に、基礎的な疼痛メカニズムを判定し、疼痛症候群を診断する。適切なオピオイドの選択は難しい場合があり、患者の疼痛強度と現在の鎮痛療法によって異なる。米国で一般に用いられているオピオイドは、モルヒネ、ヒドロモルホン、フェンタニール、オキシコドンである。別のオピオイドの等鎮痛用量に切り替えると、鎮痛と副作用のバランスがとれることがある。オピオイドローテーションと呼ばれるこのアプローチは現在広く受け入れられており、反応不良な疼痛に対処するために用いられている<sup>14</sup>。経口経路と非経口経路を切り替える際は、それによる過剰投与や過少投与を避けるために、相対的有効性を考慮しなければならない。等鎮痛用量比率、オピオイドの至適用量の設定、および維持がアルゴリズムに示されている（[疼痛-C](#)）。たとえば、モルヒネ/ヒドロモルホン比は非経口投与経路で約5であり（モルヒネ5mgはヒドロモルホン0.75~1.5mgと等しい）、オピオイドローテーションの際にはこれを考慮する必要がある。

メサドンの薬物動態には個人差があるため（半減期が長く、8~120時間以上の範囲）、癌患者への使用が非常に難しい。メサドンは半減期が長く、効力が高く、薬物動態の個人差が大きいため、低めの用量から開始し、突出痛への対応を十分に行いながら、効果に応じて慎重に増量していかなければならない。これを使用する場合は、事前に疼痛管理専門医に相談することを考慮すべきである。

プロポキシフェン、メペリジン、アゴニスト・アンタゴニスト混合薬、部分的アゴニスト、およびプラセボは癌患者には勧められない。メペリジンとプロポキシフェン

は腎毒性も引き起こす可能性があるため、腎機能障害や脱水の患者には勧められない<sup>15</sup>。癌性疼痛の管理には、純粋な作動薬（コデイン、オキシコドン、オキシモルホン、フェンタニールなど）が最もよく用いられる。半減期が短い方が長い鎮痛薬よりも効果に応じた投与が容易であるため、半減期の短いオピオイド作動薬（モルヒネ、ヒドロモルホン、フェンタニール、オキシコドン）が望ましい<sup>16</sup>。

臨床現場では、「定期投与」、「屯用」、および「自己調節鎮痛法」という持続注入法が広く行われている。「定期」投与は、慢性疼痛患者の継続的疼痛緩和のために行われる。「レスキュー」は、これらの徐放性製剤を投与されている患者に併せた治療法として行われる。短時間作用型オピオイドのレスキューは、徐放/放出制御オピオイドでは緩和されない疼痛に用いられる（[疼痛-C、2の2](#)）。「屯用の」オピオイド投与は、痛みのない時期もある間欠的疼痛の患者に行われる。「屯用の」投与法は、急速な増量が必要な場合にも用いられる。自己調節鎮痛法では、鎮痛薬を「必要なだけ」（医師が設定した上限の範囲で）ボーラス投与する機器を患者が自分で管理できる。

十分な鎮痛を確保した上で、最も低侵襲性で、容易で、安全なオピオイド投与経路を使用する。長期のオピオイド治療には経口経路が望ましい<sup>16-18</sup>。迅速な鎮痛効果の発現が必要な場合や経口投与に関連した副作用が現れている場合を除き、経口薬を服用できる患者にはまず経口経路を考慮すべきである。オピオイドを嚥下および吸収できない患者には、非経口（静脈内または皮下）持続注入が勧められる。

まだオピオイドを服用したことのない患者の疼痛評価7~10の疼痛や疼痛発作には、初期用量5~15mgの経口硫酸モルヒネまたは同等物が勧められる。

現在オピオイド治療を受けている患者では、直前 24 時間の用量とレスキュードーズ（24 時間の用量の 10～20%）を計算する。レスキュードーズは 50～100%増量して投与する。以後の用量を決めるために、60 分ごとに再評価を実施する（[疼痛-5](#)）。

高度（7～10）および中等度（4～6）の疼痛または疼痛発作の患者の静脈内投与用量は、それまでのオピオイド投与によって異なる。高度の疼痛または疼痛発作のオピオイド未使用患者には、用量 1～5 mg の静脈内モルヒネまたは同等物が勧められる（[疼痛-5](#)）。オピオイドを使用中の患者には、1 日の静脈内モルヒネ当量の 10～20%増の用量が勧められる。再評価を 15 分ごとに実施し、以後のオピオイド用量を計算する。静脈内投与するオピオイドの以後の用量は、15 分後の再評価後の疼痛スコアによって決まる。

オピオイドを使用しておらず、疼痛評価が 4～6 の患者には、初期用量 5～15 mg の経口硫酸モルヒネまたは同等物が勧められる。初診時の疼痛が中等度で、オピオイド使用中の患者には、1 日の経口モルヒネ当量を 25～50%増やした用量が勧められる。このカテゴリーの患者の再評価は 4 時間ごとに実施する。最初の治療から 4 時間後の再評価で疼痛スコアの低下が 50%未満であったオピオイド未使用患者では、1 日の経口モルヒネ当量を 25～50%増やした用量を考慮する。最初の治療から 4 時間後の再評価で疼痛スコアが 50%以上低下していた場合は初期用量を「有効」とみなし、これを 4 時間ごとに投与する（[疼痛-6](#)）。

急性痛に対する最初の対応と治療が終われば、患者に総合的再評価を実施する。患者にとって許容できるレベルの快適性と機能が達成されている場合には、NCCN 成人の癌性疼痛委員会は、レスキュードーズを共に使用する徐放性製剤への切り替え、非オピオイド鎮痛薬、副作用の管理、介入的処置、ならびに心理社会的および教育的介入を勧める（[疼痛-3](#)）。以後の治療は、患者の以後の疼痛評価スコアに基づいて

決める。

患者の目標/期待が達成されている場合、あるいは最初の薬物療法の後の総合的再評価で疼痛が軽度（1～3）であった患者には、その後のフォローアップが勧められる（[疼痛-4](#)）。ルーチンのフォローアップ頻度は、患者の状態や施設の基準に応じて最低 3 カ月ごとに設定する。患者には書面でフォローアップ計画を示し、投薬計画遵守、来院予約の維持、および臨床医によるフォローアップの重要性を指導する（[疼痛-4](#)）。

### 介入戦略

患者の中には、薬理的治療を行っても疼痛管理が不十分であったり、副作用のためにオピオイド用量設定計画に耐えられない人がいる。また、継続的な薬物療法よりも手技による選択肢を好む患者もいる。患者が十分な鎮痛状態に到達しない場合に利用できる介入戦略にはいくつかの種類がある。鎮痛薬の局所注入（硬膜外、クモ膜下、局所神経叢）、限局性疼痛症候群に対する神経切断術（たとえば椎間関節または仙腸関節痛や内臓痛には腹腔神経叢/上下腹神経叢の神経破壊を使用する）、経皮的椎体形成術/圧迫骨折セメント固定術、経皮的椎間板減圧術、および神経刺激術（たとえば末梢神経障害）が疼痛管理で成功することが証明されている（[疼痛-6](#)）。これらの方法は、一部の症例で痛みの訴えをなくし、疼痛レベルを有意に低下させて鎮痛薬の必要量を有意に減らしたりすることが実証されている。耐えられない眠気および/または混乱状態を生じる患者では、オピオイドのクモ膜下投与を考慮する。このアプローチは、多様な解剖学的部位（たとえば頭頸部、上下肢、体幹部）からの疼痛がある患者で鎮痛を向上させられる有用なツールである<sup>19</sup>。

### 付加的治療

特定の疼痛状況に応じた付加的戦略も考慮することができる。炎症痛、骨痛、神経の圧迫または炎症、神経障害性疼痛、および抗腫瘍療法に反応すると思われる疼痛に対する個別の推奨事項が示されている（[疼痛-E](#)）。全体的に、神経障害性疼痛は他の病態生理による疼痛に比べてオピオイドに反応しにくい。

神経障害性疼痛症候群には通常、鎮痛補助薬など、その他の治療法が適応となる<sup>20</sup>。たとえば、オピオイドによって十分に緩和されない神経障害性疼痛の患者には抗痙攣薬や三環系抗鬱薬を試用するが、オピオイドを忍容できない、または十分な鎮痛法を施されていない膀胱癌患者には腹腔神経叢ブロックを行う。

薬理学以外の専門家に相談して物理的方法（たとえばマッサージや理学療法）や認知療法（たとえば催眠法やリラクゼーション）を行えば、薬理的介入に対する極めて有益な補助療法となり得る（[疼痛-I](#)）。

心理社会的支援（[疼痛-F](#)）、教育活動（[疼痛-G](#)）、および鎮痛薬の副作用の低減にも注意を向ける必要がある。薬物の併用により、癌患者には便秘、悪心、傾眠、オピオイド誘発性神経症状（譫妄、興奮、ミオクローヌス、痛覚過敏）、運動および認知障害といった副作用が一般的に見られる。これらの副作用を予防、低減するためには、適正な管理が必要である（[疼痛-D](#)）。また、疼痛評価を継続的に行って医療記録に記載し、患者の疼痛が十分に管理されていること、および治療目標が達成されていることを確認しなければならない。さらに、専門家に相談すると、癌患者の難しい問題に役立つ介入の提供に役立つ場合がある。

### まとめ

ほとんどの患者の癌性疼痛は、適切な技術と安全な薬物によってうまく管理するこ

とができる。このガイドラインに含まれている疼痛管理の全部のアプローチは総合的なものである。これは客観的疼痛評価に基づいており、薬理学のおよび非薬理学的介入の両方を利用し、患者の継続的再評価を必要としている。NCCN 成人の癌性疼痛委員会は、ここに示したアルゴリズムを系統的に適用して注意深くモニターし、個別の患者のニーズに合わせて調整すれば、大多数の患者の癌性疼痛は十分に管理できると考えている。

## 参考文献

1. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. Pain Suppl 1986;3:S1-226.
2. Cohen MZ, Easley MK, Ellis C et al. Cancer pain management and the JCAHO's pain standards: an institutional challenge. J Pain Symptom Manage 2003;25(6):519-27.
3. Goudas LC, Bloch R, Gialeli-Goudas M et al. The epidemiology of cancer pain. Cancer Invest 2005;23(2):182-90.
4. Svendsen KB, Andersen S, Arnason S et al. Breakthrough pain in malignant and non-malignant diseases: a review of prevalence, characteristics and mechanisms. Eur J Pain 2005;9(2):195-206.
5. Cleeland CS, Gonin R, Hatfield AK et al. Pain and its treatment in outpatients with metastatic cancer. N Engl J Med 1994;330:592-596.
6. Martin LA, Hagen NA. Neuropathic pain in cancer patients: Mechanisms, syndromes, and clinical controversies. J Pain Symptom Manage 1997;14:99-117.
7. Mercadante S. Malignant bone pain: Pathophysiology and treatment. Pain 1997;69:1-18.
8. Stjernsward J. WHO cancer pain relief programme. Cancer Surv 1988;7:195-208.
9. Stjernsward J, Colleau SM, Ventafridda V. The World Health Organization Cancer Pain and Palliative Care Program: Past, present, and future. J Pain Symptom Manage 1996;12:65-72.
10. Hewitt DJ. The management of pain in the oncology patient. Obstetrics and Gynecology clinics of North America 2001;28(4):819-46.
11. Caraceni A, Weinstein SM. Classification of cancer pain syndromes. Oncology 2001;15(12):1627-40.
12. Serlin RC, Mendoza TR, Nakamura Y et al. When is cancer pain mild, moderate or severe? Grading pain severity by its interference with function. Pain 1995;61:277-284.
13. Soetenga D, Frank J, Pellino TA. Assessment of the validity and reliability of the University of Wisconsin Children's Hospital Pain scale for Preverbal and Nonverbal Children. Pediatr Nurs 1999;25(6):670-6.
14. McNicol E, Horowicz-Mehler N, Fisk RA et al. Management of opioid side effects in cancer-related and chronic noncancer pain: a systematic review. J Pain 2003;4(5):231-56.
15. Bruera E, Kim HN. Cancer pain. JAMA 2003;290(18):2476-2479.
16. Cherny NI. The pharmacologic management of cancer pain. Oncology (Huntingt) 2004;18(12):1499-515.
17. Stevens RA, Ghazi SM. Routes of opioid analgesic therapy in the management of cancer pain. Cancer Control 2000;7(2):132-141.
18. Portenoy RK, Lesage P. Management of cancer pain. Lancet 1999;353:1695-1700.
19. Panchal SJ. Intrathecal Pumps. Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management 2000;4(3):137-142.
20. Chen H, Lamer TJ, Rho RH et al. Contemporary management of neuropathic pain for the primary care physician. Mayo Clin Proc 2004;79(12):1533-45.

**推奨文献:**

Kochhar R., Legrand SB, Walsh D et al. Opioids in cancer pain: Common dosing errors. *Oncology (Huntingt)* 2003;17(4):571-579.

Ripamonti C, Zecca E, Bruera E. An update on the clinical use of methadone for cancer pain. *Pain* 1997;70:109-115.