

平成29年2月18日  
第2回看護セミナー

# 看護に役立つ知っておきたい オピオイドの知識

大阪府立呼吸器アレルギー医療センター  
緩和ケア認定看護師  
岩田香





# 本日の内容

---



- 疼痛とは？
- 症状の理解とアセスメントのポイント
- 看護ケアと患者・家族への説明のポイント
- オピオイドについて





## 痛みとは？

---



- 身体の組織が損傷したり、損傷の可能性がある際に表される、不快な感覚体験と情動体験で主観的なもの
- 痛みを体験している人が「痛みがある」というときは痛みが存在する





# 原因と、原因に応じた治療法は？

---

- WHO方式がん疼痛治療法、がん疼痛の薬物療法に関するガイドラインに沿った薬物療法を行う
- ①内臓の痛み(鈍い・深い)[侵害受容性疼痛(内臓痛)]
  - ☛薬物療法: 非オピオイド鎮痛薬、オピオイド
- ②骨転移、術後創部痛など(圧痛、体動時痛、限局した痛み)  
[侵害受容性疼痛(体性痛)]
  - ☛薬物療法: 非オピオイド鎮痛薬、オピオイド、  
体動時のレスキュー使用





## 原因と、原因に応じた治療法は？

---

③がんの神経への浸潤、脊椎転移による脊椎圧迫、抗がん剤等の神経障害(焼けるような、びりびり走る痛み)[神経障害性疼痛]

☞鎮痛補助薬(抗てんかん薬、抗うつ薬、プレガバリン、ガバペンチン等)の併用

④骨転移の痛み、脳転移による頭痛、腫瘍による神経や消化管の圧迫による痛み

☞放射線治療

⑤局所の激しい痛み、鎮痛薬による眠気など副作用が強く  
薬の増量が困難、薬物療法の効果が不十分

☞神経ブロック





# WHO方式がん疼痛治療法

---

- WHOによる鎮痛薬投与の基本5原則

- ①経口投与で(*by mouth*)
- ②時間を決めて規則正しく(*by the clock*)
- ③ラダーにそって効力の順に(*by the ladder*)
- ④患者ごとの個別用量で(*for the individual*)
- ⑤その上で細かい配慮を  
(*attention to detail*)





# WHO方式がん疼痛治療法

## • WHO3段階除痛ラダー

「がんの痛み治療」は1～3のどの段階から始めてもよいことになっています。

がんの痛み  
からの解放



痛みが残るまたは、  
強くなると

③ 痛みが強いとき  
強オピオイド鎮痛薬

痛みが残るまたは、  
強くなると

② 痛みが中くらいのとき  
弱オピオイド鎮痛薬

\*非オピオイド鎮痛薬  
\*鎮痛補助薬

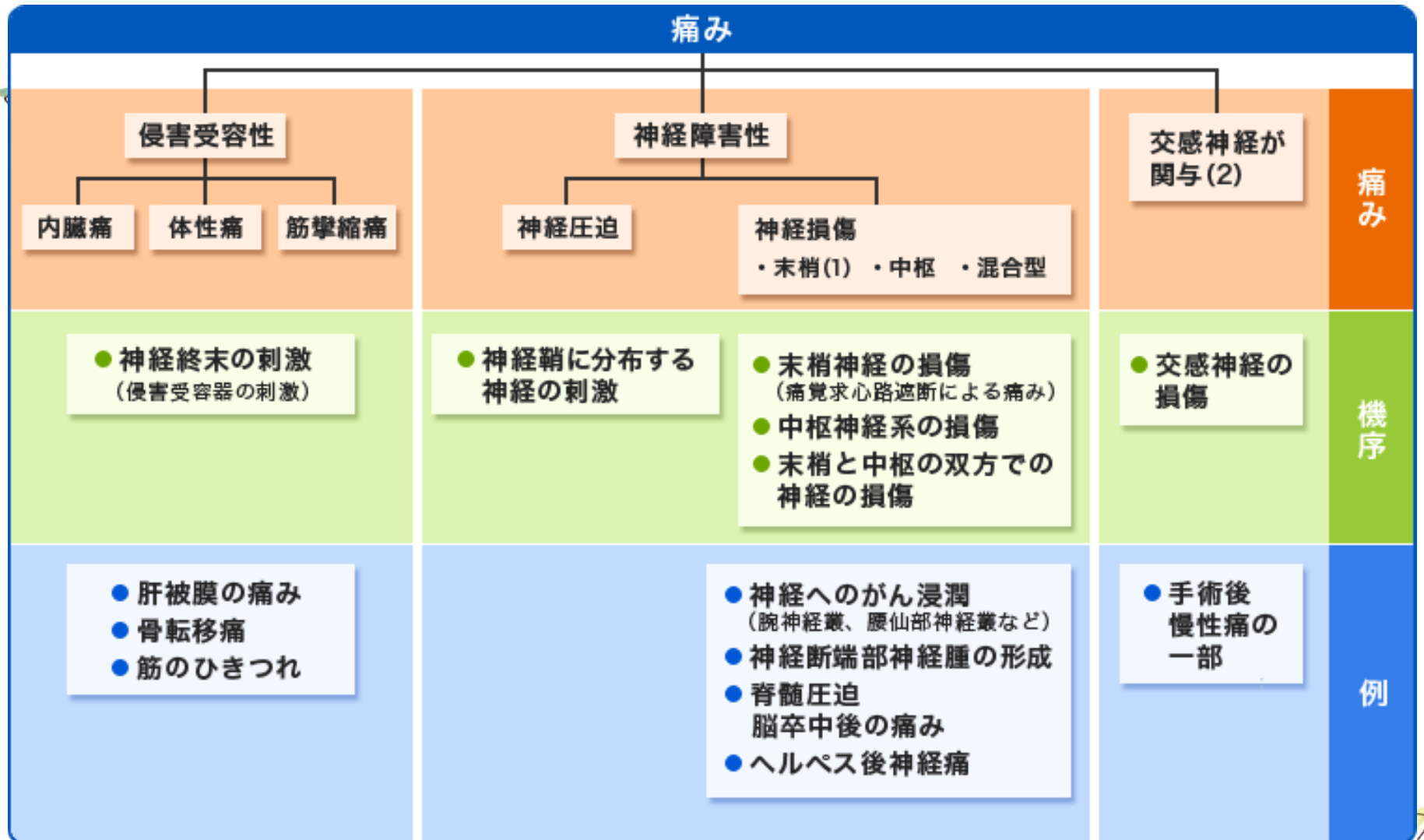
① 痛みが軽いとき  
非オピオイド鎮痛薬

\*非オピオイド鎮痛薬  
\*鎮痛補助薬

\*鎮痛補助薬

\*治療に必要であれば併用するお薬

# 痛みの種類



①損傷と一致した皮膚分節の知覚低下を伴った表在性の灼熱感のある痛み、または刺すような痛みが特徴

②動脈支配域に一致した表在性の灼熱感のある痛みが特徴。パンコースト症候群のように、神経損傷による痛みに関交感神経の混在していることもある。





# 治療（薬物療法）に伴う副作用で 特に注意が必要なものとその対応

## 便秘

⇒下剤の使用、排便コントロール、オピオイドスイッチ、  
耐性なし

## 悪心

⇒制吐剤の使用、制吐剤・鎮痛薬の変更、耐性あり  
（投与・増量後1～2週間）

## 眠気

⇒不快であれば鎮痛薬の種類を変更。転倒・転落に注意。  
呼吸数をチェックし呼吸抑制を伴っていないか見逃さない！



| 分類                                                | 薬剤名                |               | 作用発現時間          | 常用量                 | 備考                                |
|---------------------------------------------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------------|-----------------------------------|
| 刺激性緩下薬<br>小腸刺激性緩下薬<br>大腸刺激性緩下薬                    | ヒマシ油               |               | 2～6時間           | 30mL/回              | 速効性                               |
|                                                   | センナ製剤              | ブルゼニド(R)錠     | 8～10時間          | 1～2錠/回              | 電解質変動に注意<br>尿の色調変化                |
|                                                   |                    | アローゼン(R)      | 8～10時間          | 0.5～1g/回            |                                   |
|                                                   |                    | ダイオウ          | 8～10時間          | 0.7～1.4g/回          |                                   |
|                                                   | ピコスルファート           | コーラック錠        | 6～11時間          | 1～2錠/回              | OTC<br>15滴＝1mL<br>1錠＝5滴<br>尿の色調変化 |
|                                                   |                    | ラキソベロン(R)錠    | 7～12時間          | 10～15滴/回            |                                   |
| 浸透圧性緩下薬<br>塩類緩下薬<br><br>糖類緩下薬<br>膨張性緩下薬<br>浸潤性緩下薬 | ナトリウム              |               |                 | 2～3錠/回              |                                   |
|                                                   | フェノバリン             | ラキサトール        | 7～12時間          | 0.4～1g/回            |                                   |
|                                                   | バンテチン              | バントシン(R)錠     | 不明              | 300～600mg/日         |                                   |
|                                                   |                    | 酸化マグネシウム      | 8～10時間          | 1～3g/日              | 腎障害時に注意                           |
|                                                   |                    | 水酸化マグネシウム     | 8～10時間          | 0.9～2.1g/日          |                                   |
|                                                   |                    | クエン酸マグネシウム    | 8～10時間          | 40～50g/日            |                                   |
|                                                   |                    | 硫酸マグネシウム      | 8～10時間          | 5～15g/日             |                                   |
| その他<br>注射<br>坐薬<br>浣腸<br>漢方薬                      | ラクツロース<br>D-ソルビトール | モニラック(R)・シロップ | 1～3日<br>0.5～3時間 | 30～60mL/日<br>20mL/回 | 尿の色調変化                            |
|                                                   |                    | CMC-Na        |                 |                     |                                   |
|                                                   |                    | バルコーゼ(R)      | 12～24時間         | 2～8g/日              |                                   |
|                                                   |                    | 強力バルコゾル       | 1～3日            | 5～6cap/日            |                                   |
|                                                   | 発泡性                | プロスタルモン(R)F注  | 不明              | 1,000～2,000μg       | 緩下薬の適応はない                         |
|                                                   |                    | 新レシカルボン(R)坐剤  | 4～8時間           | 1個/回                |                                   |
|                                                   |                    | テレミンソフト薬      | 4～8時間           | 1個/回                |                                   |
| 漢方薬                                               | グリセリン<br>薬用石けん     | 50%グリセリン浣腸    |                 | 10～150mL/日          | 緩下薬の適応はない                         |
|                                                   |                    | 1%石けん浣腸       |                 | 300～500mL/日         |                                   |
|                                                   |                    | 大建中湯          |                 | 7.5～15g/日           |                                   |
|                                                   |                    | 潤腸湯           |                 | 7.5g/日              |                                   |
|                                                   |                    | 大黄甘草湯         |                 | 7.5g/日              |                                   |
|                                                   |                    | 麻子仁丸          |                 | 7.5g/日              |                                   |
|                                                   |                    | 調胃承気湯         |                 | 7.5g/日              |                                   |
|                                                   |                    | 桂枝加芍薬大黄湯      |                 | 7.5g/日              |                                   |



# 制吐剤の考え方

持続的な悪心・嘔吐

ドパミン受容体拮抗薬

食後の悪心・嘔吐

消化管蠕動亢進薬

動作時の悪心・嘔吐

抗ヒスタミン薬

第一選択の薬剤が無効な場合、以下のどちらかを選択

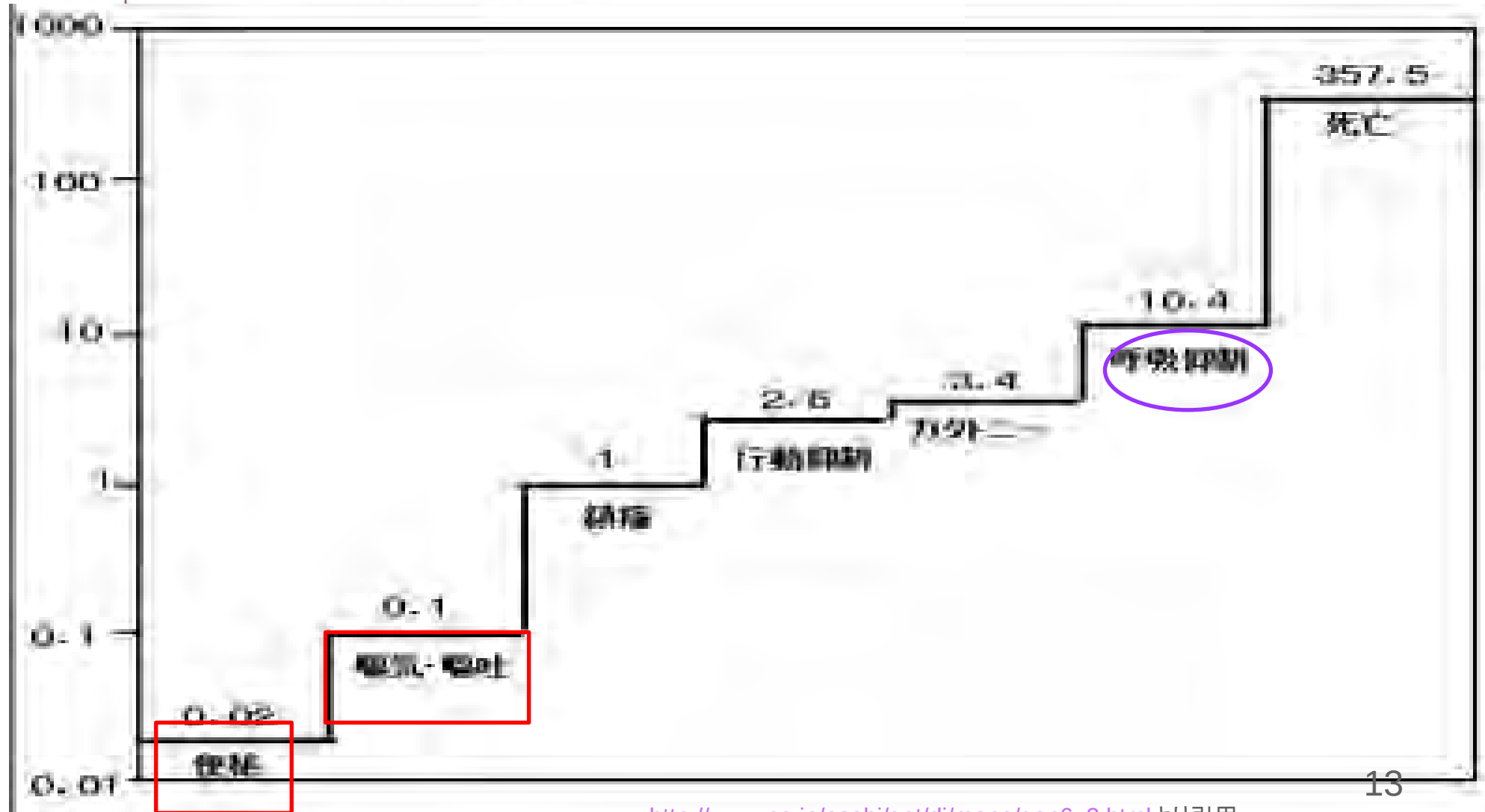
第一選択の薬剤を  
**2種併用**する

第二選択薬として  
**非定型抗精神病薬、**  
もしくは**フェノチアジン系抗精神病薬**を使用する。

| 薬剤名                                                               | 常用量                                                                                                     | 特徴                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CTZに作用する薬剤</b><br>ブロクロルペラジン<br>ハロペリドール<br><br>チミペロン<br>ペルフェナジン | 錠剤1回5～10mg 1日3～4回<br>錠剤1回0.5～1mg 1日3～4回<br>錠剤1回0.75～1.5mg 就寝前<br>0.5～1mg/回 8～12時間ごと<br>錠剤1回2～4mg 1日2～3回 | 鎮静作用は弱い<br>制吐作用が強く、鎮静作用は弱い<br>少量では錐体外路症状は稀とされる<br>強力な制吐作用を有する<br>強力な制吐作用を有する<br>鎮静作用も強いため、高齢者は注意 |
| <b>消化管およびCTZに作用する薬剤</b><br>メトクロプラミド<br><br>ドンペリドン                 | 内服1回5～10mg 毎食前と就寝前<br>30～60mg/日の持続皮下注か持続点滴静注<br>錠剤1回5～20mg 毎食前と就寝前<br>錠剤1回30～60mg 1日2～3回                | 胃内容物停滞による悪心・嘔吐に用いる<br><br>抗ドーパミン作用を有する                                                           |
| <b>抗ヒスタミン薬</b><br>ジフェンヒドラミン・ジプロフィリン                               | 錠剤1回 1錠～2錠 1日2～3回                                                                                       | 体動による嘔気・嘔吐に用いる                                                                                   |



# モルヒネの血中濃度と効果(副作用)出現





# 早期発見と予防・早期発見のための アセスメントのポイント

## どこをどうみるか

⇒痛みは変化する。部位、痛みの性質(ずきずき、鈍い、びりびり)、  
持続時間、痛みの強さを①定期的、②患者が訴えたとき、③投薬時、  
に必ずチェック！

## 患者への確認事項

- 生活のなかでのつらさ  
⇒痛みで眠れない、目が覚める、したいことが思うようにできない  
(例えばトイレや食事、趣味や仕事)などないか？
- 気持ちへの影響  
⇒痛みで気持ちがふさぐ、楽しめない、いらいらするなどないか？
- 増悪因子／軽減因子  
⇒歩行、食事、体位、くしゃみ、排尿・排便、温める、気晴らしなど





# 患者・家族への症状の説明

## いつごろ、どんな症状が出るか

- 1日のなかで痛みのパターン、いつごろ・何をしているときに痛みが強くなるか（排便時や食後、夜間など）、痛みの性状はどうか、などを伝えるように説明する。  
⇒痛み日記の活用や痛みの表現方法（疼痛スケールなど）

## どんな治療をするか

- 薬物療法やそれに伴う副作用と、日常生活における注意点について、説明用のパンフレットなどを使って患者の理解を促す  
⇒①薬物療法の種類と効果  
⇒②副作用（便秘、悪心、眠気など）の予防と対処方法  
⇒③レスキュー薬の種類と使用方法、報告方法





# 患者・家族への症状の説明



## どんな経過をたどるか

- ⇒第1目標: 痛みに妨げられない夜間の睡眠確保
- 第2目標: 安静時を痛みなく過ごす
- 第3目標: 動いても痛みを感じない
- 一を目指し、疼痛コントロールにより痛みの体験が減る



## 日常生活はようになるか

- ⇒薬物療法やセルフケアを続けながら、痛みをマネジメントしてより良く生活する

## 医療者に報告してほしい症状

- ⇒我慢しないで痛みや日常生活で困ることを具体的に伝える







# 生活指導、看護ケア

---

## 生活上の工夫

- 自宅での薬物療法が負担にならないように、医療者と相談しながら投与内容を工夫する
  - ⇒ 鎮痛薬は時間通りに服用(貼用)しやすい時間を設定する
- 鎮痛薬に伴う副作用については以下のような工夫を指導する
  - ⇒ 便秘: 水分摂取、腹部マッサージなど
  - ⇒ 悪心: においなど増悪因子の排除、食べやすい食事の工夫、リラックスできる衣服や環境、口腔ケアなど
  - ⇒ 眠気: 気分転換など





# 生活指導、看護ケア

---

## 環境調整

- 家族とともに、できるだけ痛みを緩和できるような周辺環境を作る  
⇒ ベットの硬さ、動きやすい環境、クッションの工夫など
- レスキューの自己管理  
⇒ 突出痛に対して、適切なタイミングでレスキュー薬を使用できるように指導する。PCA(患者自己調整鎮痛法)を使用している場合は、使用方法を詳しく説明する。





# 生活指導、看護ケア



## 精神面のサポート

- 痛み体験の理解、支持的コミュニケーション

## 非薬物療法

⇒ マッサージ、ポジショニング、温罨法・冷罨法、気晴らし、  
リラクセーション。



## 医師の説明の補足説明

- ①「医療用麻薬を使いすぎると効かなくなる」ことはない。
- ②薬で痛みを軽減することは、がん治療に立ち向かう  
体力を備える重要なセルフケア





# オピオイドについて

---

- モルヒネ
- オキシコドン
- フェンタニル
- メサドン
- タペンタドール
- ترامダール
- コデインリン酸塩





# モルヒネ

---

- **痛み、呼吸困難**に効果あり
- 粉末（粉薬）から錠剤、座薬、注射薬まで、速放錠製剤から徐放性製剤まで幅広いラインアップあり
- 個別性に応じた薬剤選択が可能
- 腎機能低下時には活性代謝産物の蓄積による副作用（眠気、呼吸抑制）に注意が必要





# オプソ®

- 液体製剤として飲みやすさを重視！
- レスキューとして選択することが多いが、胃瘻や経管投与しか投与経路がないときは定時投与薬としても使用できる
- 使い方：定時投与、レスキュー
- 剤形：内用液 規格：規格：5mg、10mg
- 開始容量：5mg
- 効果発現時間：30分、最高血中濃度到達時間：0.3～0.7時間、半減期：1.8～4時間
- 投与間隔：レスキュー使用1時間ごと、定時投与4時間ごと
- 1日の投与回数：4～6回（定時投与）





# モルヒネ塩酸塩

- 粉末⇒モルヒネ1回量をできるだけ減らしたいときなど1mgからでも調整可能。水に溶かせば内用液としても使用可能
- 錠剤⇒1回レスキュー量が多いときなどは粉より飲みやすいこともある
- 使い方: 定時投与、レスキュー
- 剤形: 末(粉薬)、錠剤
- 規格: 末⇒個別設定可能、錠剤⇒10mg
- 開始容量: 末1mg程度でも調整可能、錠10mg
- 効果発現時間: 30分、最高血中濃度到達時間: 0.5~1.3時間、半減期: 2~3時間
- 投与間隔: レスキュー使用1時間ごと、定時投与4時間ごと
- 1日の投与回数: 4~6回(定時投与)





# MSコンチン<sup>®</sup>



- **徐放性製剤の先駆け！**
- 内服予定時間の前(2時間前後)にレスキュー回数が増える場合には、投与前の血中濃度低下による「切れ際の痛み」の可能性を考える
- 8時間ごと投与で血中濃度を維持することで、1日総量を増量せずに疼痛緩和が得られることがある
- 使い方: 定時投与
- 剤形: 徐放剤 規格: 規格: 10mg、30mg、60mg
- 効果発現時間: 約3時間、最高血中濃度到達時間: 約3時間、半減期: 約2.5時間
- 投与間隔: 12時間ごと(切れ際の痛み)があれば8時間ごとでも可)
- 1日の投与回数: 2～3回







# モルペス<sup>®</sup>



- **経管や胃瘻からの安定したモルヒネ投与が可能**  
(水で懸濁するとシリンジやチューブ内に残留するので注意)
- 甘味層があり飲みやすさを工夫している
- アイスクリームやヨーグルトに振りかけて使用可能
- 高温(60℃程度)では徐放性が保たれず、血中濃度が上昇する可能性があり、溶解使用時には注意が必要
- 高容量のモルヒネ投与が必要な患者は、他の高容量規格製剤へ変更を
- 使い方: 定時投与
- 剤形: 徐放細粒 規格: 10mg、30mg
- 規格: 開始容量: 10mg
- 効果発現時間: 約3時間、最高血中濃度到達時間: 約2.5時間、半減期: 7~9時間
- 投与間隔: 12時間ごと(「切れ際の痛み」があれば8時間ごとでも可)
- 1日の投与回数: 2~3回





# MSツワイスロン<sup>®</sup>



- 食事や消化管の状況にも影響を受けにくい
- 安定した血漿中能動を得られるように設計された硫酸モルヒネ徐放性顆粒により消化管の状態や食事内容の影響を受けにくくなっている
- 他の徐放性モルヒネ製剤で安定した鎮痛が得られないときに試す価値あり
- 使い方: 定時投与
- 剤形: 徐放カプセル 規格: 10mg、30mg、60mg
- 開始容量: 10mg
- 効果発現時間: 約3時間、最高血中濃度到達時間: 2～3時間、半減期: 不明
- 投与間隔: 12時間ごと(「切れ際の痛み」があれば8時間ごとでも可)
- 1日の投与回数: 2～3回





# カディアン<sup>®</sup>

- 胃と小腸での薬剤吸収速度を追及し、安定した除痛を目指す  
⇒1日1回投与で可！！
- 胃と小腸での硫酸モルヒネ放出速度を制御することで血漿中濃度を維持して安定した鎮痛を図る
- カプセル製剤と顆粒製剤の2種類があり、飲みやすさで剤形を選択することが可能。脱カプセルしても同じ効果を得られる
- PHの高い食品と混合すると放出性に影響するので30分以内に服用
- 使い方: 定時投与    剤形: 徐放カプセル、スティック顆粒
- 規格: カプセル(20mg、30mg、60mg)、スティック(30mg、60mg、120mg)
- 開始容量: 20mg
- 効果発現時間: 約7時間、最高血中濃度到達時間: 7～8時間、半減期: 9～10時間
- 投与間隔: 24時間ごと、1日の投与回数: 1回





# パシーフ<sup>®</sup>



- **速放性粒を加えて内服直後の痛みの悪化をカバーできる**
- 速放性粒がモルヒネ血漿中濃度を速やかな上昇させることで内服直後の痛みの増強を防ぐ。レスキューをパシーフ内服前後に使用するとオピオイド過量を招く可能性があり、薬剤の特徴について丁寧な説明が必要
- 脱カプセルし、経管栄養チューブの注入が可能
- 使い方：定時投与
- 剤形：徐放カプセル 規格：30mg、60mg、120mg
- 開始容量：30mg
- 効果発現時間：速放部分約1時間、徐放部分約9時間、最高血中濃度到達時間：11.3～13.5時間
- 投与間隔：24時間ごと 1日の投与回数：1回





# ピーガード®



- 誤飲防止への細かな配慮の特徴をもち、24時間持続する除痛効果にこだわっている
- 規格も豊富な24時間作用の徐放性製剤、高容量オピオイド使用時には内服錠数の削減が可能
- 小児の誤飲防止のために開封方法が工夫されており、使用時には丁寧に服薬指導を行う必要がある
- 食事内容により血中濃度に変化があるため食事前後の服用を避ける(食間に服用し、服用後1時間は食事摂取禁止)
- 使い方: 定時投与
- 剤形: 錠 規格: 20mg、30mg、60mg、120mg
- 開始容量: 20mg
- 効果発現時間: 約6時間、最高血中濃度到達時間: 6~10時間、半減期: 20~28時間
- 投与間隔: 24時間ごと、1日の投与回数: 1回





# アンペック®



- 「坐剤」であることが最大の特徴、オピオイド坐剤は他にありません！
- 経口投与困難時や消化管通過障害時に使用
- 最小規格が10mgであり、低用量オピオイド(経口モルヒネ換算60mg未満)定時投与中のレスキュー薬として使用する場合には使いにくい(半分に割る??)
- 下血や便秘を認める患者への使用時には、吸収が悪くなることもあり注意
- 使い方:レスキュー、定時投与
- 剤形:坐剤 規格:10mg、20mg、30mg
- 開始容量:10mg
- 効果発現時間:1. 5時間、最高血中濃度到達時間:1. 3~1. 5時間、半減期:2~3時間
- 投与間隔:レスキュー 2時間ごと、定時投与6~12時間ごと
- 1日の投与回数:2~4回(定時投与)







# 4%モルヒネ注射液

(4%モルヒネ注、4%アンペック<sup>®</sup>注)



- **高容量でもオピオイド皮下注射を可能とする**
- 唯一の高濃度オピオイド注射液であり、オピオイドの大量投与時でも持続皮下注射での対応が可能となり負担軽減となりえる
- 4%モルヒネ注射液を原液で持続注射使用時にはシリンジポンプの最小量での増量であっても増量幅が大きくなりやすいため注意が必要
- 使い方: 単回注射、持続注射
- 剤型: 注射剤 規格: 200mg/5ml/A
- 開始容量: 初回モルヒネ導入では使用しない。高容量の経口オピオイド製剤または1%オピオイド注射剤からの切り替え時に使用
- 効果発現時間: 静脈内15分以内、最高血中濃度到達時間: 30分未満、半減期: 2時間程度
- 投与間隔: 15~30分
- 1日の投与回数: レスキュー時または持続投与





# 1%モルヒネ塩酸塩注射液



- 強い痛みの素早いマネジメントから内服困難児の代替手段まで幅広く活用できる
- 入院中の患者で強い痛みがあるときのオピオイド初回導入から、内服困難となり投与経路を変更する必要がある場合など、全ての痛みの治療場面で使用できる
- 肝機能障害や腎機能障害をもつ患者では、1%モルヒネ注射液（1ml=10mg製剤）を生理食塩水で希釈して低用量で使用することも可能
- 使い方：単回注射、持続注射
- 剤形：注射剤 規格：10mg/1ml/A、50mg/5ml/A
- 効果発現時間：静脈内 15分以内、最高血中濃度到達時間：15分以内、半減期：2時間程度
- 投与間隔：15～30分
- 1日の投与回数：レスキュー時または持続投与







# プレペノン<sup>®</sup>



- **モルヒネで唯一のシリンジ製剤**
- アンプルカットやシリンジへの吸引の手間がなくなることにより医療者の負担を軽減している
- プレペノンシリンジに対応していないシリンジポンプもあり危機選択には注意が必要
- 使い方: 単回注射、持続注射
- 剤形: 注射剤 規格: 50mg/5ml/本、100mg/10ml/本
- 開始容量: 持続注射6mg/日程度
- 効果発現時間: 15分以内、最高血中濃度到達時間: 30分以内、半減期: 2時間程度
- 1日の投与回数: レスキューまたは持続投与





# オキシコドン

---

- 半合成オピオイド、強オピオイドに分類
- オキシコドンの鎮痛効果、副作用はともにモルヒネとほぼ同等だが、フェンタニルに比べると鎮痛効果はモルヒネに近く、副作用の便秘が多くなる
- 低用量の徐放性製剤があるためオピオイド導入薬として使いやすい
- 腎機能障害があっても使いやすい(活性代謝物の蓄積による副作用を気にしなくてよい)





# オキシコンチン<sup>®</sup> オキシコドン徐放カプセル「テルモ」

- 低用量(10mg/日)から使用できる
- 腎機能障害があるときや高齢者、モルヒネへの抵抗感のある患者に対しても使いやすいため、オピオイド導入薬として最適
- 鎮痛力価はモルヒネ内服の1.5倍
- ゴーストピルあり
- 使い方: 定時投与
- 剤形: 錠剤、カプセル剤 規格: 5mg、10mg、20mg、40mg
- 開始容量: 10mg/日
- 効果発現時間: 1時間、最高血中濃度到達時間: 2~6時間、半減期: 7~12時間
- 投与間隔: 12時間ごと 1日の投与回数: 2回





## おまけ:ゴーストピル

- 錠剤の抜け殻のことであり、便中に排泄されることがある。
- ゴーストピルが起こりうる薬剤は、MSコンチンとピーガード、オキシコンチン、タペンタ
- 薬の成分は体に吸収されているので心配はありません





# オキノーム<sup>®</sup>



- 主に定時オピオイドのレスキュー薬として使用
- オプソと比べると低用量製剤(2.5mg)があること、半減期が長いのが強み
- 経管投与時や高齢者など10mg/日でも過量となる場合には、2~4回/日の定時投与として使用することもできる
- 使い方: 定時投与、レスキュー
- 剤形: 散剤 規格: 2.5mg、5mg、10mg、20mg
- 開始容量: 2.5mg/回
- 効果発現時間: 15~30分、最高血中濃度到達時間: 2時間、半減期: 4~6時間
- 投与間隔: 定時投与6時間、レスキュー投与1時間
- 1日の投与回数: 4回(定時投与)





# オキファスト<sup>®</sup>



- 腎機能障害を気にしないでよいので注射薬としては第一選択薬となる
- 内服困難時や速やかなタイトレーションが必要なときの強い味方
- オピオイドスイッチ時は、オキシコンチンの0.75倍、塩酸モルヒネ注の1.25倍が換算の目安
- 使い方：定時投与、レスキュー
- 剤形：注射剤 規格：10mg/1ml、50mg/5ml
- 開始容量：5～6mg/日
- 効果発現時間：持続注射内投与10分、持続皮下投与20分、最高血中濃度到達時間：5分、半減期：3～5時間
- 投与間隔：定時投与は持続投与、レスキュー投与は30分あけて追加投与可 1日の投与回数：持続投与







# フェンタニル

---



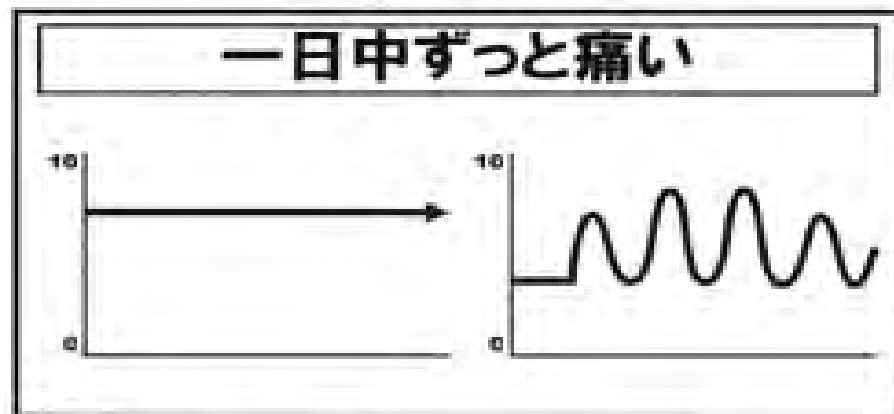
- 突出痛対策では今一番効果が期待されている。
- 鎮痛効果は**モルヒネの約100倍**
- 内服困難な患者に有効
- 腎機能障害のある患者にも安全に使用できる
- モルヒネやオキシコドンに比べて副作用が少ない
- 一般的に呼吸困難に対しての効果は弱い



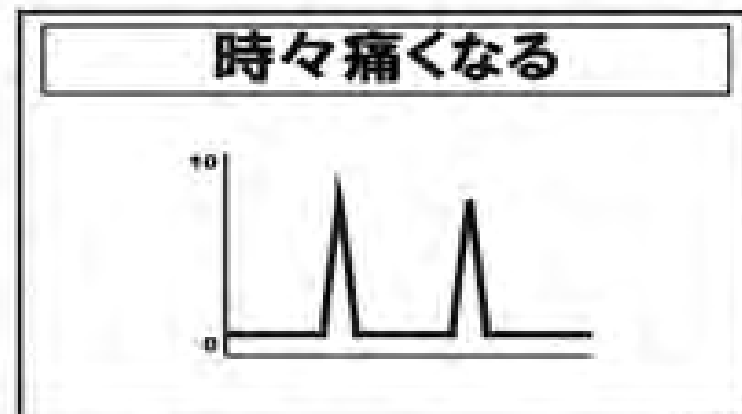


# 突出痛について

- 疼痛はパターンから、**持続痛と突出痛**の組み合わせで構成される。
- 持続痛は1日の半分以上を占める痛み
- 突出痛は一過性の痛みの増強



持続痛



持続痛 + 突出痛

突出痛

突出痛は痛みの発生からピークに達するまでが急で、持続時間は15～30分、そして90%以上は1時間以内に治まるのが特徴。持続痛の一時的な増強と考えられている





# イーフェンバツカル<sup>®</sup>錠



- 即効性で突出痛がターゲット
- 効果発現がオプソやオキノームよりも早い
- 口腔粘膜から速やかに吸収される
- 腸閉塞など消化管通過障害や嚥下困難のある患者にも使用できる
- 投与時に介助者がかまれる恐れがある場合はアブストラル舌下錠より安全
- 投与時の発泡性が深いな場合はアブストラル舌下錠に変更考慮
- 使い方:レスキュー
- 剤形:バツカル投与、規格( $\mu\text{g}$ ):50、100、200、400、600、800
- 効果発現時間:5~15分、最高血中濃度到達時間:0.59~0.67時間、半減期:3~10.5時間
- 投与間隔:1回の突出痛に対して1回50~600 $\mu\text{g}$ のいずれかの容量で十分な鎮痛効果が得られない場合は、投与から30分後以降に同一容量までの本剤を1回のみ追加投与可
- 1日の投与回数:前回の投与から4時間以上の投与間隔をあげ、1日4回まで



# アブストラル<sup>®</sup>舌下錠



- **突出痛に対して即効性が期待できるレスキュー薬**
- 前回投与から30分後以降に追加投与が可能
- (容量調節の期間)
- その後は前回投与から2時間以上をかける
- 1日4回までしか追加は不可。(最大8回)
- 追加投与による呼吸抑制に注意
- 口腔内の乾燥があると錠剤が舌下から十分に吸収されないため口腔ケアを忘れずに
- 剤形: 舌下投与。内服したとしたら、肝臓代謝のため、効果が約半減するので注意。
- 規格( $\mu\text{g}$ ): 100、200、300、400、600、800 開始容量: 100 $\mu\text{g}$
- 効果発現時間: 10~20分、最大血中濃度到達時間: 0.5~1時間、半減期: 5~13.5時間



# デュロテップ<sup>®</sup>MTパッチ、 フェントス<sup>®</sup>テープ/ワンデュロ<sup>®</sup>パッチ



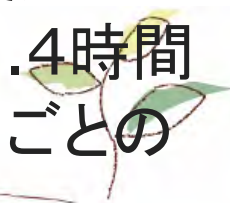
- 内服困難時だけでなく、便秘や腎機能障害時にも安心して使える強い味方
- 強い痛みを今すぐ何とかしたいときには不向きなのが弱点
- オピオイド導入として開始することは推奨されない。
- 1日・3日製剤ともに血中濃度の定常化に3～5日かかる
- 3日製剤は毎日の張替が困難な患者、1日製剤は毎日縫うよくする患者や発汗が多い患者に有効
- 使い方：定時投与 剤形：貼付剤





# デュロテップ<sup>®</sup>MTパッチ、 フェントス<sup>®</sup>テープ/ワンデュロ<sup>®</sup>パッチ

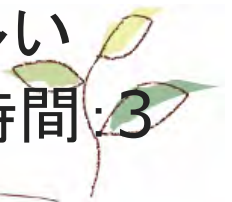
- 規格：①デュロテップMTパッチ2.1mg、4.2mg、8.4mg、12.6mg、16.8mg  
②ワンデュロパッチ0.84mg、1.7mg、3.4mg、5mg、6.7mg  
③フェントステープ1mg、2mg、4mg、8mg
- 薬物動態：①；効果発現時間：12～16時間、血中濃度到達時間：30～36時間、半減期：21～23時間  
②；効果発現時間：12～16時間、血中濃度到達時間：20時間、半減期：25.7～31.3時間  
③；効果発現時間：12～16時間、血中濃度到達時間：18～26時間、半減期：20.0～22.4時間
- 投与間隔：①は72時間ごとの張替え、②③は24時間ごとの張替え





# フェンタニル注射剤

- フェンタニル注射剤は内服困難時はもちろん、容量を微調整できるため副作用の少なさを最大限に活かせる
- オピオイド導入としてフェンタニル注射剤の持続投与を開始し、必要容量を貼付剤に切り替えるケースも多い
- フェンタニル注射剤は濃度が薄く、持続皮下中での投与量に限界があるため、モルヒネ注やオキファストに変更されることもある
- 使い方: レスキュー、定時投与
- 剤形: 注射剤 規格: 0.1mg/2ml/A、0.25mg/5ml/A
- 開始容量: オピオイド導入としてフェンタニル0.15mg/日前後を持続皮下注または持続静注で開始されることが多い
- 効果発現時間: 投与直後～5分、最高血中濃度到達時間: 3～6時間、半減期: 3.6時間





# こんな感じです



イーフェンバツカル錠添付文書より引用



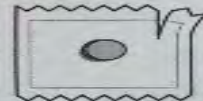
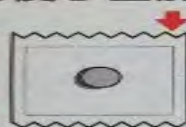
# アブストラル® 舌下錠の使い方

## 注 意

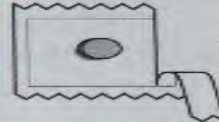
- このくすりの使い方については、必ず担当の医師または薬剤師の指示に従ってご使用ください。
- 患者さん本人以外は絶対に使用しないでください。また、他の人に渡さないでください。
- 担当の医師の指示なしに使用量を変更することは、絶対にしてはいけません。個人の判断で増量したり、不適切に使用した場合には、死に至る可能性があるため、医師や薬剤師の指示通りに使用してください。
- この錠剤は強い痛みをやわらげるくすりが含まれています。舌の下に入れて自然に溶かし、口腔の粘膜から吸収することにより効果が得られます。

### 1. くすりを使う直前にシートから取り出してください。

ギザギザの  
ところから  
開ける



手前に最後  
までまっす  
くに引く



### 2. 舌の下の奥の方に錠剤を入れてください。



口の中で錠剤を動かさないようにして溶かしてください。この錠剤は舌の下ですぐに溶けます。

#### 服用時の注意点

①



錠剤を飲み込まないでください。

②



錠剤を噛み砕かないでください。

③



錠剤を舐めないでください。

④



水分を飲みながらの服薬はしないでください。

※口の中が乾燥している場合は、少しの水を口に含んで湿らせてから使うことができます。その場合は、錠剤を口に入れる前に、口に含んだ水を飲み込むか吐き出すようにしてください。

### 3. 錠剤が完全に溶けるまでは飲食を控えてください。







# フェンタニル経皮吸収剤貼付時の 注意点

- 貼付部位は、胸部、腹部、上腕部、大腿前面などが適している。
- 貼付時は、パッチの上から手のひらで30秒間しっかりと押さえる。
- 体毛のある部位に貼付する場合は、はさみを用いて除毛する。（かみそりや除毛剤の使用は吸収に影響を及ぼすので不可）
- 貼り損じや剥がれの原因になるため、あらかじめ貼付部位の皮膚をタオルなどで拭き、水分や汗を取り除いておく。
- 40℃以上の熱があるときは、吸収が増強されることがあるので注意。
- 剥がれた場合は、汚染されていると吸収ができない場合があるので、新しいものに張り替える。
- 在宅では、使用後は貼付面をふたつ折りにして袋にいれてしっかり封をし、市町村のごみ処理方法に従って廃棄する。





# メサドン

---

- 腎機能障害でも使いやすい
- オピオイドスイッチの効果が大きい
- 神経障害性疼痛にも有効
- 心電図上Q延長をきたし、致死性の不整脈をもたらす危険性がある
- 半減期が長いため短期間での調整がしにくい
- E-ラーニングに合格した医師が処方する必要がある
- オピオイドスイッチの際の換算比が特殊





# タペンタドール

---

- オキシコドンよりも便秘や悪心などの消化器症状の副作用が少ない。
- 神経障害性疼痛への効果が期待されている
- 腎機能障害患者、透析患者にも使用可能
- レスキュー薬がない
- WHOの2段階から使用できる
- 規格が少なく、高容量となると錠剤をたくさん内服する必要がある
- 錠剤が大きめ





# タペンタ錠<sup>®</sup>



- **最も新しいオピオイド 神経障害性疼痛にも効果期待**
- 乱用防止のためにハンマーでたたいても、象がふんでもつぶれない錠剤であり、大きいからといって間違っかんで分解しようとするとう歯が欠けるので注意！
- 使い方：定時投与
- 剤形：錠剤のみ 規格：25mg、50mg、100mg
- 開始容量：25mg
- 最高血中濃度到達時間：約5時間、半減期：5～6時間
- 投与間隔：12時間
- 1日の投与回数：2回





# トラマドール

(トラマール<sup>®</sup>OD錠、ワントラム<sup>®</sup>錠100mg、トラムセット<sup>®</sup>、  
トラマール<sup>®</sup>注100)

- WHO第2段階以下のがん性疼痛に！
- **非麻薬扱い**のため使いやすい
- 悪心が出現することが多いため、対策として制吐剤を1週間程度併用することが好ましい
- 便秘は少ないが約3割で発症
- 神経障害性疼痛にも有効
- 高容量ではけいれん誘発作用があり400mgを超えるときは強オピオイドに変更
- けいれんの既往があるときは禁忌
- 肝・腎機能障害では蓄積が起こりうる。
- 抗うつ薬併用でまれにセロトニン症候群が合併する





## コデインリン酸塩

- WHO方式3段階除痛ラダーの第2段階に分類  
(弱オピオイド)
- 半減期が2～4時間と短い。「寝る前にも投与」が重要
- 投与量が増加すると副作用が増強するため **120mg/day になったらモルヒネ20mg相当の強オピオイドに変更**
- 鎮痛効果はモルヒネの1/6～1/10程度  
(コデイン20mgはモルヒネ3mgに該当)
- モルヒネ同様腎機能障害があると体内に残留し、副作用が増強する。
- 「咳嗽・呼吸困難の緩和」と「軽度から中等度の痛みの緩和」を同時に期待できる





# オピオイドローテーション (オピオイドスイッチ)について

---

- オピオイドローテーションの目的

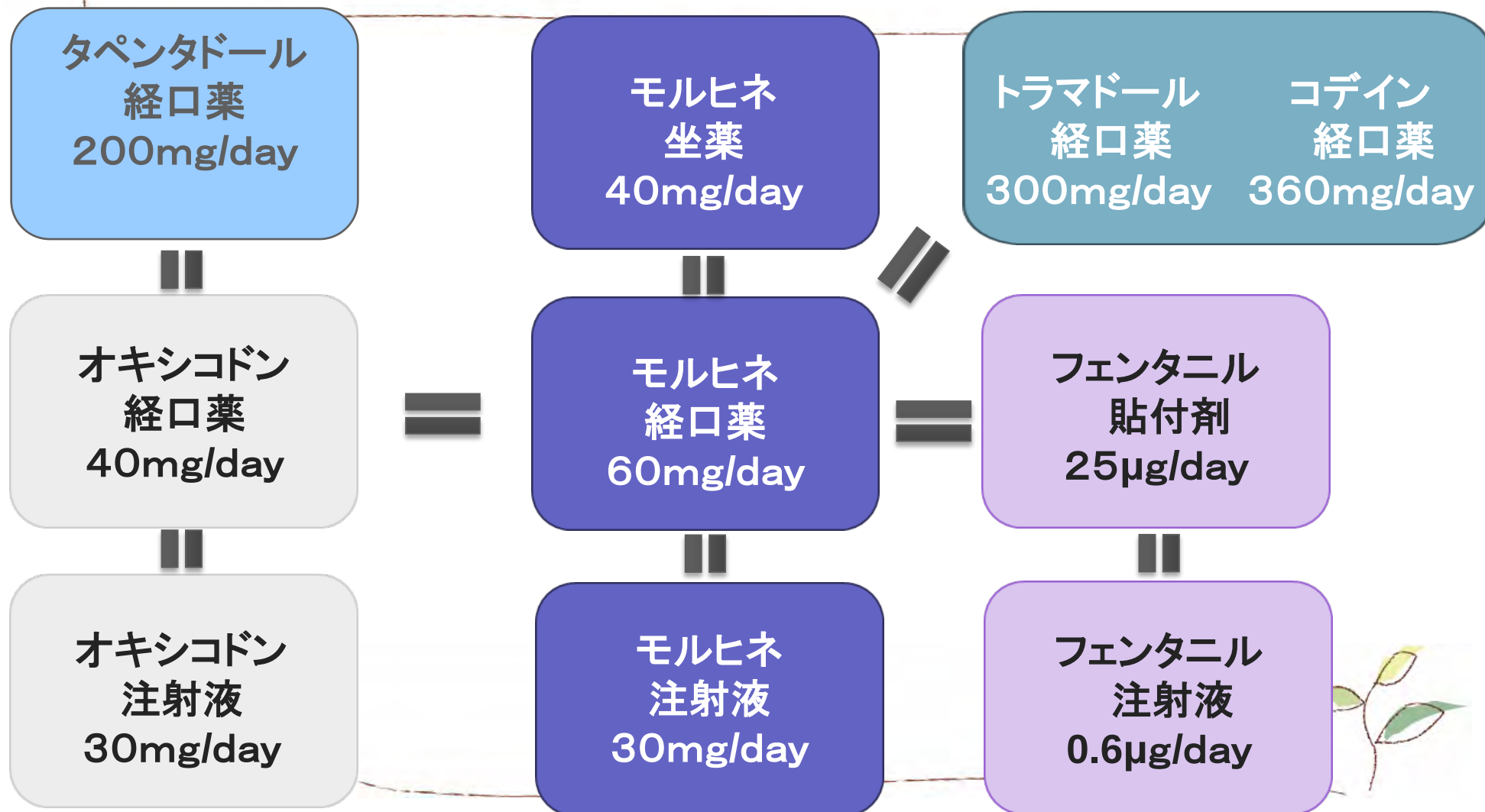
1. 副作用の改善
2. 鎮痛効果の改善
3. 投与経路の変更
4. 耐性形成の回避

オピオイドの使用経路や種類を変更する





# オピオイドスイッチング時の換算比



中等量(経口モルヒネ換算120mg/日)以上のオピオイドからは部分的・段階的にスイッチすることが推奨されている



# レスキュードーズについて

---

- レスキュードーズの原則
  - 1 ) 継続使用している鎮痛剤と同じ種類の鎮痛薬を要する
  - 2 ) 1日量は、経口では1日量の $1/6$ 、  
持続注射では1日量の $1/24$  ( 1時間分 )
  - 3 ) 最大効果発現時間に痛みが残っていれば、  
繰り返し使用する
- レスキュードーズで使用する薬剤の理解が  
不可欠！





# 持続皮下注入法(CSI)とは？

## <長所>

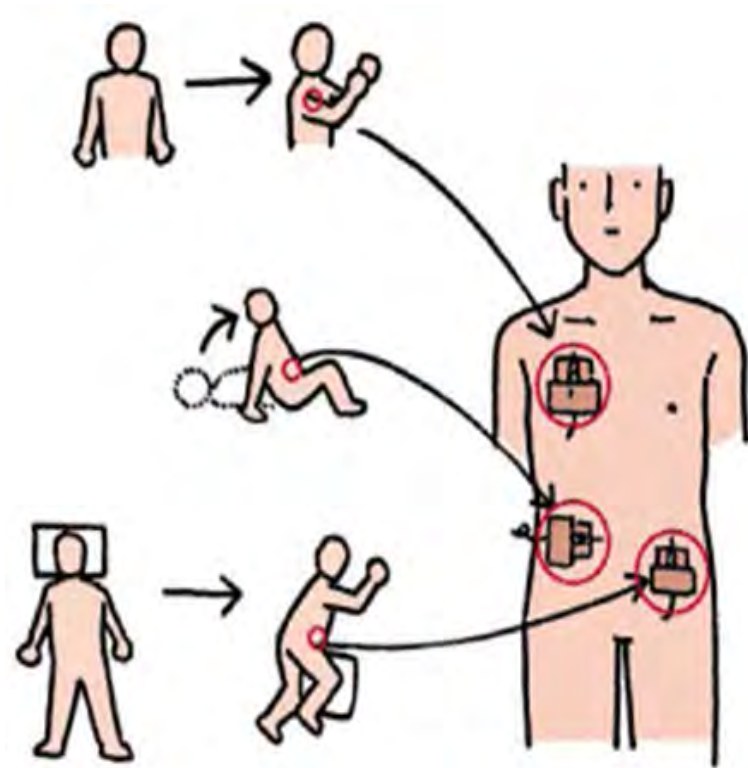
- 経口困難な患者様に使用可能である。
- 注入速度、注入量を臨機応変で調整可能
- 確実に薬物が体内に入る。
- 過量投与が起こりにくい。
- 携帯に便利で入浴や外泊が可能。
- 静脈注射と比較しても感染が起こりにくい。
- 血管を確保しなくても可能。



## <短所>

- 大容量には不適(皮膚からの吸収は0.6～1.0ml/hが限界)
- 皮膚刺激物質では疼痛または壊死の可能性がある。
- 長期安定性が期待できない薬剤には不向き。
- 注射液の交換、管理が必要





## 穿刺部位の選択:

- ・胸部上部、腹部、大腿上部などの、皮下脂肪があり

浮腫がないところや、皮膚がたるんでいる部分、

体動があっても抜去されにくい場所を選ぶ。

- ・皮膚疾患のある部位、

臍周囲5cm、

ズボンやパンツのゴムが

締め付ける部分は避ける。



# オピオイドの剤形による比較

| 投与経路        | メリット                                                                                                                                     | デメリット                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 経口投与        | <ul style="list-style-type: none"><li>①簡便</li><li>②患者に受け入れられやすい</li><li>③自己調整できる</li><li>④安全性が高い</li><li>⑤経済的</li></ul>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>①肝初回通過効果や生体内利用率、代謝、排泄に個人差がある</li><li>②疾患の進行に伴い嚥下困難がみられたら、投与経路を変更する必要がある</li></ul>                |
| 経皮投与        | <ul style="list-style-type: none"><li>①内服の負担を減らすことができる</li><li>②注射投与のような器具がいらない</li></ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>①効果発現に時間を要する</li><li>②作用時間が長く、貼付薬剥離後の半減期が長い<br/>ため、痛みや病態が不安定なときの使用に向かない</li></ul>                |
| 経直腸投与       | <ul style="list-style-type: none"><li>①経口投与に比較して肝初回通過効果の影響が少ない</li></ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>①きめ細かい調節が困難である</li><li>②使用量にも限界がある</li><li>③患者に苦痛や負担を与える</li><li>④肛門や直腸に病変がある場合は使用できない</li></ul> |
| 舌下・口腔粘膜投与   | <ul style="list-style-type: none"><li>①吸収は極めて速やかであり、腸閉塞や嚥下困難のある患者のレスキュー投与が可能である</li></ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>①口腔粘膜以上のある患者で使用できない</li><li>②高価である</li></ul>                                                     |
| 皮下投与        | <ul style="list-style-type: none"><li>①鎮痛薬投与のためだけに24時間持続の点滴ルートを確認する必要がない</li><li>②手技が容易である</li><li>③適切な器具を用いればレスキュー投与の対応も可能である</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>①器具が必要</li><li>②刺入部のトラブル</li></ul>                                                               |
| 静脈内投与       | <ul style="list-style-type: none"><li>①鎮痛効果発現が早いこと</li></ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>①急激な血中濃度の上昇に伴う鎮静や呼吸抑制</li></ul>                                                                  |
| 硬膜外腔・くも膜下投与 | <ul style="list-style-type: none"><li>①全身投与に比較して投与量と副作用を減少させる</li></ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>①器具と技術が必要</li><li>②カテーテルの閉塞や感染に注意が必要</li></ul>                                                   |



# オピオイド内服治療中のトラブル解決法

---

- 薬を飲み忘れたとき：原則として飲み忘れた分をすぐに飲む
- 薬を飲んですぐに嘔吐したとき：吐物の中に薬が見えれば再度新しい薬を飲む
- ゴーストピルについて：オキシコンチンなど糞便の中に抜け殻が排出されることがある。
- 検査時：検査等で内服できないときは、投与経路を変更する。





# オピオイド内服治療中のトラブル解決法

---

- オピオイド徐放製剤を嚙んでしまったとき：飲み込んでいないときは、口からだし、新しい薬を服用。飲み込んでしまったときは、副作用に注意！！
- オピオイド徐放製剤の服用時間に痛みが増強してしまったとき：レスキュードーズを併用する。







## 日常生活における注意点

---

- アルコールの飲用は？
- 自転車の運転や危険な機械の操作は？
- 海外旅行は？





## オピオイドを使用している患者が 海外渡航する場合

- 厚生労働大臣の許可を受けた場合のみ、麻薬を携帯して携帯輸出・携帯輸入をすることが可能！
- 「麻薬携帯輸入（輸出）許可申請書の」提出が必要
- （麻薬は、「麻薬及び向精神薬取締法」により、厚生労働大臣の許可を受けた「麻薬輸出業者」または「麻薬輸入業者」でなければ、輸出・輸入することができない）





## オピオイドを使用している患者が 海外渡航する場合

---

- 手続きの方法

届出窓口：申請者の住所を管轄する各地方厚生（支）局麻薬取締部

申請書：厚生労働省ホームページ内「電子申請・届出システム」よりダウンロード可能





# オピオイドを使用している患者が 海外渡航する場合

---

- 「麻薬携帯輸入(輸出)許可申請書」の準備  
輸出・輸入で各1部必要
- 添付書類の準備  
医師の診断書(1部)が必要
- 提出する時期  
出国日の2週間前までに提出
- 提出方法  
各地方厚生(支)局に提出。郵送も可能
- 問い合わせ先  
最寄りの各地方厚生(支)局麻薬取締部に確認  
申請書類に不備がなければ、日本語と英語の許可  
証明書が交付される





# ご清聴ありがとうございました

## <引用・参考文献>

- 梅田恵他：がん疼痛の治療とケア 照林社
- 渡辺雅幸他：ナースになじみの3つのくすりを使いこなしガイド 照林社
- 小早川晶他：がん性疼痛ケアの基本 学研
- 木澤義之他：はじめてのがん疼痛ケア メディカ出版
- 森田達也他：がん疼痛治療の薬 はや調ベノート  
メディカ出版

