



大阪国際がんセンター  
緩和ケアマニュアル  
Ver 5.0

平成 29 年 12 月

## はじめに

大阪府立成人病センターでは、がんの診断・治療に関して最新の優れた技術・情報を提供するべく努力を重ねています。近年のわが国におけるがん統計の推移をみますと、がんは昭和 56 年から死因の第 1 位を占めており、平成 16 年には総死亡の 31.1% を占めています。この多発するがん患者の苦痛は疼痛・食思不振・呼吸苦・全身倦怠感などの身体的苦痛はもとより、不安・不眠・抑うつなどの精神的苦痛、治療費・生活費等といった経済的苦痛、さらに休職や退職等といった社会的苦痛をも生じることがあります。これらの苦痛に対し医療機関は単に身体的治療を実施するだけではなく、精神症状の緩和や一定の限界はあるものの経済的・社会的な問題にも相談に乗るなどの対応を実施する必要があります。このような全人的な医療対応の一環として「緩和医療(緩和ケア)」への期待が高まりつつあります。

また、昨年 6 月に「がん対策基本法」(平成 18 年 6 月 23 日公布;平成 19 年 4 月 1 日施行)が制定されていますが、同法の 16 条には「がん患者の療養生活の質の維持向上」を目的として、①緩和医療を治療早期から導入する事、②在宅がん医療ために地域連携協力体制を確保する事、③医療従事者に対して知識・技術の「均てん化」を図る機会を確保する事、などが挙げられています。つまり、これまで軽視されがちだった種々の苦痛を取り除く緩和ケアを「早期から適切に行う」と明記し、国の基本政策として緩和ケアをがん診療の最重要課題のひとつと定めています。

このように「緩和ケア」の充実が急務となる状況の中で、緩和ケアの基本な知識・技術を簡潔に示し、緩和ケアが誰でも容易に実践できる事を目的として、本マニュアルを作成上梓致しました。

本書が皆様の日常診療で実際に役立つマニュアルになればと願っております。そこで、本書を是非積極的に御活用頂き、内容や使い勝手等に関しまして忌憚のない御意見を頂ければと存じ上げます。更なる改定を重ねてより良いマニュアルにしてゆきたいと存じますので、何卒宜しくお願い申し上げます。

平成 19 年 6 月  
大阪府立成人病センター 緩和ケア室長  
柏木 雄次郎

## 第5版改訂の言葉

この度、大阪府立成人病センターは新築移転し、大阪国際がんセンターとして新たなスタートを切ることになりました。対象とする疾患も「がん」に特化することとなり、名称にも反映されています。がん診療にとって緩和ケアは診断時より欠くことのできない領域であり、日常診療として患者さんと向き合うプライマリーチームをチーム的アプローチでサポートする緩和ケアチームとともに、緩和ケア診療の質の向上を図り提供体制の院内基盤整備も担当する「緩和ケアセンター」が国の施策により都道府県拠点病院に設置されています。

緩和ケアはその担うべき役割も拡大し、当初の終末期医療からすべてのがん診療期における支持療法として重要視されるようになりました。マニュアルもその変化にともないこれまで適宜改訂が行われてきました。今回で第5版の改訂となりましたが、施設名の変更はもとより、前回改訂後に薬価収載された新薬を追加したほか、「オピオイドが効かないとき」「悪い知らせを伝える際のコミュニケーション」の項目を新たに追加しています。細心の注意を払い作業は行いましたが、お気づきになりました点はどんな些細なことでも構いませんので、ご連絡いただけますようお願いいたします。

今後も、緩和ケアに求められている医療や患者目線での患者サービスは広がってゆき、それとともに緩和ケアマニュアルの改訂も続きます。私たちはプライマリーチームをサポートする立場として、さらに医療現場のニーズにあうものを目指し努力してまいります。

平成 29 年 12 月  
大阪国際がんセンター 緩和ケアセンター  
センター長 飯島 正平

## 目次

「ターミナルケア」から「緩和ケア」へ	1
がん疼痛緩和	2
痛みのメカニズム	3
痛みの原因診断	4
疼痛緩和の目標	5
疼痛に影響を及ぼすその他の因子	5
鎮痛薬の選択	6
定時投与とレスキュー投与	11
タイトレーションの手順（オピオイドの増量と減量）	12
鎮痛補助薬	16
オピオイド・スイッチ	19
持続静注・皮下注	22
オピオイドが効かないとき	25
オピオイドの安全管理	27
症状緩和	29
骨転移の管理	30
腹水の管理	41
腸閉塞の管理	44
胸水の管理	48
呼吸困難	50
高カルシウム血症	51
リンパ浮腫のケア	52
腰仙部神経叢浸潤症候群・悪性腸腰筋症候群	55
精神的問題	57
不安・うつ状態（適応障害/うつ病）	58
自殺願望（希死念慮）への対応	67
怒りへの対応	67
悪い知らせを伝える際のコミュニケーション	68
せん妄	70
終末期せん妄への対応	76
看護	79
痛み	80
呼吸困難	84
全身倦怠感	86

家族ケア	87
オピオイドの副作用対策	89
悪心・嘔吐	90
便秘	92
眠気	95
その他の副作用	96
がん患者の栄養管理	97
リハビリテーション	103
リハビリテーションの目的 <sup>1)</sup>	104
実際的方法	104
社会的支援	111
医療ソーシャルワーカーによる社会的支援	112
緩和ケア病棟について	115
付表) 近畿の緩和ケア病棟のある病院(平成29年11月現在)	118
在宅緩和ケアについて	122
付)	124
「痛みの初期アセスメントチャート」使用マニュアル	125
「身体的痛みのフローシート」使用マニュアル	126
「緩和ケアチーム」の依頼方法	129
「ペインクリニック外来」依頼方法	136
麻薬持続皮下注射使用マニュアル	139
PCAポンプ使用マニュアル(CADD Legacy PCA)	142
PCAポンプ使用チェックリスト(CADD Legacy PCA)	143

## 「ターミナルケア」から「緩和ケア」へ

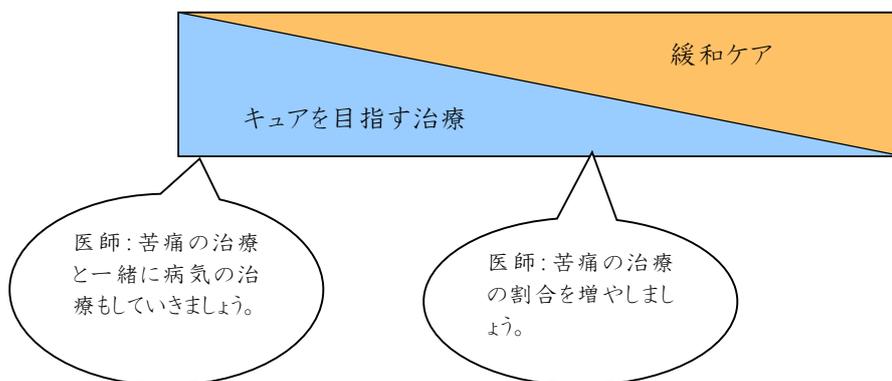
従来がん患者に対して、われわれ医療者は病気を治す治療(cure:キユア)を提供することに、心血を注いできた。しかしがん患者の半数以上は、治療の甲斐なく病気が進行し死を迎えていく。このような進行した“終末期がん患者”が死を迎えるまでの間に、病気を治す治療の代わりに、care(ケア)や介護を主体とした医療を“ターミナルケア”として提供してきた。しかし、キユアを目指す治療からケアへの移行は従来スムーズに行われず、患者や家族にとっては唐突に“さじを投げられた”という印象を与えてきた。このため、治療を断念したくない患者は病状を正しく医療者に伝えず、苦痛を我慢する傾向にあった。



一方、がん患者のかかえる苦痛は、終末期だけに限らず、がんと診断される時点から存在する。この苦痛に対して全人的に対応する立場から“緩和医療・緩和ケア”という概念が普及してきた。緩和ケアは、がん患者の身体的苦痛に止まらず、精神的な苦痛や社会的な問題の解決を図るものであり、決して、「治療しますか? 緩和ケアにしますか?」という二者択一のものではない。

下図に示すように治療と緩和ケアの比重は病気の進行に伴い、なだらかにシフトすることにより、違和感や抵抗感を患者に与えないことが大切である。

がん患者を診療する場合、各医療者はこの概念を念頭に置き、自らが緩和ケアを提供するとともに、自らが解決し得ない問題が発生した場合は、直ちに専門チーム(緩和ケアチーム)と協力して診療にあたるべきである。



# がん疼痛緩和

## 痛みのメカニズム

痛み刺激の受容器(レセプター)は、侵害受容器と呼ばれる。生体に侵害刺激を加えると、侵害受容器から活動電位が生じ、インパルスが発生する。このインパルスは脊髄神経を通り、上位中枢に向かう。特に鈍い痛みを伝える「古脊髄視床路」は、大脳辺縁系を一部経由するため、自律神経や情動による影響を受けやすい。

## 痛みの調節機構

痛みと刺激の強さは必ずしも相関しないことから、痛みの調節機構の存在が推察されている。Gate Control theoryとは、触覚・圧覚受容器への刺激により、抑制系介在ニューロンが興奮し、ゲートが遮断されることにより、脊髄後角へ痛み刺激が伝達されなくなる、という考えである。「皮膚をさすると痛みが軽減する」ということを説明している。またこのほかに下行性痛覚抑制機構と呼ばれる自動調節機構も存在する。

## 痛みの悪循環

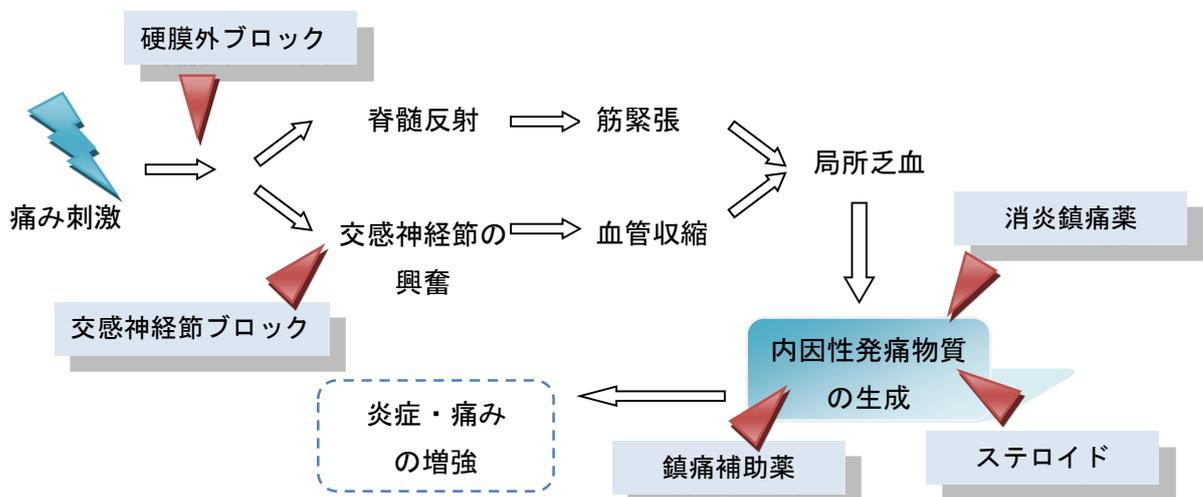
**不十分な疼痛コントロールでは「痛みの悪循環」が生じる。**

痛み刺激が加わると、脊髄反射により筋緊張が起こる。

上位中枢が痛みを認知すると、副腎からアドレナリンが分泌され、交感神経節を介して血管が収縮する。

これらの現象により、組織の酸素欠乏を来すことで、内因性発痛物質(ブラジキニン、セロトニン、ヒスタミン、アセチルコリン、プロスタグランジンなど)の生成が亢進し、痛み・炎症が更に助長される。**不十分な疼痛コントロールのまま放置すると、悪循環により更に痛みが増強し難治性になる。**

\*:消炎鎮痛薬、ステロイド、鎮痛補助薬の一部は、内因性発痛物質の生成を抑える等の作用により効果が発揮されると言われている。

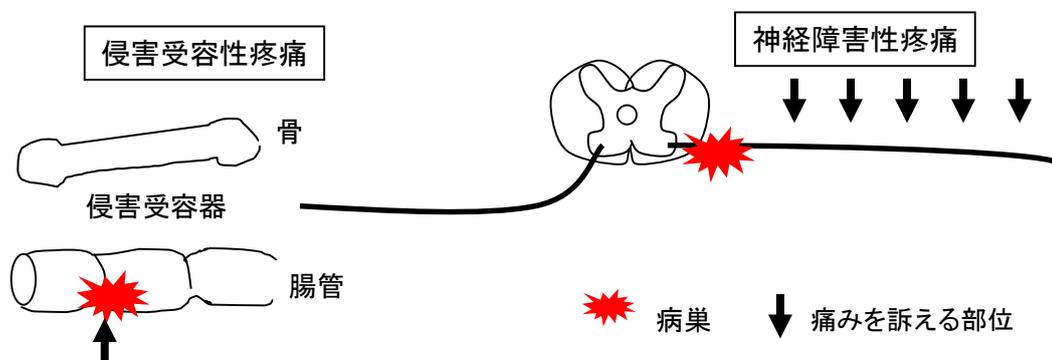


## 痛みの原因診断

痛みの治療を行う前に、「なぜ患者さんがこの場所にこのような痛みを訴えるのか？」という原因・メカニズムの診断が必須である。原因がわからないまま漫然と処方を取っかえ引っかえしていると、痛みの悪循環を引き起こし、患者さんの苦痛を助長するだけに終わることもある。

患者さんが疼痛を訴えた場合は、とりあえず鎮痛剤の処方を行うことも必要だが、平行して詳細な問診と画像診断を行い、痛みの原因・メカニズムを明らかにしないと、結局は遠回りになる。

痛みは主に、痛みの感覚器である侵害受容器を介した疼痛(侵害受容性疼痛)と、末梢神経あるいは痛みの伝導路ニューロンの損傷や障害によってもたらされる疼痛(神経障害性疼痛)に大別される。



### 侵害受容性疼痛

- 痛いと感じる部分に責任病巣がある。がん疼痛の大半の痛み
- 侵害受容器に対しての機械的、化学的刺激の他、局所の炎症による刺激もある。
- 局所の炎症に対してはNSAIDs、ステロイドが有効。
- オピオイドは脳・脊髄に作用し、痛みの伝達・受容・認識を阻害する。

**体性痛**：体の表面、骨、筋肉などに由来する痛み。痛い場所が限局性で抗打痛が認められることが多い。

**内臓痛**：実質臓器の牽引や腫脹による被膜の伸展や、管腔臓器の内圧上昇などによって起こされる痛み。痛い場所がはっきりしない。膵がんのような腹部内臓の痛み

### 神経障害性疼痛（ニューロパシク・ペイン）

- 痛いと感じる部分ではなく、支配神経のより中枢側の損傷や障害によってもたらされる痛みで神経の走行に沿った部位が痛む  
例) 脊椎転移で胸部が帯状に痛む。  
腕や脚には転移がないのに痛む。
- 患者さんは「今までに感じたことのない痛み」「暖めると改善する痛み」と訴える。

- わずかの刺激（服が皮膚にあたる程度）で激痛を感じる（アロディニア）ことがある。
- オピオイド（特にフェンタニル）が効きにくいので、鎮痛補助薬や神経ブロックが必要になる。
- がん患者の 30-40%に出現（米国疼痛学会ガイドライン）と言われており、かなり出現割合は大きい。
- 持続痛（burning sensation）と電激痛（shooting pain）にわかれる。

## 疼痛緩和の目標

がん疼痛を治療するにあたり、いつでもすぐ完全除痛を得ることは難しい。次のような段階的な実施上の目標を設定し、各患者の痛みの治療と除痛の程度を判定するのがよい。治療目標は現実的かつ段階的に設定する。しかしながら、骨腫瘍や神経障害性疼痛の場合、動いても痛くないようにすること（第 3 目標の達成）は難しい場合がある。「完全なる除痛」は難しいことが多いということを医療者が理解し、患者にもそのことを説明し、よく相談しながら、実現可能な目標を設定することが大切である。

第 1 目標：痛みに妨げられない夜間の睡眠時間の確保

第 2 目標：安静時の痛みの消失

第 3 目標：起立時や体動時の痛みの消失

## 疼痛に影響を及ぼすその他の因子

痛みの感じ方は、精神的・社会的な要因など、人間のあらゆる側面から影響を受けている。精神的、社会的な側面抜きで身体的な側面のみのアセスメントやケアを行っても適切な痛みのマネジメントは困難である。

症状コントロールがうまくいっているように見えても、退院が近づくと患者が痛みの悪化を訴える場合がある。退院後の生活への不安が痛みの閾値を低下させている可能性を考慮し、対策を検討しなければならない。

（痛みへの精神的影響）

不安が強い患者の痛みの評価は困難であり、患者の痛みの訴えと、医療者の評価が乖離することがしばしば経験される。いわゆる詐病とは異なり、痛みの原因となる病巣は現実に存在するので、原因の精査や局所治療を怠ると骨折など ADL の低下につながることもある点に注意が必要である。鑑別が困難な場合は緩和ケアチームにコンサルトをすること。

## 鎮痛薬の選択

がん性疼痛に対する鎮痛薬の選択は、一般的には非オピオイド鎮痛薬 1 剤に、オピオイド鎮痛薬 1 剤を併用することが基本である。ただし神経障害性疼痛に関しては、オピオイド鎮痛剤の一部しか効果が期待できないので、補助薬を併用する。

### 非オピオイド鎮痛薬

痛みの原因となるプロスタグランジンの産生を抑制する。

#### 1. 経口投与

急性腰痛や解熱剤としてNSAIDsは広く使用されてきたが、長期使用では消化管粘膜障害による吐血・喀血のリスクが上がることからがん性疼痛への使用を控える方向にある。特に化学療法中の患者の場合、鎮痛効果よりも消化器、腎機能障害の少ない薬を選択する。次の3種類から選択する。

##### ① アセトアミノフェン

カロナール 200mg 錠<sup>®</sup>、カロナール 20%散 300mg 包<sup>®</sup>：

胃潰瘍や腎機能障害例に対しても投与可能であり、がん性疼痛・抗がん剤治療中の非オピオイド鎮痛剤としては、第一選択とすべきものである。**成人への鎮痛効果は閾値があるため、最低でも1回 400mg 以上でないと効果が得られない。**2000mg/日以上で有効だが、アセリオ注<sup>®</sup>が1日 4000mg で使用されているので3000～4000mg が本来は必要。

解熱効果について即時性はなく2時間程度要する。肝機能障害に注意

##### ② プロドラッグ

ロキソプロフェン(ロキソニン)60mg 錠<sup>®</sup>：

消化管から吸収後、体内で活性化され作用するので、胃腸障害が少ない。

##### ③ COX-2 選択的 NSAIDs

セレコキシブ(セレコックス<sup>®</sup>)100mg 錠、エトドラグ(ハイペン<sup>®</sup>)200mg 錠、メロキシカム(モービック<sup>®</sup>)10mg 錠：

胃腸障害、血小板障害が少ない。

セレコックス<sup>®</sup>\*は4錠分2、ハイペン<sup>®</sup>は2錠分2、モービックは1錠分1、

\*セレコックス<sup>®</sup>100mg 4錠/日とロキソニン<sup>®</sup>60mg 3錠/日はほぼ同等の鎮痛効果と言われており、胃腸障害等の有害事象はセレコックス<sup>®</sup>のほうが少ない。ただし血中濃度の上昇がロキソニン<sup>®</sup>に比べて遅いため頓服としての効果の実感性は低い。

非オピオイド鎮痛薬(当院採用薬)の剤形と特徴

剤形	成分名	薬剤名	規格	最高血中濃度	血中半減期	用法・用量	
経口	アセトアミノフェン	カロナール錠・細粒	200mg錠/500mg細粒	30-60min	2.4hr	1回1000mgまで 1日3-4回 1日4000mgまで	
	スリンダク	クリノリル錠	100mg	4hr	11-15hr	1日2回 1日300mgまで	
	メロキシカム	メロキシカム錠 (モービック錠)	10mg	7hr	28hr	1回10mg 1日1回	
	セレコキシブ	セレコックス錠	100mg	2hr	7hr	1回100mg-200mg 1日2回	
	エトドラク	ハイベン錠	200mg	1.4hr	6hr	1回200mg 1日2回	
	ジクロフェナクNa	ジクロフェナクNa錠 (ボルタレン錠)	25mg	2.7hr	1.2hr	1回25mg 1日3回 1日100mgまで	
	ロキソプロフェンNa	ロキソプロフェンNa錠・細粒 (ロキソニン錠・(旧)ケンタン細粒)	60mg	50min	1.3hr	1回60mg 1日3回	
	ナプロキセン	ナイキサン錠	100mg	2-4hr	14hr	1回100mg-200mg 1日2-3回	
	生物組織抽出物	ノイトロピン錠	4単位	-	-	1回2錠 1日2回	
	坐薬	アセトアミノフェン	パラセタ坐剤	200mg	1.3hr	2.7hr	
		ジクロフェナクNa	ジクロフェナクNa坐剤 (ボルタレンサボ)	25mg/50mg	1hr	1.3hr	1回25mg-50mg
	注射	アセトアミノフェン	アセリオ注	1000mg/袋	15min	2.6hr	1回300-1000mg 1日4000mgまで (50kg未満:1回15mg/kg,1日60mg/kgまで)
		フルビプロフェン	ロピオン注	50mg/A	6.7min	5.8hr	1回50mg

\*「今日の治療薬2014」、各添付文書より

## 2. 非経口投与

坐 剤：ジクロフェナク Na<sup>®</sup>(ボルタレン<sup>®</sup>)(25,50mg)、インテバン<sup>®</sup>(25,50mg)、パラセタ<sup>®</sup>(アセトアミノフェン)(200mg)坐薬。

ジクロフェナク Na<sup>®</sup>は、鎮痛作用は最大だが副作用が強く下血の報告がある。特に骨盤内循環が落ちている PS4症例に対しての連用は危険である。分 2-3 で、できるだけ少量で投与。

インテバン坐薬<sup>®</sup>は水溶性で、アンペック坐薬<sup>®</sup>との併用で、モルヒネの吸収が抑制される。

パラセタ座薬<sup>®</sup>は 200mg の剤形であり、成人の鎮痛には不向きである。

注射剤：アセリオ(1000mg)静注射液<sup>®</sup>、ロピオン(50mg)静注<sup>®</sup>

アセリオ<sup>®</sup>はアセトアミノフェン製剤。1000mg × 4 / 日で投与されることが多い。血中濃度の閾値を超えないと効果は出ないので、**持続投与ではなく 15 分間で投与する。**

ロピオン<sup>®</sup>は NSAIDs 製剤。分 2-3 で投与。脂肪乳剤に 3A 溶かして、24 時間持続静注可能

- 非オピオイド鎮痛薬には、天井効果(増量しても鎮痛効果は増加せず、副作用のみ増加すること)がある。
- カロナール<sup>®</sup>は 1 回最低 400mg 以上
- ジクロフェナク Na(ボルタレン)<sup>®</sup>、インダシン<sup>®</sup>は、鎮痛作用は強力だが、胃腸障害が強いので、長期投与には適さない。また、解熱作用が強く、全身状態の悪い症例ではショックを起こすことがある。
- **非オピオイド鎮痛薬は鎮痛効果の強さよりも副作用の少ない薬物を選択するのが原則**

## 弱オピオイド鎮痛薬（トラマドール）

- 軽度のがん性疼痛に対しては、トラマール OD 錠<sup>®</sup>が用いられることがある。侵害受容性疼痛に加えて神経障害性疼痛にも効果が期待されている。
- 6 時間おきの投与が原則だが、頓服としての使用も可能である。
- がん性疼痛としての平均投与量は200mg/日であり、最高投与量は 400mg/日(75 歳以上は 300mg/日)である。
- 嘔気・眠気などの副作用が見られるため、眠前 25mg から開始し、徐々に増量すること。
- 非がん性疼痛に最近用いられているトラムセット<sup>®</sup>は 1 錠あたりトラマドール 37.5mg とアセトアミノフェン 325mg の合剤である。がん性疼痛の保健適応はない。
- モルヒネと異なり麻薬扱いは不要であるため、モルヒネを拒否する患者の受容性は高いが、効果は強くないので、固執せず強い痛み(夜間痛みで目が覚める)を訴える患者には強オピオイドに直ちに切り替える。
- トラマドールと強オピオイドの換算は  
トラマール OD 錠<sup>®</sup>300mg = オキシコンチン<sup>®</sup> 40mg = MS コンチン<sup>®</sup> 60mg

## 強オピオイド鎮痛薬（モルヒネ、オキシコドン、フェンタニルなど）

### 1. 経口投与

#### ① オキシコドン徐放剤：

（オキシコンチン錠<sup>®</sup>）

腎機能障害でも使用可能であり第一選択

20mg/日(分2)で開始

高齢、全身状態低下例では、10mg/日(分2)で開始

徐放性製剤のため、かまずに内服

便中に薬の抜け殻(ゴーストピル)を認めることがあるが、成分は放出されている。

#### ② モルヒネ徐放剤：

（MS コンチン錠<sup>®</sup>、モルペス細粒<sup>®</sup>）

30mg/日で開始。高齢あるいは全身状態低下例では、20mg/日で開始

MS コンチン<sup>®</sup>、モルペス<sup>®</sup>は 12 時間毎投与

- モルペス細粒<sup>®</sup>は、経管投与可能。ただし、水やブドウ糖液などではシリンジに残薬が附着するため、エンシュア、牛乳などカゼイン含有量の多いものに懸濁して投与する。経腸栄養剤に懸濁した場合も、経管栄養としてゆっくり投与すると成分が溶解し、徐放性製剤として働かなくなるため、懸濁後 10 分以内にシリンジで直接投与する。

③ タペンタドール徐放剤：

(タペンタ錠®)

オキシコドンとの鎮痛効果はほぼ同等と言われているが、消化器系副作用(特に便秘)の発症率が低いと言われており、オキシコドンやモルヒネで難治性の便秘を示す場合の適応になる。50mg/分2で開始。

他オピオイドとの容量比は

経口オキシコドン 20mg/日 = 経口モルヒネ 30mg/日 = タペンタドール 100mg/日  
12 時間毎の投与。レスキューはオブソやオキノームを使用する。

タペンタ 1 日投与量(mg)	オキノーム 1 回投与量(mg)	オブソ 1 回投与量(mg)
50	2.5	5
100	5	5
150	5	5-10
200	5-10	10

④ メサドン徐放剤：

(メサペイン錠®)

神経障害性疼痛に対する強力な効果を示す。過剰投与により QT 延長症候群から心室頻拍など致命的な不整脈を来すことから、e-learning を受講し試験に合格したもののみが処方可能である。投与を検討する場合は、緩和ケアチームに相談のこと。

## 2. 非経口投与

① 経皮吸収型製剤：フェンタニル[フェントステープ®]

モルヒネ製剤に比べて嘔気や便秘の副作用が出にくいこと、経口摂取不能例に使えることから、消化器がん患者に対して一般病院で汎用されているが、モルヒネ、オキシコンチンからの切り替え薬として用法が制限されており、神経障害性疼痛には効果が全くないので**オピオイドの第一選択ではない**。

脂溶性が高く、体温や発汗などにより**吸収率の変動がきわめて大きい**ので限定して使用するべきである。発熱・皮膚温の上昇(電気毛布など)により血中濃度が数倍に上昇することがあり、突然せん妄や呼吸抑制を来すことがある。

フェントステープ®は毎日貼り替えるタイプだが、開始後有効血中濃度に到達するのは3日後と言われている。そのため、効果判定は用量を変更後3日目に行わないといけない。

**初回貼付後および増量後は、少なくとも2日間は増量を行わないこと！**

**初回貼付用量として、8 mgは推奨されない(初回貼付用量として6 mgを超える使用経験が少ないため)。増量する場合、1 mgまたは2 mgずつ増量する。**

また、微調整が困難なため、痛みの変動が激しい患者には向かない。  
使用法の詳細については、オピオイド・スイッチの項を参照

② 注射剤：持続静注・皮下注の項 参照

経口投与が困難な時。痛みを即時に緩和したいときが適応

- 塩酸モルヒネ注<sup>®</sup> 10mg/ml、50mg/5ml、200mg/5ml  
：経口薬の1/2量から開始する。
- フェンタニル注<sup>®</sup> 0.1mg/2ml、0.25mg/5ml：デュロテップ MT パッチ 4.2mg、フェンタステープ 2mgは注射剤の0.1mg×6A/日に相当する。
- オキファスト注<sup>®</sup> 10ml/ml：経口薬の3/4量から開始する。

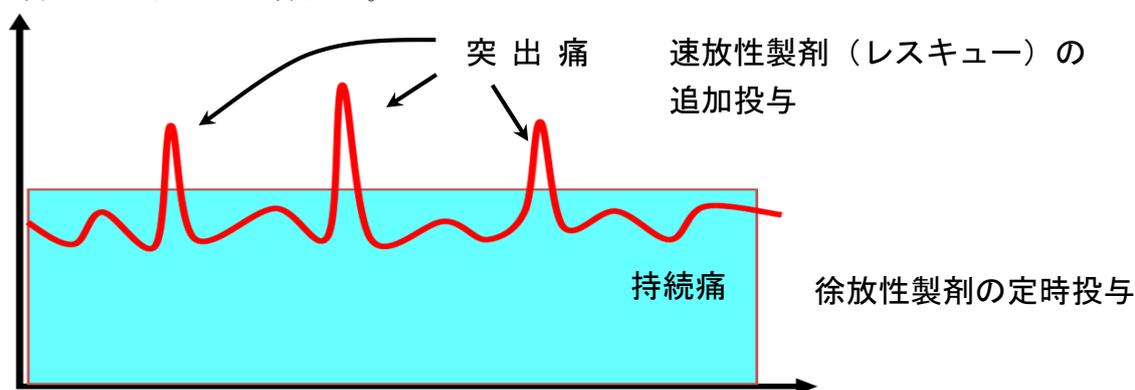
③ 坐薬：アンペック坐薬<sup>®</sup>(塩酸モルヒネ坐薬)10mg、20mg、30mg

経口モルヒネからの切り替えでは1/2-2/3量で変更

レスキューは1日量の1/6の速放性モルヒネ製剤

## 定時投与とレスキュー投与

がんの痛みは必ずしも一定の強さ・性状ではなく、時間や労作等により変動する。持続痛と突出痛(breakthrough pain)に分けられる。持続痛に対しては徐放性製剤の使用で対応できるが、突出痛に対してはレスキューが必要となる。



一般的に、レスキュー・ドーズ(レスキュー量)は、徐放性製剤が内服剤・貼付剤の場合は、徐放性製剤の1日投与量の6分の1、注射剤の場合は1時間投与量の早送りとされているが、近年徐放性製剤とは別途タイトレーションが必要と言われている。

### <レスキューの回数が多い場合>

一般的には、レスキューの一日合計量を徐放性製剤に追加することで、患者の痛みを感じる回数・強さの軽減を図る。しかし突出痛が体動時に起こる場合は、レスキュー(特にオキノーム散<sup>®</sup>やオプソ内服液<sup>®</sup>などのSAO製剤)の投与で痛みが軽減した訳ではないことが多い。また神経障

害性疼痛の場合はレスキュー用の補助剤がないのでオピオイド・レスキューを患者が希望する場合が多い。このようなレスキュー無効例には、レスキュー合計量を徐放性製剤に追加すると過剰投与になり、強い眠気やせん妄に至ることが多い。

また、強い不安で痛み閾値が低下している場合や薬物依存歴(アルコール依存など)のある場合は、レスキューを15~30分おきに希望したり、夜間に10回以上のレスキューを投与する場面も起こりうる。

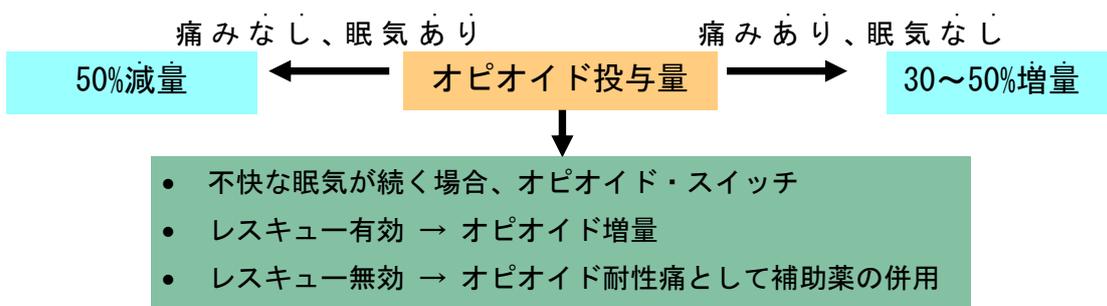
レスキューの回数が多い場合は、緩和ケアチームに相談

## タイトレーションの手順（オピオイドの増量と減量）

タイトレーションとは、低用量から始めたオピオイドを、除痛効果と副作用を観察しながら鎮痛に必要な用量まで段階的かつ速やかに増量し、最適化していくことをさす。増量は1日単位で行い、前回投与量の30~50%もしくは、レスキュー・ドーズの総投与量に相当する量を目安に増量する。

また、眠気強い、呼吸抑制の出現など過量投与が考えられた場合は、**50%程度を目安に減量していく**。一般的にオピオイドの眠気は増量後3日程度で改善するが、不快な眠気やせん妄が遷延する場合は減量を試みる。オピオイドの突然の中止は、退薬症候を引き起こす危険性があるので中止ではなく減量にする。

デュロテップMTパッチ<sup>®</sup>や、フェンステープ<sup>®</sup>は増量後血中濃度の安定に3日程度の期間が必要なため、タイトレーションには時間がかかる。フェンタニル製剤にて速やかに除痛を計りたい場合は、フェンタニル注<sup>®</sup>の静注でタイトレーションを行う。



### ＜退薬症状とその対応＞

オピオイド中止(あるいは急な減量)後、5~6時間で様々な症状が出現。

落ち着きのなさ、不安、筋肉の不快感、流涙、不眠、鼻水、発汗、生あくび、腹痛、嘔吐、下痢、散瞳、鳥肌、痛覚過敏

最初の3日間で最も強く、身体症状は1週間で消失するが、精神症状(不眠、違和感、不安易刺激性)は数ヶ月残存する場合がある。

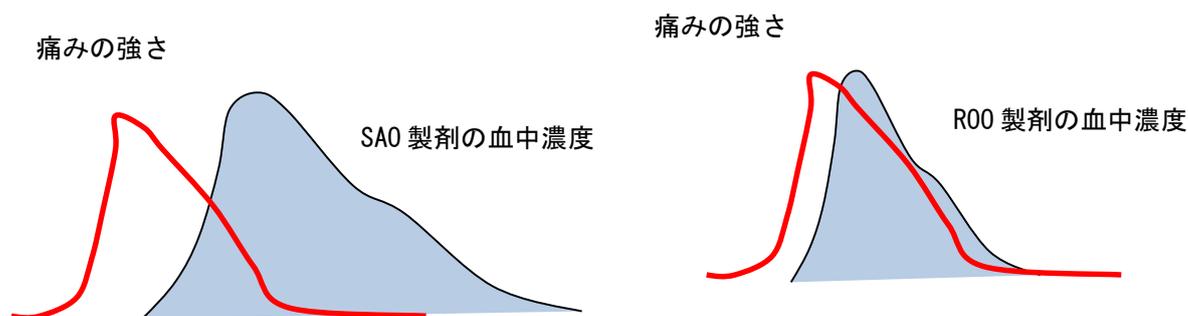
退薬症状が疑われた場合は、レスキュー製剤を投与し、症状が改善するかどうかで診断する。

## レスキュー用製剤

### SAO 製剤(short-acting opioid)と ROD 製剤(rapid-onset opioid)

一般的な breakthrough pain(突出痛)は 3 分でピークになり 1 時間で軽快。

今までのオプソ<sup>®</sup>やオキノーム<sup>®</sup>といった経口レスキュー製剤(SAO 製剤)は、最短で 15 分、通常 30 分で効いてくるので、効いたという実感が乏しい場合がある。



### SAO 製剤

#### ① オプソ内服液<sup>®</sup>

モルヒネの速放製剤。酸味のある内服液。最短効果発現時間は 15 分弱。最大血中濃度は 30 分後。半減期は約 3 時間。

#### ② オキノーム散<sup>®</sup>

オキシコドンの速放製剤。散剤である。最短効果発現時間は 15 分弱。最大血中濃度は 2 時間弱。半減期は約 4 時間。

両者とも追加投与の間隔は最短 1 時間とされているが、特にオキノームはまだ最大血中濃度に到達していないので、頻回の投与は蓄積に注意しなければならない。

### ROO 製剤

口腔粘膜から吸収され門脈を介さないため即効性のフェンタニル製剤であり、最短 5 分で効果が出てくるので、レスキューとしては理想的。

内服の必要がないので消化管閉塞患者にも使用できる。

1 日 4 回までの投与しか認められていないため、対象患者は

- 1) 1 日 4 回以内のレスキューが必要。
- 2) 1 日 5 回以上のレスキューが必要だが、労作時痛が 1 日 4 回以内。

の場合に、限定される。

副作用は眠気、吐き気、便秘であり、フェンタニルパッチ<sup>®</sup>に比べると副作用は強い傾向がある。

ROO 製剤は SAO 製剤と異なり「医師の判断による」タイトレーションが必要で「初回投与後 30 分での追加投与が可能」とされているが、これでは入院患者に限定され、外来での運用は困難なので、当センターでは下記の簡易投与を用いることとし、外来での開始も可能とする。

### ①イーフェンバツカル®

上顎のバツカル部位に挿入する。



開始量 50  $\mu$ g 錠 1 錠 4 時間おき 1 日 4 回まで

評価 入院の場合は1-2 日間で評価し、効果がない場合は100  $\mu$ g 錠 1 錠に増量。  
外来の場合は7-14 日間で評価し、効果がない場合は100  $\mu$ g 錠 1 錠に増量。  
1 回最大投与量は800  $\mu$ g まで可能。

#### 注意点

- 口腔内の乾燥著明の場合は水で濡らしてから挿入する。
- 間違えて飲みこんだ場合、消化管からの吸収が悪いので効果は期待できない。口に入れたあとすぐに飲み込んでしまった場合の再投与は可能。しかし 10 分以上バツカル部位に挿入された後ではすでに吸収されているので、このまま様子を見る。
- バツカル部位挿入後 30 分をすぎても薬剤が残っている場合は飲み込んでよい。
- 4 時間あけずに痛みを訴える場合は、1 時間を超えていれば、別のレスキュー製剤との併用は可能。
- 国内はじめてのバツカル製剤であり、使用にあたっては理解力のある方に限定すること。

### ②アブストラル舌下錠®

舌下錠であり溶けやすいので、イーフェン®の残存感が気になる患者がよい適応になる。

開始量 100  $\mu$ g 錠 1 錠 2 時間おき 1 日 4 回まで

評価 入院の場合は1-2 日間で評価し、効果がない場合は200  $\mu$ g 錠 1 錠に増量。  
外来の場合は7-14 日間で評価し、効果がない場合は200  $\mu$ g 錠 1 錠に増量。  
1 回最大投与量は800  $\mu$ g まで可能。

#### 注意点

- イーフェン®と異なり、誤って内服した場合の再投与は認められていない。

がん性疼痛において鎮痛目的で用いるオピオイド鎮痛薬の剤形と特徴(赤字:当センター採用薬)

投与経路(適応内)	一般名	薬剤名	規格	投与間隔	レスキューとしての使用	効果発現時間の目安	最高血中濃度(h)(mean±SD)	半減期(h)(mean±SD)
経口	トラマドール アゼトアミノフェン	トラムセト配合錠 *非がん性疼痛のみ適応	1錠中 (トラマドール)37.5mg+アゼトアミノフェン32.5mg)	6時間毎(定期投与) 4時間以上あけて(レスキュー薬)	○	30分	トラマドール:1.0±0.5~3.0 アゼトアミノフェン:0.8±0.5~1.5	トラマドール:5.1±0.8 アゼトアミノフェン:2.8±0.6
		トラマールOD錠	25mg・50mg	4~6時間毎(定時投与) (1~2時間毎(レスキュー薬))	○	20~40分	トラマドール:1.8±0.8 M1:2.2±1.0	トラマドール:6.1±1.6 M1:6.81±1.21
		ワントラム錠	100mg	24時間毎	×	20~40分	トラマドール:9.5±2.8 M1:11.5±4.0	トラマドール:6.4±1.1 M1:7.0±1.4
筋肉内	トラマドール	トラマール注	100mg/2mL/A	単回(4~5時間毎)	○	15分	0.5	5~6
経口	オキシコドン	オキシコドン塩	5mg/2.5mL/包 10mg/5mL/包	4時間毎(定期投与) 1時間あけて(レスキュー薬)	◎	15~30分	0.5±0.2	2.9±1.1
		バシファブセル	30mg・60mg・120mg	24時間毎	×	30分	速放部:0.7~0.9 徐放部:8.4~9.8	11.3~13.5
		カデアインカプセル	20mg・30mg・60mg	24時間毎	×	30分	7.3±0.8	9.2±0.9
		MSコンチン錠	10mg・30mg・60mg	12時間毎	×	1時間	2.7±0.8	2.6±0.9
		モルビス細粒	2.9%(10mg)・6%(30mg)	12時間毎	×	1時間	2.4~2.8	6.9~8.7
		オキノーム散	2.5mg/0.5g/包 5mg/1g/包 10mg/1g/包 20mg/1g/包	4~6時間毎(定期投与) 1時間あけて(レスキュー薬)	◎	15~30分	1.7~1.9	4.5~6.0
		後)オキシコドン錠	2.5mg・5mg・10mg・20mg					
		オキシコンチン錠	5mg・10mg・20mg・40mg					
		後)オキシコドン徐放錠	5mg・10mg・20mg・40mg					
		後)オキシコドン徐放カプセル	25mg・50mg・100mg					
		ナルサス錠	2mg・6mg・12mg・24mg					
		ナルラビド錠	1mg・2mg・4mg					
経皮	フェンタニル	メサドン	5mg(要時講入)・10mg(要時講入)	12時間毎	×	不明	5	4.7~6.1
		デロテックMTパッチ	2.1mg・4.2mg・8.4mg・12.6mg・16.8mg	24時間毎	×	約2時間	5	8.9±2.6
		後)フェンタニル3日用テープ	2.1mg・4.2mg・8.4mg・12.6mg	4~6時間毎(定期投与) 1時間あけて(レスキュー薬)	○	25分	0.5	5.3±3.4
		ワンデューロパッチ	0.84mg・1.7mg・3.4mg・5mg・6.7mg	8時間毎	×	30分以内	4.9±2.1	37.2±4.6
		後)フェンタニル1日用テープ	0.84mg・1.7mg・3.4mg・5mg・6.7mg	72時間毎	×	12時間	30~36	21~23
		フェンタステープ	1mg・2mg・4mg・6mg・8mg	24時間毎	×	-	18~26	20~22
直腸内	フェンタニル	アンベック坐剤	10mg・20mg(*)・30mg	24時間毎 6~12時間毎(定期投与) 2時間あけて(レスキュー薬)	×	12時間	20.1±6.1	25.7~31.3
		イーアエンハツカル錠	50μg・100μg・200μg・400μg・600μg	4時間以上あけて (1回の突出現れに対して30分以上あけて1回のみ追加可能) ・1日4回以下の使用にとどめる ・2時間以上あけて (1回の突出現れに対して30分以上あけて1回のみ追加可能) ・1日4回以下の使用にとどめる	◎	5~10分	0.6~0.7	3.4~10.5
皮下 静脈内 硬膜外 クモ膜下	フェンタニル	アンベック注	10mg/1mL/A 50mg/5mL/A 200mg/5mL/A 10mg/1mL/A 50mg/5mL/A 200mg/5mL/A	単回・持続	○	直ちに~数分	静脈内:<0.5	静脈内:2.0
		オキファスト注	10mg/1mL/A 50mg/5mL/A 0.1mg/2mL/A 0.25mg/5mL/A 0.5mg/10mL/A	単回・持続 静・硬・持続 クモ膜下:単回	○	直ちに~数分	急速単回・静脈投与:0.083	持続静注:4.09±0.72
皮下 静脈内 硬膜外 クモ膜下	フェンタニル	フェンタニル注	0.1mg/2mL/A 0.25mg/5mL/A 0.5mg/10mL/A	単回・持続 静・硬・持続 クモ膜下:単回	○	直ちに~数分	静脈内:投与直後 硬膜外:<0.2~0.5	静脈内:3.65±0.17

OFがん疼痛の薬物療法に関するガイドライン(2014年版)、「今日の治療薬2014」(タベンタ錠、インタビュフォーラム)より

\*1: 2017.5 採用中止 / 2017.11 在庫あり

\*2: 処方に際しては、e-learningによる試験の合格が必要

## 鎮痛補助薬

オピオイドに抵抗性の痛みに対して併用することで、鎮痛効果を高める薬剤  
薬の選択、使用方法、効果評価などが難しく、緩和ケアチームに相談することが望ましい。  
がん疼痛に対する保険適応はリリカ®以外ない。

- ① 痛みの種類(安静時痛か動作時痛、持続痛か電激痛)、内服可能か否か、目標は退院か  
転院か、眠気の有無、全身状態などを考慮に入れて使い分ける。特にケタラール®は入院中  
以外使用できないことが多く、大半のホスピス・緩和ケア病棟でも使えない。
- ② リリカ®は、電撃痛に主に有効な抗てんかん薬であり鎮痛補助薬の第一選択として使用されて  
いる。かつては多種多様な補助剤が試みられてきたが、最近ほとんどリリカ®で解決が可能と  
なっている。
- ③ サインバルタ®は、持続性の疼痛に有効な抗うつ剤である。リリカ®が効果がない場合に試して  
みるべき薬剤である。嘔気や頑固な眠気が問題となることがある。
- ④ これらの薬が効かない、あるいは内服できない症例では、抗不整脈薬、NMDA 受容体チャンネル  
拮抗薬を用いるが、投与方法については緩和ケアチームに相談のこと

種類	抗痙攣剤	抗うつ剤	抗不整脈剤	NMDA チャンネル拮抗薬
作用機序	下行性抑制系以外	下行性抑制系	上行性興奮系	NMDA 阻害



① 抗てんかん薬(リリカ<sup>®</sup>、ガバペン<sup>®</sup>)

主な副作用は眠気であり、眠前から開始し、朝の眠気の残り方で朝の処方追加の是非を検討する。眠気は3日程度で慣れてくる。オピオイドの不快な眠気とは異なり心地よい眠気である。

- **リリカ(25mg、75mg)カプセル<sup>®</sup>**

現在神経障害性疼痛の第一選択薬であり神経障害性疼痛での保険適応がある。眠気が出やすいため25mgあるいは50mg/眠前から開始する。

- **ガバペン200mg錠<sup>®</sup>**

リリカ<sup>®</sup>発売以前に汎用されていた。200mg 眠前から開始する。

② 抗うつ剤

- **サインバルタ 20mg 錠<sup>®</sup>**

持続痛(特にプラチナ製剤使用後のしびれ)への効果が示された抗うつ剤である。副作用として眠気が出る場合と不眠が出る場合があるが、眠前から開始し不眠が出る場合は朝投与に変更する。20mg/日から開始し60mgまで増量は可能である。

- **リフレックス 15mg 錠<sup>®</sup>**

副作用として眠気が強い。0.5錠から開始した方がよい。

③ 抗不整脈薬

眠気の副作用が少ないことからかつては汎用されたが著効例が少ない。

- **メキシレチン(メキシチール 50mg カプセル<sup>®</sup>)**

150mg 分3から開始。600mg まで増量は可能であるが、200mg を超えると胃部不快感、食欲不振などの消化器症状が起こりやすい。

- **キシロカイン・リドカイン**: 持続静注・皮下注の項 参照

④ NMDA 受容体チャンネル拮抗薬

安静時痛、動作時痛ともに有効。すぐに効果が出てくる。

- **ケタラール<sup>®</sup>水(内服)**: 50mg 分4から開始し、500mg/日まで増量可

\*ケタラール<sup>®</sup>は鎮痛補助薬としては最も効果が高いと言われているが、麻薬指定であり、投与については、**必ず緩和ケアチームと相談の上で行う**。転院が予定される場合、通常の医療機関での投与はほぼできない。**ケタラール<sup>®</sup>水の外来投与の場合は、院内製剤としてのみ対応可能**

- **ケタラール<sup>®</sup>注**: 持続静注・皮下注の項 参照

⑤ コルチコステロイド

腫瘍による神経圧迫、骨転移痛に有効、全身倦怠感にも有効な場合がある。

- **リンデロン<sup>®</sup>、デカドロン<sup>®</sup>(錠・注)**: 1~4mg、**プレドニン<sup>®</sup>(錠・注)**15~30mg を使用

長期投与では、高血糖、ミオパチー、骨粗しょう症、易感染症などが問題。予後2~3ヶ月からの投与開始が望ましい。これを超える投与の場合は**プレドニン<sup>®</sup>の方がミオパチーは来しにくい**。長期投与では結核感染を起こす例があり、定期的な胸部X線検査を行う必要がある。

鎮痛補助薬(当院採用薬)の分類

薬効分類	適応	成分名	薬剤名	規格(当院採用薬)	用法・用量		主な副作用	
					開始量	維持量		
抗痙攣薬	【神経障害性疼痛】 ・電撃痛 (ヒリビリする痛み)	ブレガバリン	リリカOD錠	25mg・75mg	50~150mg/日(寝る前または分2)	300~600mg/日(分2)	眠気・ふらつき	
		ガバペンチン	ガバペン錠	200mg	200mg/日(寝る前)	1200~2400mg/日(分2)	眠気・ふらつき	
			ハルプロ酸Na徐放B錠(セレニカR) デパケン錠	200mg	200mg/日(寝る前)	400~1200mg/日	眠気・悪心	
			フェニトイン	アレビアチン錠	100mg	150~300mg/日(分3)		眠気・運動失調・悪心
			クロナゼパム	ランドセン錠	1mg	0.5mg/日(寝る前)	1~2mg/日(寝る前)	ふらつき・めまい・運動失調
			カルバマゼピン	テグレートール錠	200mg	100~200mg/日(寝る前)		眠気・運動失調・悪心
			アミトリプチリン	トリプタノール錠	10mg	10mg/日(寝る前)	60mg/日まで	眠気・口渇・便秘・排尿障害
			ノルトリプチリン	ノルレン錠(要時購入)	10mg	25mg/日	75mg/日まで	
			アモキサピリン	アモキサピリンカプセル(要時購入)	25mg	20mg/日(朝食後または寝る前)	40~60mg/日(朝食後または寝る前)	悪心・食欲不振・頭痛
			デュロキセチン	サイバルタカプセル	20mg	12.5mg/日	50mg/日まで	悪心・食欲不振・頭痛
抗不整脈薬	【神経障害性疼痛】 ・持続する灼熱痛 (ジンジンする痛み)	パロキセチン	パキシールCR錠	12.5mg	25mg/日	50mg/日まで	悪心・食欲不振・頭痛	
		フルボキサミン	デプロメール錠(要時購入)	25mg	25mg/日		悪心・食欲不振・頭痛	
		ミルタザピン	リフレックス錠	15mg	15mg/日	30~45mg/日	眠気・口渇・便秘	
		メキシレチン	メキシレチン塩酸塩カプセル (メキシチールカプセル)	50mg	150mg/日(分3)	300mg/日(分3)	悪心・食欲不振・上腹部不快感	
		フレカイニド	タンポロール錠	50mg	100mg/日(分2)	200mg/日(分2)	不整脈・めまい・ふらつき・悪心	
		リドカイン	キンロカイン 静注用	2%/10mL	5mg/kg/日 持続静注・持続皮下注	5~20mg/kg/日 持続静注・持続皮下注	不整脈・感覚異常・痙攣	
			ケタミン	ケタラール注(*麻薬)	200mg	0.5~1mg/kg/日 持続静注・持続皮下注	100~300mg/日 持続静注・持続皮下注	眠気・ふらつき
			ジアゼパム	セルシン錠 ジアゼパム錠 セルシン注	セルシン2mg錠 ジアゼパム5mg錠 セルシン10mg注	2~10mg/回 1日3~4回		眠気・ふらつき
			ベタメタジン	ベタメタジン錠 (リンデロン錠)	0.5mg	①漸減法:4~8mg/日 ②漸増法:0.5mg/日	①漸減法:0.5~4mg/日 ②漸増法:4~8mg/日 (期待する効果により異なる)	易感染症・高血糖 消化性潰瘍・骨粗鬆症
			デキサメタゾン	デカドロン錠	0.5mg・4mg			

\*「がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン2014年版」「オピオイドによるがん疼痛緩和 改訂版」「緩和ケアエッセンシャルドラッグ第3版」より

## オピオイド・スイッチ

効果が不十分な時あるいはせん妄、眠気、嘔気などの副作用のコントロールが難しい時に、疼痛管理および副作用の改善を目的に、他のオピオイドに変更すること

表 オピオイド受容体の種類と生理作用

	生理作用	モルヒネ	オキシコドン	フェンタニル
$\mu 1$	鎮痛、多幸感、尿閉、搔痒感、食欲抑制	+++	++	+++
$\mu 2$	鎮痛、嘔気、嘔吐、呼吸抑制、便秘、依存	+++	++	—
$\kappa$	鎮痛、鎮静、気分不快、興奮、呼吸抑制	+	+	—
$\delta$	鎮痛、呼吸抑制、依存	—	—	—

オピオイド受容体は、上の表のように4つに区分され、生理作用は異なる。モルヒネ・オキシコドン・フェンタニルの各受容体への親和性は異なるため、個々のオピオイド投与による生理作用は異なる。フェンタニルは、 $\mu 2$ 、 $\kappa$ 受容体への親和性がないため、嘔気・嘔吐・便秘・呼吸抑制・鎮静といった副作用を起こしにくい。このような生理作用を理解した上でスイッチを行う。

### ① 投与経路の変更

経口困難となれば、オキシコドンからオキシコドン、モルヒネ、フェンタニルの非経口投与に変更

### ② 鎮痛効果が不十分

鎮痛効果はモルヒネ、オキシコドン > フェンタニルであり、**神経障害性疼痛に対してもフェンタニルの鎮痛効果は期待できない**。したがって十分量のフェンタニルで鎮痛効果が不十分な時には、モルヒネ、オキシコドンに変更する。

### ③ 難治性の副作用（副作用対策を十分に行ったうえでの副作用）

少なくとも、難治性の便秘は、フェンタニルに変更すると改善が期待できる。

### ④ 呼吸困難の改善

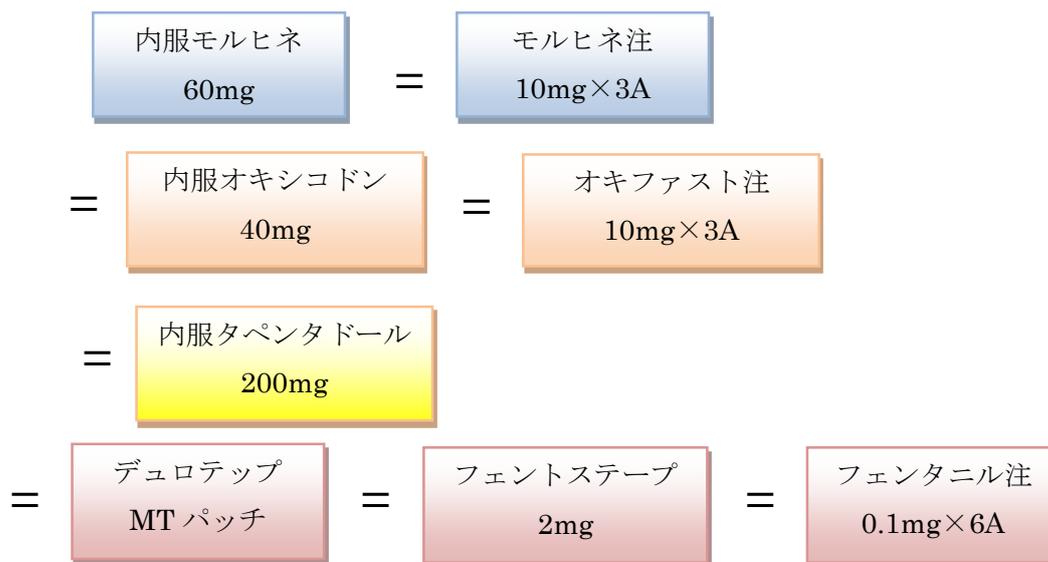
フェンタニルから、モルヒネ、オキシコドンに変更

ただし、フェンタニルで十分な除痛が図られている場合、呼吸困難の改善のためだけにスイッチする必要は必ずしもない。レスキュー製剤をオプソ<sup>®</sup>に変更し増量する、あるいはMS コンチン<sup>®</sup>を追加する程度でコントロールできる場合も多い。

<スイッチ前の確認事項>

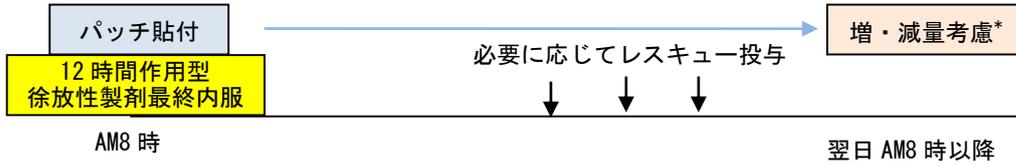
1. オピオイド抵抗性の痛みではないか？ NSAIDs や鎮痛補助薬は投与されているか？
  - モルヒネ、オキシコドンからフェンタニルに変えて鎮痛効果が増強することは通常ない。
  - フェンタニルからモルヒネ、オキシコドンに変えて鎮痛効果が増強することはよく経験される。
  - 神経障害性疼痛の場合、オピオイドの調整だけで解決できない場合がほとんどである。
2. 十分な増量を行っているか？
3. 血中濃度が下がる要因はないか？
  - ドレーン留置や、腹水大量排出等で血中濃度が下がる可能性はある。
4. 吸収不全はないか？
  - 便秘で内服薬の吸収不全が起こる。浣腸の翌日に痛みのコントロールが改善していれば、背景に吸収不良があることを推定できる。排便コントロールは痛みのコントロールの意味でも重要

■ 鎮痛力価：



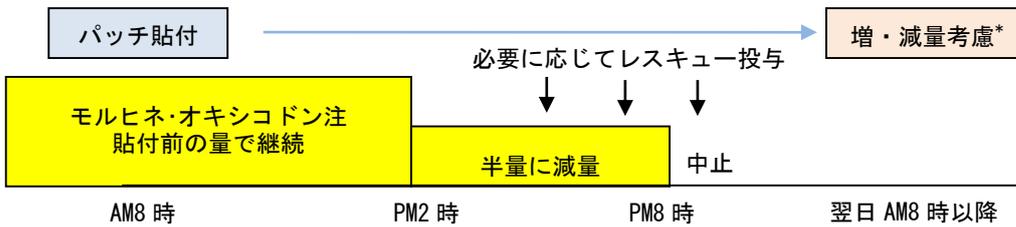
- フェンタニルからモルヒネ、オキシコドンへの切り替えは、換算量の幅が広すぎて、難しい。換算表の20%減程度の少なめでローテートし、レスキューで対応する。
- デュロテップ MT パッチ<sup>®</sup>、フェントステープ<sup>®</sup>は、初回貼付から12時間は吸収されないと考えて補充する。  
(初回貼付時にはモルヒネ・オキシコドン徐放製剤の1回量を同時に投与)
- デュロテップ MT パッチ<sup>®</sup>、フェントステープ<sup>®</sup>は、剥がしてから、17時間効果が持続する(血中濃度が50%に減少)と考えて、切り替える。
- 大量の場合は、数回に分けて、スイッチする。

内服モルヒネ・オキシコドンからデュロテップ MT パッチ®へのスイッチ(例)



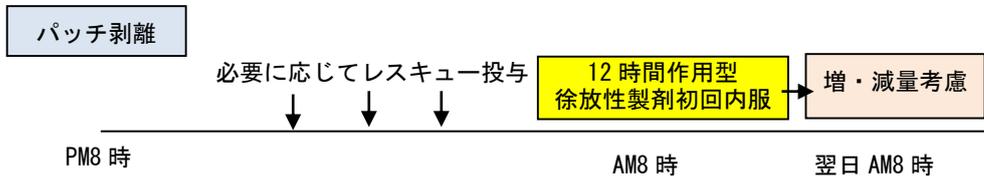
\*;増・減量は貼付後3日目で判断の方がよい。

モルヒネ・オキシコドン注からデュロテップ MT パッチ®へのスイッチ(例)



\*;増・減量は貼付後3日目で判断の方がよい。

デュロテップ MT パッチ®から内服モルヒネ・オキシコドンへのスイッチ(例)



オピオイド製剤の投与量換算表(経口モルヒネを基準)

オピオイド製剤の投与量換算表(経口モルヒネを基準)								
								2017.10 作成
剤形	薬剤名	規格(当院採用薬)	換算比	投与量				
経口	トラマールOD錠	25mg	5	150mg	300mg	-	-	-
	ワントラム錠	100mg						
	MSコンチン錠	10mg・30mg	1	30mg	60mg	120mg	180mg	240mg
	パシーフカプセル	30mg						
	モルペス細粒	10mg・30mg						
	オキシコンチン錠	5mg・10mg・20mg・40mg						
	メサペイン錠	5mg(要時購入) 10mg(要時購入)			60≤経口モルヒネ≤160mg→メサペイン錠15mg 160<経口モルヒネ≤390mg→メサペイン錠30mg 390<経口モルヒネ≤600mg→メサペイン錠45mg			
タペンタ錠	25mg・100mg	10/3	100mg	200mg	400mg	600mg	800mg	
坐剤	アンペック坐剤	10mg・20mg(*1)	2/3	20mg	40mg	80mg	120mg	160mg
注射	塩酸モルヒネ注	10mg・50mg・200mg	1/2	15mg	30mg	60mg	90mg	120mg
	オキファスト注	10mg・50mg	1/2	15mg	30mg	60mg	90mg	120mg
	フェンタニル注	0.1mg・0.5mg	1/100	0.3mg	0.6mg	1.2mg	1.8mg	2.4mg
貼付剤	フェントステープ	1mg・2mg・4mg	1/100	1mg	2mg	4mg	6mg	8mg
	デュロテップMTパッチ	2.1mg・4.2mg・8.4mg	1/100	2.1mg	4.2mg	8.4mg	12.6mg	16.8mg

\*1: 2017.5 採用中止 / 2017.6 在庫あり

## 持続静注・皮下注

内服が困難になってきた場合、持続静注や皮下注によりオピオイドや補助薬を投与する方法がある。特に疼痛緩和を図るだけであれば 23G 程度の翼状針を用いた皮下注で大半の薬剤が投与可能であり、血管を確保しづらい患者に対しても容易に投与が可能である。シリンジポンプや PCA ポンプ\*を用いればレスキュー投与も可能である。皮下注の場合、四肢ではなく躯幹部に針を刺入するが、体位変換の影響を受けにくい方向に刺す。清拭や入浴の際に短時間抜去し再刺入することが可能である。

皮下への薬剤投与の場合、時間あたり1ml程度が限度である。

### 1. オピオイド

塩酸モルヒネやフェンタニル、オキシコドンが用いられる。

経口投与から変更する場合、換算表は p20 を参照のこと。

レスキューは 1 時間量を用いる。

持続皮下注の場合、穿刺部位に発赤や硬結を生じたら吸収が悪くなるので穿刺部位を替える。

塩酸モルヒネで 1 日投与量が 240mg を超える場合は、塩酸モルヒネ 4% 200mg 注(5ml)を用いることで容量の軽減が図れる。

フェンタニルでは高濃度製剤はない。(0.25mg 製剤はアンプル数の軽減の目的に使われる。)

<処方例1. 生食を加える場合ニ内服オキシコンチンからのスイッチング>

オキシコンチン 内服(mg)	オキファスト注 (mg)	生食 (ml)	1日注射量 (ml)	1時間注射量 (ml)
30	20	10	12	0.5
40	30	9	12	0.5
60	40	8	12	0.5
80	60	6	12	0.5
120	90	3	12	0.5
160	120	0	12	0.5
200	150	9	24	1.0
240	180	6	24	1.0
280	210	3	24	1.0

<処方例 2. オキファスト原液を用いる場合＝持続皮下注でのタイトレーションを図る場合>

オキファスト注 (mg)	1日注射 量 (ml)	1時間注射 量 (ml)	オキシコンチン 内服換算 (mg)
24	2.4	0.10	32
36	3.6	0.15	48
48	4.8	0.20	64
60	6.0	0.25	80
72	7.2	0.30	96
96	9.6	0.40	128
120	12.0	0.50	160
144	14.4	0.60	192
168	16.8	0.70	224
192	19.2	0.80	256
216	21.6	0.90	288
240	24.0	1.00	320

<処方例 3. フェンタニル持続静注、皮下注>

デュロテップ MT パッチ(mg)	フェントステープ (mg)	フェンタ ニル注 (mg)	1日注射 量 (ml)	1時間注射 量 (ml)
2.1	1	0.3	6	0.25
4.2	2	0.6	12	0.5
4.2+2.1	2+1	0.9	18	0.7
8.4	4	1.2	24	1.0
8.4+2.1	4+1	1.5	30	1.2
8.4+4.2	4+2	1.8	36	1.5
8.4+4.2+2.1	4+2+1	2.1	42	1.7
8.4+8.4	4+4	2.4	48	2.0

フェンタニルによる鎮痛効果は 3mg/日が上限でそれ以上増量しても効果は増えない。

## 2. 鎮痛補助薬

鎮痛補助薬として持続静注・皮下注が可能な薬剤はケタミン・キシロカインである。

### ① ケタミン(静注用ケタミン 10<sup>®</sup> 200mg/20ml)

体動時痛や皮膚軟部組織・粘膜の痛みなどに有効と考えられており、鎮痛補助薬の中ではもっとも効果が高いと言われている。

オピオイドに対する耐性を抑制すると言われており、オピオイドとは必ず併用する。

皮膚刺激が強く、皮下注の場合発赤や硬結がでることがあるため、主に持続静注で用いる。

眠気を催さないように開始時は50→75→100→125mg/日と1日ずつ(緊急の場合は2時間ずつ)投与量を上げていく。100mg/日程度から効果が出る。

300mg/日を超えると眠気が出てくる。一旦効果があれば中止可能である。

### ② キシロカイン(静注用 2%キシロカイン<sup>®</sup> 100mg/5ml)

体動時の痛みやがん性腹膜炎の痛みには効果があるとされている。1Aを15～30分程度で点滴し効果を確認する(キシロカインテスト)。効果がある場合は持続点滴あるいは静注で500mg/日程度から開始し1500mg/日程度まで増量可能である。胃部不快感、食欲不振、不整脈などの副作用がある。

## 当院で使用できるシリンジポンプ・PCAポンプの最小設定量

テルフュージョンシリンジポンプ :1時間量・早送り最小 0.1 ml。10、20、50mlシリンジ使用可能

テルモ小型シリンジポンプ :1時間量・早送り最小 0.05ml。5、10mlシリンジ使用可能

スミス CADD Legacy PCA ポンプ :1時間量最小 0.1ml、早送り最小 0.05ml 設定可能

## ホスピス・緩和ケア病棟への転院、在宅への移行の場合

ほとんどのホスピス・緩和ケア病棟では、オピオイドの持続皮下注が可能である。

しかし、ケタラール<sup>®</sup>については、ごく一部しか実施されないので注意が必要

在宅でがん訪問看護を専門とする施設でも、病院で用いられるシリンジポンプが使われることはほとんどなく、PCA 機器(10mlシリンジ用のポンプやバルーン型のPCAポンプ等)が主体である。このため大量のオピオイド静注例を在宅に移行することは難しいことが多く、事前に調整が必要である。

## 参考)大量皮下注入法 (hypodermoclysis:HDC)

血管確保が困難な患者で、非経口的に水分補給が必要な場合に有用な方法である。また、家族の希望によって患者への負担が少ない方法での補液を施行する場合にも使用でき、すでに在宅医療では利用されている。

具体的な方法としては、23 ゲージの翼状針またはテフロン針を腹部皮下や背部(浅すぎても深すぎても痛みを生じる可能性がある)に刺入固定して生理食塩液 200~500ml\*を、20~75ml/hr 程度の速度で注入する。一時的に局所の浮腫を認めるが、時間の経過とともに吸収される。体動が激しくなければ金属針でも留置できる。ただし低アルブミン血症などによる血管内脱水の場合では浮腫を増強させるだけに終わる可能性がある。

\* 海外では生理食塩水 1 日あたり 1,000ml の投与の RCT が報告され安全性が確認されており、24 時間投与であれば 1,500ml でも可能とされている。

### 参考資料

1. EB Bruera, et al. Effects of parenteral hydration in terminally ill Cancer patients: A preliminary Study. JCO 2005 23(10):2366-2371
2. 淀川キリスト教病院ホスピス編 緩和ケアマニュアル改訂第4版、大阪、2001.

## オピオイドが効かないとき

モルヒネ・オキシコドン・フェンタニルを投与中の患者で、最初はコントロールできていても、レスキューの量が1日10回程度になってしまう時がある。この場合に考慮すべき点は以下の場合がある。

1. オピオイドが不足している。
2. オピオイドが効かない痛みになっている。
3. ケミカル・コーピングになっている。
4. オピオイドにより痛みの過敏性が逆に向上している。

かつては、オピオイドを十分量投与することが必須のように考えられていたが、現在は逆の傾向にある。この時に確認すべきことは以下の点である。

- レスキューは効果があるのか？
- レスキュー投与の何分後に痛みが軽減するのか？何分で効果が切れるのか？
- 患者の訴えと病状は平行して悪化しているか？
- 炎症は関与しているか？
- レスキューの要求のパターンは？(時間を見ながら要求していないか？薬がほしいと言っていないか？表情に切迫感はあるか？)

レスキューに効果が全くない場合、オピオイドの増量やローテーションで切り抜けられる可能性はない。抗炎症薬や鎮痛補助剤を中心にした方がよいことがほとんどである。

放射線—化学療法同時併用に伴う食道炎や口内炎は、炎症と粘膜破綻による疼痛であり、オピオイドによる鎮痛効果はほんのわずかでしかない。NsAIDsやアセトアミノフェン、ステロイドなどの炎症を押さえる治療が主体であり、炎症の改善に伴い劇的に改善する。

レスキューを投与した場合の体の変化を詳細に聞くことで、本当にレスキューが効いているのかがおおむね確認できる。効果がある場合は、「レスキューを飲んで30分ぐらいで痛みが改善した」と答えるが、「5分で改善した」とか「痛みには効いていないが寝てしまった」という場合はレスキューが効いていないと解釈した方がよい。

### <ケミカル・コーピング>

コーピングとは、「ストレスを評価し、対処しようとする事」を指し、ケミカル・コーピングとは「苦悩を感じている終末期のがん患者にみられる薬(オピオイド)の使用による不適切なストレスの対処法」である。国内の統計ではがん患者の8%に見られると報告されているが、当院ではもっと多いと見なされている。疼痛コントロールの医療者の客観的評価と患者の主観的評価が乖離することはよくみられるが、ケミカル・コーピングと見なされる患者の多くは、時計を見ながら決まった時間に、平然とした表情でレスキュー薬を要求することが多く、「痛いので何とかしてください」ではなく「薬の時間なので薬をください」というコールになる。多くはタバコやアルコールの依存歴があり、若年者や単身者に多い傾向がある。過剰なレスキューの投与はせん妄や呼吸抑制などのリスクがあるので差し控えるべきだが、「あなたの訴えは精神的なものから来ています」と言って、相手にしないだけでは本人の抱える解決不能なストレスの改善にはつながらず、更に状況は悪化する。ケミカル・コーピングが疑われる場合は直ちに緩和ケアチームに相談をしてください。

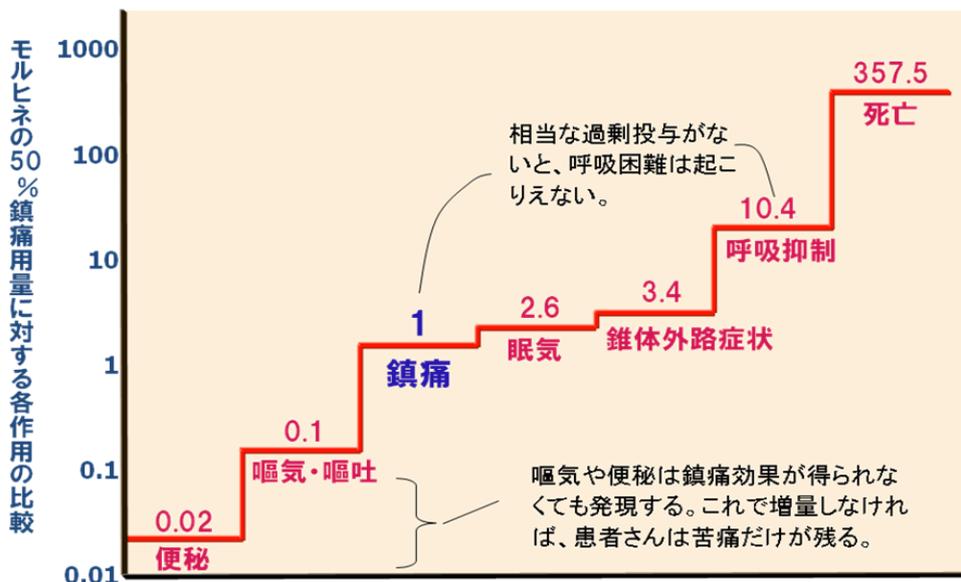
### <オピオイド誘発性疼痛、オピオイド誘発性痛覚過敏>

除痛目的で投与されるオピオイドにより、かえって痛みが悪化することが以前から知られている。くも膜下投与ではよく経験されていたが、近年全身投与でもオピオイド投与量の増加に伴い報告例が増えてきた。責任病巣の状況と痛みの訴えが一致せず、精神的な問題の影響も否定的な場合は、一考に値する。フェンタニルによるリスクが高いと言われている。低マグネシウム血症もリスクの一つである。オピオイド誘発性疼痛が疑われる場合は、現在の投与量から25%程度への極端な減量する、オピオイド拮抗薬であるナロキソンの点滴で痛みが軽減するかを試す(痛みが軽減する場合は、オピオイドを中止、あるいはレペタンやペンタジンなどにスイッチする)、NsAIDsや鎮痛補助剤でコントロールを図るなどが提案されている。

以上のように、鎮痛コントロールが悪化した場合に、オピオイドを1ステップ・2ステップと、どんどん増加するのは適切ではなく、1ステップの増加でうまくいかない場合は、緩和ケアチームに相談してください。

# オピオイドの安全管理

## マウスにおける各種薬理作用の発現



鈴木 勉:ペインクリニック, 25 (2), 186 (2004)

オピオイドによる呼吸抑制は上図のように容易には起こしにくい状況にあり、過去の報告でもまれである(国立がん研究センター(1984-89) 4 / 987 例(0.4%)、MS コンチン第2相試験 2.2%)。

オピオイドによる呼吸抑制とは、低酸素血症のことではなく、呼吸回数の減少である。

軽度の呼吸回数の減少は、比較的low投与量でも起こるので、呼吸困難の改善のために低容量のモルヒネが用いられる。

一方、呼吸回数が10回/分を下回るような呼吸抑制は、レスキューの短時間での頻回投与やパッチからのフェンタニルの過剰吸収等以外では起こりにくい。

### <呼吸抑制が起こる前駆症状>

- 痛みの消失
- 傾眠
- 縮瞳

痛みを訴えたまま呼吸抑制が起こることは、血中濃度と薬理作用の関係から起こりえない。痛みが消失し、傾眠状態にあり、更に縮瞳している状況では呼吸抑制が起こりうる。

### <呼吸抑制が起こった時の対処法>

- 実際には呼吸数5回/分程度になっても、CO<sub>2</sub>が蓄積するほどの強い呼吸抑制は少ない。
- まずは、モニタリングし、SaO<sub>2</sub>の低下があれば、酸素投与
- 注射によるオピオイド投与の場合は、半分量に減量

- 呼びかけに反応しない、あるいは呼吸回数が5回以下の場合、ナロキソン投与を考慮

＜ナロキソン:塩酸ナロキソン(0.2mg/1ml/A)<sup>®</sup>の投与法＞

#### 単回投与時

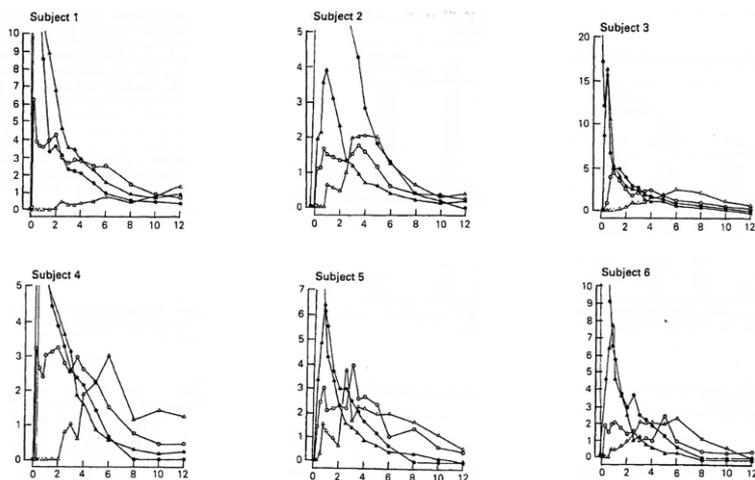
- 0.1～0.2mg を静注

#### 長期投与時

- 生食 19ml + ナロキソン 1A (total 20ml)
- 1ml を 1～2 分かけてゆっくり静注
- 以後、呼吸回数が 10 回/分を維持できるように 同量を必要に応じて追加する。
- モルヒネの過剰量が多ければ、数分毎の投与が必要
- 1 時間を過ぎて呼吸が安定すればほぼ安全

＜モルヒネ静注時のプロフィール＞

健常者6人にモルヒネ5mgを2分間で静注、MSコンチン10mg内服、アンペック坐薬10mg挿肛した場合の血漿中モルヒネ濃度測定



上図に示すように、モルヒネ 5mg を 2 分間で静注した場合の血中濃度が元に戻るのは、健常人で 2～3 時間である。臨床の現場ではシリンジポンプによるモルヒネの 1 時間量の早送りが行われているが、このような利用法による血中濃度プロフィールのデータはない。早送りの間隔を何時間以上とすればよいのかという問題に対しては、日本緩和医療学会等でも確立した見解はないが、少なくとも 1 時間以上間隔を開けることが安全管理上望ましい。

# 症状緩和

## 骨転移の管理

診療科や診療内容によって骨転移との関わり方は様々だと予想されますが、この章では骨転移のマネジメントに関してスクリーニングから症状緩和まで幅広く記載しています。

骨転移はがん患者のQOL低下の大きな要因であるが、生命への影響が小さいことから原発巣や肺・肝など重要臓器転移の治療が最優先され、スクリーニングや治療努力が遅れがち・怠られがちである。

また、近年の各種治療法の進歩により重要臓器の転移がコントロールされるようになり、生存期間の延長に伴って末期状態における骨関連事象（SRE: Skeletal Related Event）の発生数は増加していると考えられる。従来、生命予後が短い故に臨床的に骨転移がほとんど問題とならなかったような癌種でもSREが見られるようになってきた。

一方で、ビスフォスフォネート製剤を中心とした骨転移のマネジメントに対する新しい治療は、がん患者におけるSREを減少させ、より侵襲的な治療を必要とするリスクを軽減している。特に分子標的薬や放射線治療と組み合わせることによって、癌種によってはほとんど外科的治療を要さなくなっているものもある。

病的骨折や脊髄麻痺などの重篤なSREは一旦発生すれば元通りにすることは難しく、著しいQOLの低下につながる。しかし、これらによる痛みや麻痺による著しいQOL低下は、早期発見・早期治療により回避出来るケースが増えているため、高リスク患者ではPET/CTや骨シンチ・全脊柱MRIなどによる定期的な経過観察を行い、発見時には適切な早期治療を行わねばならない。多くのがんセンターでは整形外科医や放射線治療科医が中心となって、骨転移の治療を主科と共同して行っており、骨転移ボードを導入する施設も出てきている。骨転移の診断、リスク評価、手術・放射線治療など治療の適応を検討するため、これらの診療科や緩和ケアチームに是非早急に相談されたい。その他のがん診療拠点病院や多数のがん患者を診療している病院では整形外科を含めた骨転移の診療体制を整え、骨転移の管理・治療体制をとるべきであると考えられる。

### 重篤な骨関連事象の予防と管理

#### 1. リスクに応じた全身のスクリーニング

- ① 腎癌、前立腺癌、乳癌、肺癌、甲状腺癌は骨転移の頻度が高く注意が必要
- ② 疼痛は骨転移を示唆する最も重要な症状。持続する疼痛、悪化する疼痛に関しては常に骨転移の可能性を念頭に置き、疼痛部位の画像検査および全身スクリーニングを行う
- ③ まずは単純レントゲン、骨折リスクの評価に有用

- ④ 脊椎転移が疑われる場合、麻痺リスク評価のためにMRI撮影を行う
- ⑤ PET/CT：非常に有用。高価で偽陽性が多い。施設によっては四肢が撮影範囲外となる場合があり注意
- ⑥ 骨シンチは有用：肝細胞癌、腎細胞癌などで偽陰性となる場合がある
- ⑦ 全脊椎MRI、全身MRIは極めて有用：実施できる施設が限られる

## 2. 骨転移発生例全例で骨修飾薬の投与

## 3. 病的骨折・脊髄麻痺のリスク評価

- ① 四肢長管骨: Mirels の病的骨折予測表<sup>1)</sup>

四肢長管骨で病的骨折のリスクを評価する指標としてよく用いられるものに、Mirels' scoring systemがある。Mirelsは、部位、骨破壊の性状、サイズ(横断面で骨皮質の菲薄化している割合)、疼痛の4項目でスコアリングし、合計9点以上では切迫骨折として手術適応があるととしている。

しかし最近の報告では Mirels の試算よりも病的骨折のリスクは低かったとするものも多く、先述のようにビスフォスフォネート製剤の使用など骨転移のマネジメントが進歩してきたことが理由と考えられる。

Score	部位	骨破壊の性状	サイズ	疼痛
1	上肢	骨硬化	<1/3	Mild
2	転子部近傍 以外の下肢	混合	1/3 ~ 2/3	Moderate
3	転子部近傍	骨融解	> 2/3	Severe

病的骨折のリスク		Mirels スコア	推奨される治療法
切迫骨折	33- 100%	9 以上	予防的固定
ボーダーライン	15%	8	固定を考慮する
非切迫骨折	4%	7 以下	非手術的治療

- ② 脊髄麻痺の発生リスクについて確立された評価法は存在しないが、当院では、椎体後壁の破壊の有無、椎弓根への腫瘍浸潤の有無、椎体における腫瘍の占拠率、椎間関節の破壊の有無などから評価している。実際にはこのような状況では現治療が奏功せず、腫瘍の活動性は強くなっていると考えられる。有効な次治療が無い場合や放射線感受性の低い腫瘍では麻痺リスクは非常に高い。

- ③ 神経麻痺を発生した患者では、麻痺発生の数日～数週間前に背部痛の急な悪化が前駆症状として出現していることが多い。麻痺リスクが高まっている手がかかりとなる。

#### 4. 予後予測

- 整形外科領域では、片桐の予後予測表<sup>2)</sup>、徳橋の予後予測表<sup>3)4)</sup>、富田の予後予測表<sup>5)</sup>などが使われることが多い。
- 現在は治療が複雑化しているため、主治医といえども簡単に予後を予測できるわけではないが、生存期間内に重篤なSREを起こさないためには予後を予測するために不断の努力が必要。

#### 5. 整形外科医にコンサルトすべきケース

- ① 溶骨性変化の強い骨転移（腎細胞癌、肝細胞癌、甲状腺癌、多発性骨髄腫など）
- ② 大腿骨転子部近傍の骨転移
- ③ 多発脊椎転移で麻痺リスクの評価と放射線治療の優先順位を決める必要がある場合
- ④ 背部痛のある脊椎転移
- ⑤ 既に不全麻痺～完全麻痺を発症している場合

骨転移の管理の要点は疼痛コントロールとともに、患者の生存期間内に重篤なSREを起こさないこと、あるいは軽症にとどめることである。このためにはより正確な予後予測が極めて重要であるが、次々と開発される新薬や新しい治療法の開発で、がん患者の治療経過は長期化・複雑化し、刻々と変化している。このことはがん患者の経過を予測することを非常に難しくしている。

また、抗癌剤や分子標的薬を投与されていない患者では時間とともに骨転移の悪化・拡大は確実であるため、よしんば best supportive care のみに移行する場合であっても、骨転移を評価し、予測予後の範囲内で重大なSREが起こりえないかどうかよく考慮する必要がある。例えばホスピス入所中に四肢骨の病的骨折を起こしたり、脊椎転移から四肢麻痺を生じるようなケースもある。

## 骨転移の症状と対策

一般的には骨転移も病変が小さいうちは無症状であるが、増大・進行するにつれて症状が出現し、溶骨像の出現や骨皮質を破壊するようになると、症状は強くなり病的骨折の恐れが出てくる。さらに骨外へ進展・浸潤することで周辺臓器の障害（主に神経叢への浸潤）や特に脊椎周囲で脊髄圧迫による麻痺を生じるようになる。

### 1. 疼痛の種類

- 出現のタイミング：安静時痛／持続痛 あるいは 体動時痛／突出痛
- 範囲：局所の痛み／放散痛／神経根性疼痛／末梢神経性疼痛（神経支配領域に一致した痛みかどうか：腕神経叢、腰神経叢、仙骨神経叢、及びこれらから分布した末梢神経（坐骨神経、腋窩神経など）

### 2. 骨転移の診断

- 患者の訴えがあれば痛みのある部位の単純レントゲンを撮影する  
溶骨性／造骨性／混合性（溶骨性の骨転移は病的骨折のリスクが高くなる）  
変形の有無（椎体の圧壊は進行することがあり、麻痺発生リスクを懸念させる）
- 病的骨折リスクの評価（前項）
- 脊椎転移の評価  
疼痛のある部位、神経症状、全脊椎 MRI、CT などの画像診断から治療の必要性を判断する。

### 3. 治療

- まずは安静時痛を取り除く事を目標とする。体動時痛は運動や自重の負荷により脆弱化した骨に痛みが生じるため増強される。
- 安静・固定
  - 四肢骨転移：ギプスや装具による固定
  - 特に下肢荷重骨であれば免荷を要する場合がある
  - 脊椎転移：コルセット固定を行い（部位によりコルセットの種類を使い分けるが、下位胸椎～腰椎にジュエット型装具を用いることが多い）、罹患骨の椎体圧潰→麻痺・疼痛の悪化を予防する目的で装着する。
  - 体動時痛が減ってくれば、骨折・麻痺リスクに応じて ADL の制限を解除していく。例：床上での体位変換→ベッド上の座位→端座位→立位→車いすでの移動→歩行器での歩行→杖や手すりを用いた歩行→独歩
- 薬物療法
  - 基本的には WHO 式 3 段階除痛ラダーに従う。

- 注意点：適切な安静や固定ができていない状態で、突出痛に対してオピオイドを増量していった場合、安静時に相対的オピオイド過量となり、眠気や嘔気が増強する可能性がある。状態に応じて注意深く調節する必要がある。

- 上記のような基本的な処置を行った上で、

- 骨修飾薬（骨転移を見つけたら全例で投与を考慮する）
- 放射線治療
- 切迫骨折状態であれば予後に応じて予防手術を考慮
- 効果的な全身治療の継続はSREの発生率を低下させると考えられる
- 詳細は次項で述べる

- ◆ 放射線治療は予防的治療にはなりうるが早期治療ではない

放射線治療法は骨転移に対する治療法として非常に重要な手段であるが、仮に骨転移を早期発見したとして、それら全てに次々と放射線治療を行っていくことがあまり有効な策とは言えないことは想像に難くないであろう。本来の意味で骨転移に対する早期治療は骨修飾薬の導入であり、全身治療の追加、あるいは前治療が無効であったと判断するならその変更であると考えられる。骨転移に対する有効な治療法が次々と開発される中で骨転移に対する本当の早期治療の機会が広がっている。

- 特殊な治療法

- 病的骨折を起こしているか切迫骨折状態でありながら、以下のように疼痛緩和できないケースでは神経ブロックなどの特別な治療法を考慮する必要がある。

- ◇ 固定しても痛みが緩和しない
- ◇ 全身状態が悪く手術できない
- ◇ 良い固定法が無い場合

- 持続硬膜外麻酔

四肢骨の疼痛の場合適応となる。設置レベルの脊椎に転移があり硬膜外腔への腫瘍浸潤が懸念される場合は用いない。また、脱落した際には、専門医療機関での再チュービングが必要となり、在宅療養やホスピスへの入所を検討する際にネックになる場合が多い。

- フェノールブロック

神経破壊剤を用いるため、該当する神経に支配された筋肉は麻痺するため、適応についてメリット/デメリットを慎重に検討する必要がある。

➤ TAE

肝細胞癌や甲状腺癌など血流の多い腫瘍で疼痛が強い場合に適応となる。適切な栄養動脈の評価が必要。実施可能な施設は限られると思われる。

### 脊髄麻痺が生じた場合

- 完全麻痺（四肢が全く動かなくなった状態）は発生後 24～48 時間以上経過すると不可逆であり、永久に麻痺が残る。力が入らなくなった、しびれが強くなってきた、ふらつく、立てない、などの訴えを耳にしたら、既に緊急事態である。可能な限り早く整形外科へ紹介する。夜間に発生した場合、遅くとも翌朝には整形外科医の診察を受けて麻痺の有無の判断をすること。立てなくなってから 24～48 時間以上経過すると、治療を行っても寝たきり状態から回復しない可能性がきわめて高い。
- 神経麻痺を発生した患者では、麻痺発生の数日～数週間前に背部痛の急な悪化が前駆症状として出現していることが多い。
- 診断：神経症状の評価と脊椎 MRI  
神経症状から麻痺の原因となる脊椎レベルを推定する。既に麻痺を生じているような患者は緊急で MRI が必要である。正確な麻痺レベルの診断のためには全脊椎 MRI を行うか他の方法で全脊椎レベルの評価を行うことが望ましい。
- 治療：緊急手術 緊急放射線治療 ステロイドパルス療法の併用
- 注意点：既にオピオイドを投与されている患者などで膀胱直腸障害は過小評価されがちであるが、尿閉は下肢完全麻痺に匹敵する重篤な症状である。

◆ 本当にありそうな怖い話

①腰痛出現→②1週間後主治医を受診→③1週間後整形外科に紹介・脊椎 MRI オーダー→④1週間後脊椎 MRI→⑤さらに1週間後の再診に間に合わずに麻痺発生  
普段から骨転移のスクリーニングと麻痺発生リスクの評価がされていれば、この腰痛の緊急性（あるいは非緊急性）に気づける。②③の段階で腰痛以外の神経症状が発生していればともかくとして、事前の情報がなければ麻痺の可能性が高いと必ず判断できるとは限らない。

## ● 脊髄麻痺に対する手術治療

- 手術は麻痺からの回復を保証するものではなく、なにがしかの障害を残してしまうことは避けられないため、できるだけこのような事態に陥らないようにすることが重要であることは言うまでもない
- 手術可能な病変かどうか（圧迫除去によって麻痺の回復が見込めるか）、手術後の脊柱安定性が保てるか、患者の予後、後治療により、局所コントロールが可能かどうか、高侵襲の手術に耐えうる全身状態、そして“障害に立ち向かう気力”を考慮して手術適応を決定する。
- 麻痺が完成してしまっても ADL 制限の主因が脊椎不安定性による疼痛の場合は固定術の適応となる場合がある。この場合は緊急手術ではなく、待期手術である。
- 治療可能な施設やタイミングは非常に限定されたものである。また、少数の施設で受け入れ可能な患者数は限度があるため、現代日本の都市部であっても本来可能な治療を受けられない可能性はむしろ高いことをがん治療に関わる医師は心にとめて予防に努めるべきである。

## 手術・放射線治療の適応がない場合の対処

- すでに放射線治療後の再発で再照射の適応がない、予後が不良なため手術適応がない場合では、麻痺の回復は見込めない。がんは進行性の病であるため、仕方のないことであるが、このことをよく理解していただいた上で、リハビリテーションにより、残存する機能を使っての日常動作訓練を計画する。
- この場合のリハビリは失った機能を回復するものではなく、残された機能を駆使して自立へと導くものである。自立できない場合でも介護必要量を下げることによって QOL の向上や今後の選択肢の拡大につながる。
- 一旦麻痺に陥ってしまえば限られた時間の中で生活が自立できるまでに回復することは困難であり、終末期やそれに至るまでの期間の計画に変更を要すると思われるため、早目に対応する必要がある。機能回復を期待する余地はほぼない。
- 体位変換困難と知覚障害のため容易に褥瘡が発生する。早期からマットの変更や定期的な体交の計画を立て、褥瘡対策を進める。
- 膀胱直腸障害のため、バルーンカテーテル留置、おむつの使用や摘便などの排便処置を要する。また尿路感染に注意が必要
- 血管作動神経も麻痺するため、起立性低血圧の他、安静時においても血圧変動が大きくなることがある。また体温調節が不安定となることを一般的知識として知っておく必要がある。

## 各治療法の実際

### 1. 骨修飾薬

疼痛のある骨転移に対する骨修飾薬の使用は各種ガイドラインでも強く推奨されているが、我々は骨硬化型を含むすべての転移性骨腫瘍に対しても、積極的に骨修飾薬の投与を推奨している。現在の本邦での選択枝はビスフォスフォネート製剤（ゾレドロン酸）とデノスマブである。

#### ● ゾレドロン酸

2005年に我が国の市場に登場したゾレドロン酸は今や骨転移のマネジメントに欠かせない薬品となっている。

- 施行前に低カルシウム血症の有無と腎機能のチェックが必須。
- 主な合併症として発熱・骨痛などの急性期反応（投与当日～2日後頃）、低カルシウム血症（投与後7-14日後頃）、重篤な合併症として、極めて稀ではあるが顎骨壊死（時期不明）、非定型骨折（数年後？）の報告がある。
- 顎骨壊死の予防策として、開始前の歯周チェックや治療中の歯周ケアを推奨している。歯科的治療中の場合は治療終了後にゾレドロン酸を開始する。歯科的治療が必要になった場合、ゾレドロン酸の中止後、2-3ヶ月の間隔を置いて行うことを推奨しているが、中止の可否についてはメリット/デメリットを検討する。
- 非定型骨折は多くの場合、大腿骨転子下骨折として発症する
- 処方例) ゾメタ® 4mg + 生食 100ml 15分で div 3-4週間隔で反復

#### ● デノスマブ

2012年に発売された皮下注製剤である。

- 副作用についてはゾレドロン酸とほぼ同等だが発熱は少ない。
- 施行前に低カルシウム血症の有無と腎機能のチェックが必須。
- 低カルシウム血症予防のためカルシウム製剤を併用する
- 処方例) ランマーク® 120mg 皮下注 3-4週間隔で反復

### 2. 放射線治療

- 疼痛のある骨転移はほぼ放射線治療の適応となる。再照射の場合は照射野内にある臓器障害のリスクとメリット・予後などを考慮して適応を決める。最近ではIMRT（Intensity Modulated Radiation Therapy：強度変調放射線治療）などの新しい治療法が開発され、再照射の適応範囲が拡大しつつある。
- 既に病的骨折を起こしていたり、切迫骨折の状態にある場合は放射線治療単独では疼痛コントロールが付かないため、整形外科へコンサルトの上、手術

適応を検討する必要がある。

- 脊椎転移
  - 脊髄圧迫のある骨転移に対する放射線治療中はステロイドパルス療法を併用する
  - 処方例)  
治療開始初期：メチルプレドニゾロン（ソル・メドロール®）  
500mg×2/日×3日  
維持期：デキサメサゾン（デカドロン®）4～12mg/日  
症状に応じて漸減する
  - 無症状であっても、椎体内の病変が大きく圧壊の恐れがある、椎体後壁に腫瘍が浸潤している、あるいは既に骨皮質を破壊している場合や椎弓根の病変で麻痺リスクが高い場合は予防的に放射線治療を推奨している。
  - その他の予防照射は、全身治療の効果や予後を考慮して決定するが、放射線治療開始のタイミングを逸しないよう定期的な経過観察が必要である。
- <sup>89</sup>Sr（ストロンチウム：メタストロン®）
  - 放射線治療のうち内照射に相当する。1回の静脈注射を行う。
  - 多発性骨髄腫以外の癌種での多発性骨転移に対して適応がある。骨シンチで疼痛部位に一致して集積が認められることが適応の条件になる。
  - 投与後1～数週で鎮痛効果が現れる。
  - 何回でも投与可能なことがこの治療の魅力である。3ヶ月以上の間隔を開けて次の投与を行う。実際には徐々に効果持続期間が短くなる。
  - 早期の副作用として一時的に疼痛が増強する。
  - 注射後骨髄抑制があるため、化学療法など他の治療法との併用には制限が生じる（次回化学療法開始まで数ヶ月以上間隔を取る必要がある）
  - 乳癌や前立腺癌などでホルモン療法との併用は有効であると考えられる。
  - 骨転移による疼痛に対する治療薬で病的骨折に対する予防的治療としての位置づけではない。

### 3. 手術療法

- 予後予測に基づいて手術適応を決定する。骨転移に対する手術適応や術式の選択に関する全国的コンセンサスが得られているとは言い難いが、長い予後が期待されればより高侵襲でも局所根治性・機能性の優れた手術を行い、予後が短い場合は侵襲の少ない手術や保存的治療を選択する。地域や病院機能によって様々な選択がなされていると思われる。
- ”One bone, one treatment”（1ヶ所の骨転移に対する外科治療は1回で済むように

計画し、再手術をしなくて済むようにする)の原則を心がける。

- 概ね予後が6ヶ月から1年以上あれば、高侵襲手術、3ヶ月から6ヶ月程度なら低侵襲手術、それ以下なら保存的治療を選択する。
- 手術を選択する場合、手術侵襲からの回復に1ヶ月程度、リハビリを行って機能回復を目指すとしてゴール到達までさらに時間がかかる場合がある。どのような癌種でも終末期の1ヶ月は身体機能が悪化することを考えると、一般的に手術適応となるのは予後が3ヶ月保たれている場合である。
- ただし、骨折を伴っていて他の方法では疼痛コントロールが困難であるような場合は、手術を行うメリットは非常に大きいため、予後に関わらず積極的に手術を行う。
- 積極的治療を終了した後でも病的骨折や麻痺など重篤なSREを発症した場合は、個々のケースでの判断をしながら患者の症状緩和に寄与するならば、積極的に手術を薦めている。
- 腫瘍が残っている場合は可能な限り術後放射線照射を併用する。

#### 4. 装具療法

- 脊椎転移による骨破壊が強い場合にはコルセットを装着して行動を制限する。整形外科外来へ紹介の上、義肢装具士による採寸後約1週間で完成する。健康保険による採寸料の他に、装具代金自体は一旦自己負担(約数万円)となり、自治体への申請により健康保険の自己負担割合に応じて返金される。
- コルセットや装具は安静・行動制限を強制的にするものであるため、患者にとっては窮屈に感じられ、良好なコンプライアンスが得られないこともあり注意が必要である。その必要性や使用するタイミングをよく説明する必要がある。
- 装着感に対する慣れは必要であるが、過度に不快な部分は相談の上修正や補強が可能であるので、整形外科外来へ相談をすること。
- 骨再生が起こり、骨強度が増強したと判断できれば徐々に外していく。
- 骨再生は癌種や他の治療の効果により個人差が大きく、除去できる時期は一定しない。特に骨髄腫や腎細胞癌は頻度の割に骨再生に乏しく、悩ましい癌種である。

## 5. ステロイドパルス療法

脊椎転移により神経圧迫が生じ麻痺症状が出現している場合、脊髄圧迫のある場所に放射線治療を行う場合、神経刺激症状が強い場合などに使用することがある。急速に重度の麻痺が発生した場合には、外傷などによる脊髄損傷の急性期に使用する方法に準じて、ソル・メドロール®の大量投与が行われることが多いと推測される。デキサメサゾン以外の薬剤での大規模な臨床試験や臨床研究はなく、各種ステロイド剤による効果の違いは厳密なエビデンスはない。

〈急速に進行する脊髄麻痺が生じた患者での使用例〉

メチルプレドニゾロン（ソル・メドロール®）500mg×2/日×3日

症状に応じて、投与量や投与回数の増減、tapering や維持療法としての経口剤の投与は行っているが、手術や放射線治療により脊髄圧迫が解除されていない状態では、効果は限定的である。

### 参考文献

- 1) Mirels H. Metastatic disease in long bones. A proposed scoring system for diagnosing impending pathologic fractures. Clin Orthop Relat Res. 1989 Dec;(249):256-64.
- 2) Katagiri H, Takahashi M, Wakai K, et al. Prognostic factors and a scoring system for patients with skeletal metastasis. J Bone Joint Surg Br. 2005; 87(5): 698-703.
- 3) 徳橋泰明、松崎浩巳、小田博、ほか：転移性骨腫瘍の手術適応と予後予測。骨・関節・靭帯，17: 452-459, 2004.
- 4) 徳橋泰明、松崎浩巳、根本泰寛、ほか：脊椎転移癌に対する術式選択とその治療成績—術前予後判定点数による治療戦略—臨床整形外科 38:739-745, 2003.
- 5) 富田勝郎、川原範夫、村上英樹 ほか：脊椎転移に対する局所根治手術と治療成績：骨関節靭帯 17:484-490, 2004.
- 6) 荒木信人：治療方針の立て方：骨転移治療ハンドブック第1部 第3章 p28-38 厚生労働省がん研究助成金がんの骨転移に対する予後予測方法の確立と集学的治療法の開発班編集 金原出版 2004.

診療科や診療内容によって骨転移との関わり方は様々だと予想されますが、この章では骨転移のマネジメントに関してスクリーニングから症状緩和まで幅広く記載しています。

## 腹水の管理

腹水(腹腔内の過剰な液体)が少量のときは無症状であるが、大量に貯留すると非常に不快で緊満感、痛みが強くなり、鎮痛薬等での症状緩和は困難となる。原因は腹膜播種、腹膜の透過性亢進、低アルブミン血症、門脈圧亢進症などがあげられ、原因により対処法、コントロールの容易さが異なるが、コントロール困難例もしばしば遭遇する。

### 基本的治療

#### 1) 輸液、栄養管理

進行がん患者は経口摂取が不十分で栄養状態が不良であり、低アルブミン血症に陥ることが多い。アルブミンが低いと漏出性の腹水が増加するばかりか、後述する利尿剤などの効果も低下してしまうため、必要に応じてアルブミン製剤の投与が必要となる。また、腹水が存在すると血管内脱水が生じることが多いが、逆に過剰な輸液も腹水の増加につながるため、脱水、電解質異常に留意しつつ微妙な調整が重要である。塩分・水分制限は有用ではあるが、食欲の低下やQOLの低下につながるため、必ずしも推奨されない。

#### 2) 利尿剤

K非保持性のフロセミド(ラシックス®)、K保持性の抗アルドステロン薬(アルダクトンA®、ソルダクトン®)の投与を組み合わせる。まずはアルダクトンA®単独で開始するが、夜間の頻尿で睡眠が妨げられないように注意が必要である。

- アルダクトンA®開始量は25mg～50mg 朝1回
- 24時間で体重が0.5～1kg減少するように3～7日ごとに増量する。
- 時には300mg/日の投与を必要とする場合もある。

アルダクトンA®によっても期待した体重・腹水減少が得られない場合はフロセミド(ラシックス®)を朝昼2回追加することを検討する。上述したように血管内脱水に陥りやすいので、アルブミン製剤の補充とともに、皮膚のツルゴール(皮膚の緊張度・弾性)や、血液検査での尿素窒素値、ヘマトクリットの変動等をチェックし、過量投与・脱水に気をつける。

### 腹水穿刺・排液

利尿剤の投与と並んで癌性腹水に対する治療の柱である。腹部膨満感や呼吸困難を早急に改善することができる。効果の持続時間は平均10日間程度で一過性であること、繰り返しの施行が必要となること、頻回の排液はタンパク質の喪失や電解質の異常につながる、感染リスクの増

大(特発性細菌性腹膜炎:SBPとの関連性も否定できない)などを認識する必要がある。

穿刺部位はエコーで腹水貯留が多い場所を確認し、腸管穿刺の危険性のないところで、腹壁動静脈の走行しない部位(おおむね腹直筋以外の部位)を選択する。1回の排液は1000~3000mlとすることが一般的で、大量の排液は循環動態に影響するため注意が必要である。輸液やアルブミン製剤の補充とともに排液することが勧められる。頻回の排液が必要な場合はカテーテルを留置して、定期的に排液する場合もあるが、長期のカテーテル留置になるので、感染に対し留意する必要がある。

## 腹水再還流法

### 1) 腹腔-静脈シャント留置術

難治性腹水が適応となる。一般的にDenverシャントと呼ばれ、腹腔内からカテーテルを介し上大静脈に腹水を還流する方法である。症状の緩和が期待できる上、タンパク質の喪失を防ぐことができる。合併症としてはDIC、心不全、感染、カテーテルの閉塞、肺塞栓、癌の全身転移などがあげられる。腹水中に出血がある場合、凝固異常がある場合、感染症等ではDICの発生頻度が高く、禁忌である。癌の全身転移も起こりうる合併症ではあるが、想像するよりは多くないようで、腹水のコントロールに難渋する場合は検討する意義はある。

### 2) 腹水濾過濃縮再静注法(CART:Cell-free and Concentrated Ascites Reinfusion Therapy)

同じく難治性腹水に対して、穿刺・排液した腹水を濾過器で濾過することで除菌、除細胞を行い、濃縮した後に静脈内に戻す方法である。本法もタンパク質の喪失を防ぐことができ、1981年から肝硬変や癌などによる難治性腹水に対して保険適応となっている。癌細胞もふくめ除細胞ができるため<sup>2)</sup>、癌の全身転移は回避できる。ただしエンドキシンは分子量が小さく濾過されないため腹水中にエンドキシンが含まれる場合や、高度の免疫不全患者には禁忌である。保険上2週以上の間隔があておれば再施行可能である。CARTの有用性として、腹水穿刺単独での再穿刺までの期間は約10日であるのに対して、CARTを併用した場合は15日以上と<sup>3)</sup>、また別の報告では腹水穿刺単独での再穿刺までの期間は12例のうち判定不能の2例を除く10例中9例が1週以内であったのに対し、CARTを併用した11例では1週以内は6例で、2週以上も3例と、再穿刺までの期間を延長させるとの報告がある<sup>4)</sup>。合併症としては、発熱、悪感、悪心、嘔吐、高血圧、低血圧などを認めたほかは重篤な合併症はほとんどみられなかった<sup>1)</sup>。特に発熱が最も頻度が高く、0.5℃以上の発熱が83.3%、1.0℃以上の上昇が50%との報告があり<sup>5)</sup>、これは腹水中に炎症性サイトカインの一つであるIL-6の分子量が小さいため濾過装置で濾過されず、濃縮して再静注されることが要因の一つと考えられている。しかし発熱のほとんどは当日のみで解熱するほか、発熱対策としてアセトアミノフェンやNSAIDs、投与前に予防的にステロイドを投与することも有用である。

## 抗がん剤投与（化学療法）

全身状態が良好な場合は、化学療法も検討すべきである。抗がん剤の効果が高い癌種（卵巣癌、胃癌など）はもちろん、効果の低い癌（膵臓癌、胆嚢癌など）でも一度考慮する意義はある。

癌性腹膜炎の場合には通常、腹膜のみでなく多部位に転移していることが多いので、全身化学療法が選択される。用いる薬剤は、腹水治療用というよりは原発臓器の種類によって決定する。

多部位への転移が認められない場合は、必ずしも効果的であるとは限らないものの腹腔内投与も試みられている。抗腫瘍効果とともに腹膜の癒着が生じることにより腹水のコントロールが期待できる。腹水をおよそ程度排液した後に、シスプラチン、カルボプラチン、マイトマイシンCなどを投与することが多い。ピシバニール<sup>®</sup>を投与することもあるが、投与後の発熱や、高度な癒着性腸閉塞を生じる可能性があることに留意する必要がある。

## ケナコルト-A<sup>®</sup> 腹腔内投与

原疾患に対する積極的な治療ができない場合は、活動性の感染症がなければ、関節炎に用いられるステロイド懸濁液（ケナコルト-A<sup>®</sup>）10mg/kgを腹水穿刺後に腹腔内に投与することで、腹水の増加を遅め（腹水穿刺の間隔；腹水穿刺のみ：ケナコルト使用＝9.5±1.6日：17.5±2.7日）、腹部膨満感や腹痛などの腹水に伴う症状が減少し、QOLの改善がみられたという報告がある<sup>2)</sup>。ただし、保険適応外の使用方法であり、患者自身に事前に説明が必要で、原疾患に対する治療方法があればそちらを優先するほうが望まれるが、卵巣癌を除き腹水出現後の予後はMST 78日と厳しいことが多く<sup>3)</sup>、積極的な治療方法がなく腹水による症状がある場合ではよい適応となる。

### 参考文献

- 1) 「トワイクロス先生のがん患者の症状マネジメント」 医学書院 一般病棟における緩和ケアマニュアル へるす出版
- 2) 井上昇ら 腹水濾過濃縮再静注法における親水化ポリエチレン腹膜水ろ過器の有効性 新しい医療機器研究会 1994; Vol.2 (2): 17-24
- 3) 松尾愛理ら 婦人科癌による難治性癌性腹水に対して腹水濾過再静注 (Cell-free and Concentrated Ascites Reinfusion Therapy; CART) を施行した7例 産婦の進歩 2014; Vol.66 (2): 169-176
- 4) 安藤貴志ら 末期癌難治性腹水に対する自家腹水濾過濃縮再静注法の検討(第4報) 臨床 1998; Vol.10: 2269-2275
- 5) 高松正剛ら 難治性腹水症に対する腹水濾過濃縮再静注法 (CART) の現況—特に副作用としての発熱に影響する臨床的因子の解析 肝胆膵 2003; Vol.46 (5): 663-669
- 6) John R. Mackey, et al. A Phase II Trial of Triamcinolone Hexacetonide for Symptomatic Recurrent Malignant Ascites. Journal of Pain and Symptom Management 2000; Vol.19 (3):193-199.
- 7) Parsons SL, et al. Malignant Ascites: a 2-year review from a teaching hospital. Eur Journal of Surgical Oncology 1996; Vol.22:237-239.

## 腸閉塞の管理

消化管通過障害はその発生部位、機序により対応が異なり、その病態(原因)の把握が大切である。診断のためには、まず病歴・症状の聴取、画像診断(CTは必須、状況が許せば内視鏡検査)などが必要である。腸閉塞は場合によっては状態が急変する疾患なので、腸閉塞を疑ったら迷わず緊急CT(単純CTでも良いが、可能ならば造影CTが望ましい)を依頼し、消化管内科医にコンサルトする。

終末期患者の腸閉塞に対して、イレウス管による減圧は必ずしも必要でない場合が多いが(奏功しない場合が多い)、緊急の対処法として有用なこともある。イレウス管の挿入は消化管内科医が行うが、X線透視台、チューブの用意が必要であり、オーダー入力した上で、放射線診断科受付へ連絡すると手配してくれる。また、とりあえずの処置として経鼻胃管を挿入するだけでも患者の嘔吐、痛みを軽減するので、イレウス管挿入までに時間を要するようであれば各科で対処していただきたい。

### 腸閉塞の原因

- がん自体による機械的な閉塞
- 過去のがん治療による閉塞  
(手術による癒着、放射線照射後の虚血等による線維化狭窄)
- 薬による麻痺性腸閉塞(オピオイド、抗ムスカリン薬)
- 全身衰弱による閉塞(宿便など)
- がんと関係のない良性疾患(絞扼性腸閉塞、閉鎖孔ヘルニアなど)

など

進行がん患者では、癌性腹膜炎により、小腸や大腸に多発性の閉塞を起こすことが多い。多くの場合、手術の適応とはならないが、全身状態が良好な場合には、手術によりQOLの改善、予後の延長が期待できる症例もあり、迅速かつ正確な判断が求められる。

### 手術が適応となる条件

- 単発の孤立した器質的閉塞:術後性の癒着、孤立性の腫瘍による閉塞
- 患者の全身状態が良いこと:少なくとも2ヶ月以上の予後が見込まれ、多量の腹水がないこと
- 患者が手術を希望していること

## 手術の適応がない場合の対処

### 上部消化管の閉塞

通過障害による経口摂取の制限、輸液によるQOLの低下、内容物停滞による嘔気・嘔吐などが問題となる。消化管内科医にコンサルトするのが一番であるが、基本的には下記のような方針となる。

#### 1. 経口摂取を目指す場合

通過障害を起こしている場所が単発で、放射線療法が施行されていなければ、金属ステントの留置が試みられる。現在、ステント留置は食道癌のみに保険適応が認められているが、胃癌の幽門狭窄や膵臓癌による十二指腸狭窄に対しての有用性を示す報告もみられる。また状況によってはバイパス術などを試みることもある。噴門部の狭窄にステントを留置すると胃酸の逆流症状がひどくなる場合があるので慎重な対応が必要である。

#### 2. 経口摂取が不能で経管栄養が可能な場合

胃瘻による経管栄養を目指す。経鼻胃管の留置は長期にわたると大きな苦痛になるため、長期の予後が望める場合は胃瘻造設を検討する。多量の腹水がある場合でも、腹壁固定具を使用することにより安全に胃瘻造設が可能である。胃切除後の場合、内視鏡的胃瘻造設術(PEG)は困難もしくは不能である場合が多い。内視鏡的腸瘻造設の報告もあるがまだ一般的ではなく、安全性が確立されているとは言えない。全身状態が許せば開腹による腸瘻造設などの手段もある。

#### 3. 経腸栄養が不能な場合

腸管を栄養投与の経路として利用できないばかりか、閉塞に伴う症状(嘔気、嘔吐)が問題。

- 機能的な原因(蠕動運動の途絶)の場合は、プリンペラン®(60mg/日)の持続皮下注入を試みる。
- プリンペラン®で嘔吐が増悪する場合は機械的な閉塞を示唆するので中止する。その代わりにH<sub>2</sub>ブロッカー、抗ヒスタミン薬とブスコパン®を投与する。
- プリンペラン®が多少とも有効な場合は、デカドロン®(あるいはリンデロン®)10-20mgの投与または皮下注射1日1回を3日間行う。
- サンドスタチン®300 μg/日の持続皮下注入を行う。
- 上述の方法が無効な場合には、経鼻胃管留置、もしくは排液のための胃瘻造設術が必要となる。

嘔吐を完全に消失させることは難しい場合もあり、実際的な目標は嘔吐回数を1日2-3回に減らすことである。

また経口、経管栄養が不能な場合は経静脈的な栄養に頼る場合もある。予後1ヶ月以内と考えられるような終末期の消化管閉塞症例には、高カロリー輸液は不要で、病態に応じた栄養管理が必要とされる。

## 小腸以降の閉塞

単発の閉塞の場合はイレウス管挿入が奏功することもあるが、多くの終末期がん患者では、多発性の閉塞であり、イレウス管が奏功しないことが多い上、QOLを著しく損なう。緊急の症状緩和、もしくは単発か多発かの鑑別がつかない場合はイレウス管挿入の適応となるが、あくまで一時的な処置であり、単発であれば手術、多発であれば投薬による症状緩和に移行し、イレウス管からの早期離脱を心がける。

### 1. 腸閉塞による嘔気、嘔吐

- 痙痛がなく、腸内ガスがまだ通過している場合には、蠕動亢進薬(ラキソベロン<sup>®</sup>、プルセニド<sup>®</sup>など)が第1選択薬である。
- 強い痙痛のある場合、蠕動亢進薬は禁忌となる。蠕動亢進薬により嘔気、嘔吐が増悪する場合も中止するべきである。その代わりに酸分泌抑制薬(H<sub>2</sub>ブロッカーやPPIなど)と鎮痙薬(ブスコパン<sup>®</sup>)、抗ヒスタミン薬(トラベルミン<sup>®</sup>)を投与する。
- 嘔気・嘔吐管理の目標は、嘔気を生じさせず、嘔吐をせいぜい1~2回/日に減少させることである。
- 処方例:リントン<sup>®</sup> 1.5mg + アタラックスP<sup>®</sup> 25mg + サンドスタチン<sup>®</sup> 24時間持続皮下注入。

### 2. 腸閉塞による痛み

消化管閉塞特有の痙痛発作と腫瘍による持続的な内臓痛は区別して考える。持続的な腹痛の場合は、モルヒネ等の持続投与を行う。

痙痛発作の場合は以下のように考える。

- 蠕動促進薬は中止する。
- プリンペラン<sup>®</sup>などの制吐剤は、上部消化管の蠕動を亢進するので中止する。
- 鎮痙剤であるブスコパン<sup>®</sup> (60~120mg/日)を使用する。効果不十分な場合、ハイスコ<sup>®</sup> (1~3mg/日)の持続皮下注入を行う。ハイスコ<sup>®</sup>は鎮静効果があるので少量から開始する。副作用としてせん妄や錯乱を起こしやすい。
- サンドスタチン<sup>®</sup>の持続皮下注入(300 μg/日)を行う。

モルヒネの投与に関しては判断の分かれるところであるが、鎮痛効果と蠕動運動抑制効果を勘案して、投与の是非を決定することが必要である。癌性腹膜炎などで不可逆性の腸閉塞であれば、腸管が動かなくなることを覚悟(期待?)してモルヒネを使用する。

- サンドスタチン<sup>®</sup>は消化管全体の分泌抑制作用を持つ。最大の効果が得られるのは投与開始後24時間後と早い。通常持続皮下注入で投与され、250-600  $\mu$ g/日で投与される(保険適応は300  $\mu$ g/日)。サンドスタチン<sup>®</sup>は鎮痙剤ではないので痛みが出現する場合は鎮痙剤を投与する。口渇が副作用としてみられるが24時間以内に消失するといわれる。また、インシュリン分泌が抑制されるため、高血糖に注意が必要である。また、急激に中止した場合の低血糖が問題になることがある。

サンドスタチン<sup>®</sup>の薬価は50  $\mu$ gあたり1,650円(2014年)であり、300  $\mu$ gでは1日9,900円となる。きわめて高額であり、安易な長期連用は患者負担が大きすぎるという批判が特に在宅医の間である。ステロイドやブスコパン<sup>®</sup>の使用だけで概ね対応できるという意見がある。

- closed loop内に貯留した大量の腸液からbacterial translocationが起こり、急に敗血症性ショックが発症することがある。元気そうに見えても急変の可能性があるので念頭に置いて、家族等に説明しておく必要がある。
- 完全閉塞でなければモニラック散<sup>®</sup>、酸化マグネシウム<sup>®</sup>などを使用してみても良い。症状が増悪するようであればすぐに中止する。

参考文献 1)トワイロス先生のがん患者の症状マネジメント 医学書院  
2)緩和内視鏡治療 医学書院

## 胸水の管理

癌性胸膜炎に伴う胸水の症状は、病側の背部痛に始まり、一側肺の半分程度で呼吸困難が生じる。治療としては予後や全身状態によって異なり、持続ドレナージが必ずしも適応にならない場合が多い。特に両側性の場合両側持続ドレナージをすると体位変換も行うことができなくなり、ADLの妨げとなる。

### 症状が軽度の場合

利尿剤やステロイド(リンデロン<sup>®</sup>2~4mg)が奏功することがある。

### 症状が強い場合

- 努力性呼吸になった場合は、ドレナージが必要になることがある。胸部 X 線上で一側肺の半分近くまで胸水が貯留した場合は、ドレナージを行うと症状が軽減する。一側肺全体に胸水が貯留あるいは縦隔が健側にシフトした時は、肺循環自体が低下しており、利尿剤等で対応できる状態ではなく危機的な状態にある。この場合苦痛を改善する方法としては、ドレナージをするか鎮静を試みるかという選択になる。
- ドレナージの実際の方法としては、アスピレーションキット等で、自然落下もしくは低圧(5~10mH<sub>2</sub>O)で吸引する。
- 胸水の量に比べて、予想外に排液が出にくいことがある。これはすでに肋膜の癒着が生じて胸腔内が陽圧ではないことを意味する。排液中に患者が強い痛みを訴える場合は、これに該当する。この際にあわてて注射器で陰圧をかけることは、肺水腫の誘因となるので絶対に行わない。
- 通常 500~1000ml 程度の排液で症状が改善し、1 日 1000ml以上の排液は避けること。特に利尿剤の連用で脱水にある患者の場合は、補液をしながら排液する。
- 胸水貯留が 1 ヶ月程度経過すると、fibrin が肋膜表面に析出し癒着を生じるため、肺の再膨張の妨げとなる。この場合低圧ドレナージであっても痛みを訴えるし、free air spaceが生じることで胸膜癒着が失敗する可能性が高い。この場合陰圧を増やしても痛みが強くなるだけで肺の再膨張は期待できない。また、たとえ癒着に成功しても肺機能の低下が大きく、ADL の向上につながらない。よって胸膜癒着術を考慮する場合は、貯留後 1 ヶ月以内に行うことが望ましい。

## 胸膜癒着術の実際

- 癌性胸膜炎であることが細胞診で確認されている場合、持続ドレナージの上で肺が十分に拡張していることを確認する。持続ドレナージを行っただけで、癒着が生じる場合もあるので、排液が極端に減少したら薬剤を注入する必要はない。
- ピシバニール 5KE を生食 100ml 程度で注入し、2 時間程度クランプする。この間 5 分に 1 回程度の体位変換(仰臥位・左右側臥位・坐位・腹臥位)を行い、2 時間後にクランプを解放し持続ドレナージに戻す。アスピレーションキットなどの細いチューブの場合は、fibrin で閉塞しやすいので、こまめにミルキングを行う。
- 発熱はほぼ必発であり、解熱剤で対応する。
- 排液量が 1 日 50ml 以下になったらドレーンを抜去する。
- 持続ドレナージ開始後 3 日目の時点で 1 日排液量が 300ml 以上の場合も胸膜癒着術が失敗することが多い。
- アドリアマイシン、ブレオマイシンなどの抗癌剤の胸腔内投与を併用することも行われている。

## 呼吸困難

がん患者の低酸素血症の改善を図ることは、酸素療法しかなく、明らかな肺水腫や気管支喘息の合併によるものでない限り、利尿剤や気管支拡張剤の効果は乏しい。

「呼吸困難」の改善(頻呼吸の回数減少)には、モルヒネの少量投与が推奨されている。

■ オピオイド非内服例では、オプソ 5mg 4～6 時間おきの投与

■ オピオイド内服例では 1 日量の 25% 増量とする。

(ただし、フェンタニル製剤使用例の場合は、モルヒネ製剤のレスキューで対応。レスキューで対応不可であれば、フェンタニルパッチからモルヒネ製剤にローテーションする。)

オキシコドンとモルヒネの呼吸困難に対する効果の差は明らかになっていない。

フェンタニルによる呼吸困難の改善効果は、ほとんどないと言われている。

評価指標としては  $\text{SaO}_2$  ではなく、呼吸回数を参照し 1 分間 10～15 回程度を目安とする。一回換気量が増えるため  $\text{CO}_2$  は必ずしも蓄積しない。

モルヒネ 30mg 以上での増量では効果がないことが多く、相当量のモルヒネ投与が必要になってくるが、傾眠を伴うため、それを許容できるかが問題となる(鎮静に近くなってくる)。

痰の量が多いwetな症例では、痰の貯留が増すので、肺炎や窒息のリスクが上がるので輸液を絞る、あるいはブスコパン<sup>®</sup>注の持続投与をまず行い、それで効果がない場合にのみ、モルヒネの投与を検討する。

癌性リンパ管症や癌性胸膜炎などの場合は、ステロイド(プレドニン<sup>®</sup>30mg あるいはリンデロ<sup>®</sup>ン 4mg 程度)が奏功する場合があるが、モルヒネに比べてエビデンスレベルが低く、無駄な投与は慎むべきである。

理学療法は、術後や肺炎等などの一過性の呼吸困難には、有効性が確立しているが、がん末期患者に対しては、体力を消耗するだけになる可能性があり、有効性は確立していない。

死亡直前の高度な呼吸困難では、モルヒネやステロイド等の無効例が多く、鎮静を要することが多い。

頻回の痰の吸引は、患者や家族にとって苦痛が大きく、気道内分泌やたれ込みが多い時はハイスコ<sup>®</sup>の舌下投与(0.15～0.25mg 1日1～4回)やブスコパン注<sup>®</sup> (20mg 1日1回)の持続点滴などで、気道内分泌を抑える方がよい場合がある。

## 高カルシウム血症

高カルシウム血症とは、血清カルシウム値が正常の上限値を超える状態をさし、通常 12mg/dl を超えると症状が出る。症状は、便秘、食欲不振、悪心・嘔吐、腹痛など消化器系の症状から始まり、腎濃縮機構の障害により、多尿から脱水を来す。意識障害やせん妄で発見されることが多い。これらの症状はモルヒネやオキシコドンの副作用と重なる部分も多く、発見が遅れやすい。

肺癌、多発性骨髄腫、乳がん、腎がんなどに多い。

骨転移を伴わない体液性のももあり、がん患者の意識障害が発生した場合は、必ずカルシウム値を図る。

カルシウムは血中で 40% 程度がアルブミンと結合しており、フリーのイオン化カルシウムが活性を持つので、高カルシウム血症かどうかの判定には、血清アルブミン値による補正が必要である。

$$\text{補正カルシウム値 (mg/dl)} = \text{総カルシウム値 (mg/dl)} + 4 - \text{アルブミン値 (g/dl)}$$

### 高カルシウム血症の治療

#### 1. ビスフォスフォネート製剤の点滴静注

ゾメタ 4mg/100mL<sup>®</sup> 1V を 15 分以上かけて点滴

アレディア点滴静注用 15mg<sup>®</sup> 1 回 30～45mg を 4 時間かけて点滴

一般的には 3 日でほぼ正常化する。効果は 5 週間継続する。

クレアチニン高値を示す場合は、脱水を伴っているので先に生理食塩水を投与し、脱水をある程度補正してから投与した方がよい。

腎機能障害を合併する例では、投与時間をゆっくり 1 時間以上かけた方がよい。

ゾメタ、アレディアとも週 1 回の投与が可能だが 1 回の投与で効果が乏しい例には再投与でもあまり効果は期待できない。

緊急性を要する場合は、エルシトニンと併用してもよい。

#### 2. エルシトニン注

エルシトニン注<sup>®</sup> 40 単位 x 2A + 生食 100ml を連日 5 日程度点滴で投与。

投与期間が長くなると耐性を生じやすく、再燃しやすい。

#### 3. 細胞外液の補充

生理食塩水 1～2L を投与し、適時ラシックス<sup>®</sup>を追加する。

#### 4. プレドニンの併用

プレドニン 30-40mg の投与で効果がある場合があると言われている。

## リンパ浮腫のケア

リンパ浮腫とは、リンパの輸送障害による高蛋白性間質液の異常貯留であり、リンパ浮腫以外の四肢の浮腫をきたす疾患(心不全、腎不全、肝機能障害など)との鑑別や(表 1)局所性浮腫である深部静脈血栓症(Deep vein thrombosis:DVT)の鑑別は(表 2)重要である<sup>1)</sup>。

表 1 リンパ浮腫とその他の浮腫の鑑別点

	リンパ浮腫	心不全・腎不全・肝機能障害など
部位	下肢の場合片側性もしくは左右差のある両側性。	両側の下肢が同じようにむくみ・胸水・腹水を伴う場合もある。上肢や顔面にみられることもある。
触診	発初初期は柔らかいが、進行すると圧迫痕の残らない硬いむくみになる。	圧迫痕の残る柔らかいむくみ。
薬の効果	利尿剤の効果は少ない。浮腫を改善する特効薬はない。	利尿剤が効果的。ただし、肝硬変など蛋白質が減少してみられるむくみには効果が少ない。

表 2 リンパ浮腫と深部静脈血栓症の鑑別

	リンパ浮腫	深部静脈血栓症
発症	緩徐	急激
部位	両側性にみられることもある	大部分片側性
皮膚の色調	変化することは少ない	立位で変化する
症状	痛みは少ない	痛みを伴いやすい
合併症	蜂窩織炎(リンパ管炎)	肺塞栓、二次性静脈瘤

リンパ浮腫に対する標準的治療法として複合的理学療法(Complex Decongestive Physiotherapy: CDP)が一般的であり、浮腫軽減や蜂窩織炎の再燃防止に効果的である。CDP開始にあたっては、施術禁忌となる深部静脈血栓症(Deep vein thrombosis:DVT)や感染症による急性炎症を否定する必要がある。

DVTのスクリーニングには種々の方法があるが、より一般的であり、リンパ浮腫患者に当院で施行可能な検査として、以下の検査をルーチンとして行うことが望ましい。

- 血液検査(CBC、CRP、PT、APTT、D-Dダイマー)
- 血管エコー(下肢または上肢静脈、備考欄に至急と記載)

ただし、骨盤腔内など下肢静脈エコーでカバーできない範囲での血栓形成が疑われる場合は腹部～下肢までの造影 CT や、鎖骨下静脈血栓が疑われる場合でエコーによる診断が困難な場合は胸部造影 CT が必要であるとし、今後、血清中可溶性フィブリンモノマーの測定や MR ヴェノグラフィーが有用となる可能性もある。

その他、感染症など急性炎症性疾患を否定する検査も追加されるべきである。

CDP はスキンケア、リンパドレナージ、圧迫療法、運動療法より構成される。

## 1. スキンケア

患肢はリンパ液や間質液が停滞しており、創治癒が遅れ二次感染や炎症が起こりやすい。清潔に保ち、ユベラ、ザーネクリームなどの保湿剤で乾燥を防ぎ、虫刺されや切り傷など外傷に注意する。蜂窩織炎を発症するとリンパ浮腫が悪化し、蛋白が組織内に溜まり組織細胞の線維化が起こりやすく皮膚が硬くなることもある。

## 2. リンパドレナージ

筋肉マッサージとは異なり、軽く手で皮膚に触れる程度の圧で円を描きながら、リンパ節群の方向へ皮膚を 1 秒間に 1 回ずらし緩める。これを繰り返し健康なリンパ節へ誘導することでリンパ管自体の活性を高めリンパ液の排液を促進させる手技である。詳細は成書に譲るが誘導先のリンパ節領域については表 3 を参照いただきたい。

表 3 誘導先のリンパ節領域<sup>2)</sup>

左上肢リンパ浮腫	→ 右腋窩部・左鼠径部のリンパ節
右上肢リンパ浮腫	→ 左腋窩部・右鼠径部のリンパ節
左下肢リンパ浮腫	→ 左腋窩リンパ節
右下肢リンパ浮腫	→ 右腋窩リンパ節
両下肢リンパ浮腫	→ 右下肢のリンパは右腋窩リンパ節 → 左下肢のリンパは左腋窩リンパ節

## 3. 圧迫療法

圧迫療法は、組織圧を上昇させることで、ドレナージ後の周径の維持と、筋収縮によるマッサージ効果を期待するという 2 つの目的がある。圧迫療法には、多層包帯法、圧迫衣類があるが、圧迫の必要性を十分理解していただくことが大切である。

圧迫衣類は、生地の厚さや圧迫力、種類が豊富であるため患者に最適なサイズを選択し、周径低下にあわせて小さいものへと変更していく。着用にはピンチカとコツが必要であり、高齢者の場合には装着補助具の使用や家族の援助を勧める。

#### 4. 運動療法

圧迫下での運動は、筋ポンプ作用により皮膚のマッサージ効果とリンパ還流を増強させて循環を促す効果がある。上肢は肩・肘関節・手指屈伸の自動運動、下肢は歩行など負荷の軽いリズム的な運動が適している。自動運動が困難な場合には、自動介助運動や他動運動で筋ポンプ運動を促進すると良い。

##### < 進行がん・終末期の浮腫 >

進行がん・終末期の浮腫は、循環不全や低蛋白血症などを合併していることが多い。また、痛みや痺れ、運動障害などがみられるケースもあり、歩行や衣服着脱動作といった日常生活に及ぼす影響は非常に大きい。CDPは浮腫による皮膚の突っ張り感や圧迫感を緩和させることを中心とし、症状の緩和とQOL改善を目的として愛護的に行うことが大切である。徒手リンパドレナージ(Manual Lymphatic Drainage:MLD)においては、施術肢位や時間帯なども考慮し、軽いタッチングで負担のかからないよう配慮する。通常の手技では、負担が強いため中心軸に圧を掛けるように、両手でつばみを作るイメージで時間差を付けて、小指球→母指球→手指に抜ける感じでゆっくりと行う。あくまで手で捏ねず身体の重心移動を利用し、極力皮膚を動かさないようにソフトタッチでドレナージすることがポイントである。また、弾性包帯や弾性チューブ包帯(Terry-Net、TG-soft、TG-gripなど)による圧迫療法においては、局所的な食い込みや無理な圧迫は避け、数時間したら皮膚の状況を確認し巻き直すなどの工夫が必要となる。本人のみならず家族の理解とサポートが大きな支えとなる。

参考文献 1)辻 哲也,里宇 明元,木村 彰男:リンパ浮腫のリハビリテーション.癌のリハビリテーション,金原出版,2006,pp384-403

2)小川 佳宏. リンパ浮腫. p43, 保健同人社, 2004

## 腰仙部神経叢浸潤症候群・悪性腸腰筋症候群

### 病態

- 骨盤内腫瘍の腰仙部神経叢や腸腰筋への浸潤によって骨盤周辺の疼痛、両側あるいは片側の下肢痛・筋力低下・しびれ・知覚障害が生じ、体動困難となる。しばしば下肢浮腫、直腸腫瘍、水腎症などを合併することがある。疼痛のみで神経支配に沿った神経学的異常所見を伴わないこともある。大腸がん、婦人科がんなどに多い。
- 腰神経叢障害は、腰仙部神経叢浸潤症候群の約3分の1を占め、いわゆる悪性腸腰筋症候群と呼ばれる。腰神経叢は第12胸神経～第4腰神経の前枝から構成されており、肋下神経（Th12）、腸骨下腹神経（Th12-L1）、腸骨鼠径神経（L1-2）、陰部大腿神経（L1-2）、外側大腿皮神経（L2-3）、大腿神経（L2-4）、閉鎖神経（L2-4）を含み、筋枝は腹筋、大腿の内側面、前面の筋を支配し、皮枝は外陰部、鼠径部、大腿の前面、内側面及び下腿の内側面に分布する。主に大腸がんの直接浸潤によるものである。
- 仙骨神経叢障害（下部腰仙部神経叢障害）は第4腰椎～第1仙骨への腫瘍浸潤で生じ、腰仙部神経叢浸潤症候群の過半数を占める。仙骨神経叢は上殿神経（L4-S1）、下殿神経（L5-S2）、後側大腿皮神経（S1-3）、坐骨神経（L4-S3）、陰部神経（S1-S4）、骨盤内臓神経（S2-4：副交感神経性）を含む。皮枝は臀部・大腿の後側・下腿及び足・外陰部の皮膚に分布する。直腸がん、婦人科がんなど骨盤内腫瘍による直接浸潤が原因となることが多い。

### 症状

- 患側股関節の屈曲位固定（股関節伸展にて疼痛増強）が見られることが多い。
- 腰神経叢障害では、疼痛は背部、下腹部、側腹部、腸骨稜、大腿前面～外側に認められる。
- 仙骨神経叢障害では、疼痛は臀部、会陰部、大腿後面、下腿に認められる。膀胱直腸障害やアキレス腱反射の減弱、下肢浮腫、下肢伸展挙上テスト（SLR test：straight leg raising test）陽性などが認められる。自律神経系の異常として発汗異常、血管拡張などが認められることがある。

### 診断

- 上に述べたような症状に加えて、画像診断上、または針生検などで病理学的に患側腸腰筋内の悪性腫瘍の存在が証明されること。

- 下肢伸展挙上テスト：仰臥位で片脚を伸展させたまま他動的に挙上するテスト。挙上角度が70度以下なら陽性。下部腰仙部神経叢障害による筋力低下・痛みで歩行などが困難となる。
- 腸腰筋症候群を示すがん以外の原因として腸腰筋膿瘍などを除外する。

## 治療

- 必要に応じて、外科治療、化学療法、放射線治療を行う。
- 疼痛コントロールは神経障害性疼痛に対する治療に準じて行う。筋弛緩薬は有効である可能性がある。
- 腸腰筋への腫瘍浸潤により腸腰筋の短縮→股関節の屈曲拘縮に至ると、たとえ化学療法や放射線治療などによって腫瘍が制御できても拘縮を解離することは難しい。
- 股関節を伸展すると痛みが増強し、屈曲すると痛みが軽快することが多いため、痛みの増強する姿勢を避けるようにする。歩行時には歩行器を使用すると苦痛が少ない。
- 下肢浮腫に対するリンパドレナージをしばしば要する。

# 精神的問題

## 不安・うつ状態（適応障害/うつ病）

がん患者の不安・うつ状態は、「適応障害」と「うつ病」に大別される。

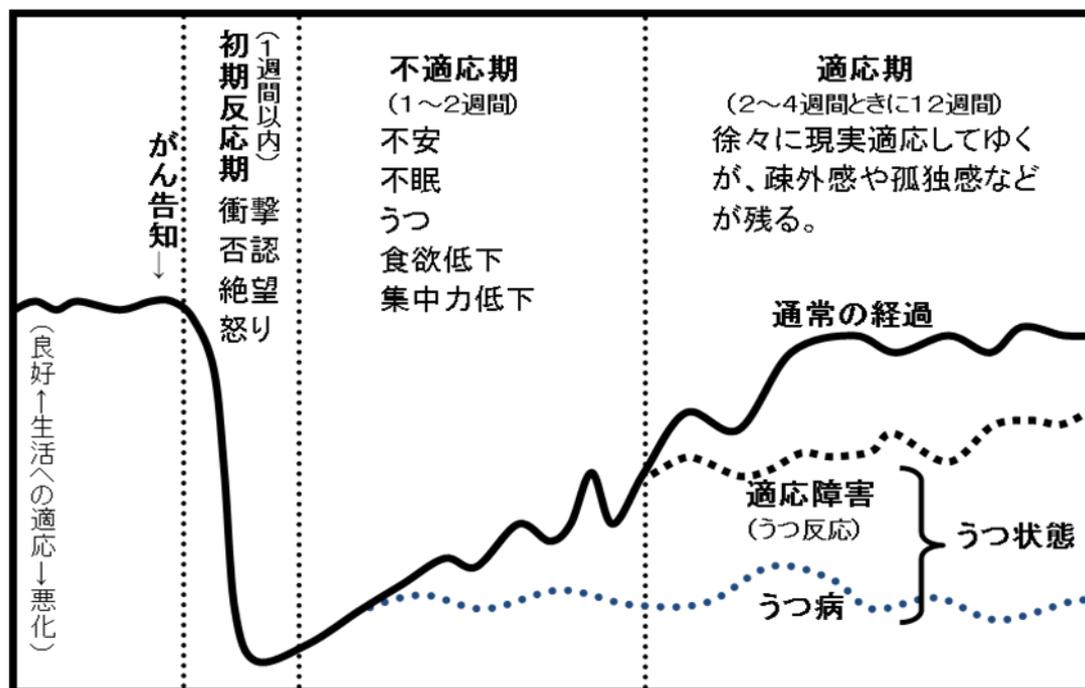
### 適応障害

- ◆ 明らかなストレスの原因に反応しての不安・うつ状態であり、うつ反応または反応性不安うつ状態である。
- ◆ がん患者に生じる「うつ状態」の殆どは、がん由来の身体的苦痛や先行き不安などによる適応障害である。  
よって身体症状の緩和が最優先となる。

### うつ病

- ◆ 適応障害とは異なり、がんの治療経過が順調な場合でも、うつ状態が遷延する。
- ◆ 痛み・全身倦怠感・呼吸困難などの身体的苦痛に対して充分対処したにもかかわらず、うつ状態や身体的苦痛が遷延する。
- ◆ 適応障害との鑑別診断には、専門医へのコンサルテーションを要することが多い。

## がん患者の心の変化



Massie M.J., Holland J.C., 1990 内富庸介, 福江真由美, 皆川英明., 1997 より改変引用

## 不安・うつ状態への対応の基本

### 1. 身体的苦痛の軽減

痛み・全身倦怠感・呼吸困難・嘔気等の身体的苦痛を軽減させ、十分な睡眠と食事を確保して、休養を図る。

### 2. 周囲の人の心理的援助

家族・知人からの理解や支援が必須となる。

### 3. 薬物療法

上記の1.や2.があつてこそ薬物療法(抗不安薬・抗うつ薬・睡眠導入薬)は有効となる。副作用の少ない抗うつ薬(SSRI、SNRI、NaSSAなど)が出現して治療を容易にしている。

## 身体的苦痛の軽減

- 痛みと抑うつが同時にある場合、先ず除痛する。
- 「強い痛みは、うつを増悪させる。」(Spiegel D.; Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Stanford University School of Medicine)
- 痛み以外にも全身倦怠感・呼吸困難もうつ状態の原因となる。
- 適切な身体治療が最良の不安・うつ状態への治療になる。
- 痛みと不安・うつ状態は心身一如の相互関係にある。  
“The pain-anxiety tension cycle”(Epstein JB, Schubert MM, Scully C. Evaluation and treatment of pain in patients with orofacial cancer : a review. *The Pain Clinic* 1991; 4:3-20)

## 周囲の人の心理的援助(心のサポート)

- 家族・知人や医療者からの心理的援助としては、「積極的傾聴法(具体的には下記のなぞり療法・ふんふん療法)」active listening が最も有用である。(Carl Ransom Rogers: Client-Centered Therapy クライアント中心療法)  
<なぞり療法>: 単純なオウム返しでは不十分な事が多く、患者の気持ちをなぞるような反復が必要
  - 適切な修飾(色付け)を加えて、患者の言葉を自分の言葉で整理して、興味を持ち理解しようと努めている事を示して、患者が更に話し易くする。  
「・・・という事だと、夜も眠れないくらいですね。」

- × 「でもね～」、「(気の利いた助言)」等で患者の話の腰を折らない。  
(聞き上手に徹する)。
- × 「わかりますよ。」(私の苦痛がそんなに簡単にわかるのかな?)
- △ 傾聴して、苦悩をなぞる(受容・支持:共感)。  
「・・・という事が辛かったんですね。」

<ふんふん療法><誠実沈黙療法>:共感を表情・態度に示す

- 愚痴・弱音・泣き言・涙に対して、真摯な表情で、優しく静かな相槌(ふんふん)をかえす。
- 誠実な沈黙も大切。涙する患者に、黙ってそっとティッシュの箱を差し出す。聴く側の涙も悪くはない。
- 「こんな自分でも、大切にされている」という思い→孤独の辛さから救われる・癒される。
- × 余りにも辛い訴えに、気の利いた助言は逆効果  
人生の根源的な苦悩に答えはない(共感はできる)。  
(敢えて助言を求められたら…? ⇒ 本人の判断を問い返し、それを支持する)
- × 「頑張れ」は、たとえ優しい気持ちでもやはり禁物  
→ 「これまで本当に良く頑張って来られましたね。」

■ 【吐き出し効果】:苦痛を吐き出して頂く事が、傾聴・受容の主目的

- ◆ 胸に溜っている苦痛・苦悩(悪いガス)を愚痴・弱音・泣き言・涙・(時には怒り)の形で吐き出すことで、胸のつかえが少しとれて、自ら気持ちを整理できる。
- ◆ 流す涙が癒しになることが多い(笑いと同様に)。
- ◆ 家族・知人に出せない思いを吐き出せる場所がある安堵感
- ◆ 吐き出しの誘い水:積極的に吐き出したい様子の時は、繰返される言葉について踏み込んだ質問をする。

注 「パンドラの箱を開けてしまう」:一気に吐き出すと、却って混乱することもあるので、少し休憩を入れる。

■ 【スキンシップ】:(非言語的コミュニケーション)

- ◆ 肩や背中にそっと手を添える。
- ◆ 涙する患者に、そっとティッシュの箱を差し出す。
- ◆ 痛みが激しく、会話困難な場合や、終末期や急変時で表情によるコミュニケーションすら困難な場合は、医療者は「何もできない」無力感に打ちのめされる事もあるが、手を握るだけ、背中をさするだけ、横に座って居るだけでも少なからず救いになる(無意味ではない)。“not doing, but being” または “presence”

## 不安・うつ状態の薬物療法

### 抗不安薬

#### ■ ベンゾジアゼピン系・チエノジアゼピン系

- ◆ ジアゼパム(セルシン<sup>®</sup>など): 標準的抗不安薬。剤型が豊富(錠剤、散剤、注射剤、坐剤)であり多用されている。抗痙攣作用もある。
- ◆ リーゼ<sup>®</sup>: 最も作用の弱い抗不安薬で、主に内科領域で心身症に用いられる。
- ◆ アルプラゾラム(ニコンスタン<sup>®</sup>、ソラナックス<sup>®</sup>)、エチゾラム(ニデパス<sup>®</sup>): 抗不安作用のほか、若干の抗うつ作用を有するために、軽症うつ病にも用いる。
- ◆ ロフラゼブ酸エチル(ニメイラックス<sup>®</sup>): 作用時間が長いため、1日1回(夕食後)の内服でよい。服薬コンプライアンス維持が容易
- ◆ ロラゼパム(ニワイパックス<sup>®</sup>): 効果発現が速いので、不安時・パニック時の頓用に適している。

#### ■ その他の抗不安薬

- ◆ アトラックスP<sup>®</sup>: 抗不安作用以外に、皮膚科領域の掻痒症や嘔気・嘔吐に有用

### 抗うつ薬

緩和ケア領域では、鎮痛補助薬として多用する(特に、ジンジンする痺れに対して)

#### ■ 三環系抗うつ薬

- ◆ ノリレン<sup>®</sup>: 標準的抗うつ薬 (院内要時購入薬)
- ◆ アモキサソ<sup>®</sup>: 効果発現がやや速い。(院内要時購入薬)
- ◆ トリプタノール<sup>®</sup>: 鎮静作用がある。
- ◆ クロミプラミン(アナフラニール<sup>®</sup>): 賦活作用が強い。(院内採用なし)  
(院外処方箋のみ可)

#### ■ 四環系抗うつ薬

- ◆ 塩酸マプロチリン(ルジオミール<sup>®</sup>): 三環系抗うつ薬よりは高齢者に使い易いが、痙攣誘発作用がある。(院内採用なし)(院外処方箋のみ可)
- ◆ テトラミド<sup>®</sup>: 鎮静作用もあり、高齢者の夜間せん妄予防にも用いる。  
(院内要時購入薬)

■ 新規抗うつ薬 (SARI、SSRI、SNRI、NaSSA) :

三環系抗うつ薬に比して副作用が少ないのが特徴

	一般名	商品名	特長
SARI	塩酸トラゾドン	デジレル®	SARI : 25~150 mg/day 抗うつ効果は弱い が、睡眠深度を深め適度な鎮静効果が期待 できる。
SSRI	フルボキサミン	デプロメール® 要時購入	SSRI : 50~150mg/day 主な副作用は内服初期の嘔気
	パロキセチン	パキシル® 限定使用薬	SSRI : 10~40mg/day 1日1回内服 主な副作用は内服初期の嘔気 急に止めると、離脱症状が生じ易い。
		パキシル CR®	SSRI : 12.5~50mg/day 1日1回 主な副作用は内服初期の嘔気 急に止めると、離脱症状が生じ易い。
	セルトラリン	ジェイゾロフト®	SSRI : 25~100mg/day 1日1回内服
	エスシタロプラム	レクサプロ®	SSRI : 10~20mg/day 1日1回内服 QT延長があると禁忌
SNRI	ミルナシプラン	トレドミン® 限定使用薬	SNRI : 30~150mg/day <u>鎮痛補助作用</u> (ジンジンする痺れ痛に有用) 中高年男性で、尿閉を生じ易い。
	ベンラファキシン	イフェクサーSR®	SNRI : 37~75mg/day 225mgまで増量可
	デュロキセチン	サインバルタ®	SNRI : 20~60mg/day 1日1回内服。 <u>鎮痛補助作用</u> (ジンジンする痺れ痛に有用) 効果発現が早い。眠気は少ない。
NaSSA	ミルタザピン	リフレックス®	NaSSA : 7.5~45mg (0.5~3錠) /day <u>鎮痛補助作用</u> (ジンジンする痺れ痛に有用) 効果発現が早い。制吐作用もある。過食あり。 眠気が強い。不眠に対して効果もある。初回 は0.5錠から開始しても良い。

略号は、それぞれの薬剤がセロトニンとノルアドレナリンの機能を高める作用機序を示している。

SARI (serotonin 2A antagonist and reuptake inhibitor) セロトニン 2A 受容体拮抗・再取り込み阻害薬

SSRI (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors) 選択的セロトニン再取り込み阻害薬

SNRI (Serotonin & Norepinephrine Reuptake Inhibitors) セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害薬

NaSSA (Noradrenergic and Specific Serotonergic Antidepressant) ノルアドレナリン作動性・特異的セロトニン作動性抗うつ薬

## 睡眠導入薬

\*睡眠導入薬を投与する前に、以下の点をまず確認、考慮する！

- ・不眠の原因が誤った睡眠習慣による場合  
⇒睡眠衛生指導が重要:例)入眠前の時間帯には、パソコン作業を控える
- ・病棟のスケジュール通りの睡眠をとらせようとする
- ・不眠の根絶、患者の期待通りの睡眠は治療目標ではない
- ・現実的目標例:週5回の不眠を2回に減らす

### 【睡眠導入薬の処方例】

#### ■ 入眠困難で、一旦寝つけば朝まで寝られる場合

##### ■ 朝に眠気を持ち越したくない場合

入眠時速効型(超短時間作用型)

例: ゾルピデム(ニマイスリー®)OD(5mg) 1錠 眠前 または 不眠時

#### ■ 入眠困難で、途中覚醒または早朝覚醒もある場合

標準的睡眠導入薬(短時間作用型)

例: プロチゾラム(ニレンドルミン®)OD(0.25mg) 1錠 眠前 または 不眠時

#### ■ プロチゾラムよりも、長時間睡眠効果を得たい場合

深夜覚醒・早朝覚醒防止型(中時間作用型)

例: サイレース®(1mg) 1錠 眠前 または 不眠時

サイレース®(1mg)1錠眠前+同薬 1錠不眠時頓服も可。

ロヒプロール®(ニサイレース®)(2mg)1錠 眠前または不眠時も可。

ベンザリン®の方が、サイレース®ニロヒプロール®よりも作用時間が長い。

#### ■ 1-2週間かけて睡眠覚醒リズムの改善を目指せる場合

##### ■ せん妄のリスクを増大させたくない場合

ロゼレム®(8mg)1錠 眠前定期 毎日服用して、徐々に睡眠覚醒リズムの改善を図る。効く患者には効くが、効かない患者には効かない。

通常の睡眠導入薬(ゾルピデム(ニマイスリー)®、プロチゾラム(ニレンドルミン)®、サイレース®等と併用可)

下記のペルソムラ®とも併用可。

##### ■ せん妄のリスクを増大させたくない場合

ペルソムラ®(20mg 高齢者 15mg) 1錠 眠前定期または不眠時

せん妄を改善させる訳ではないが、せん妄リスクを増大させないとされている。

■ **入眠時速効型**(超短時間作用型)

- ◆ ハルシオン®:入眠時の一過性健忘がある。
- ◆ ルネスタ®:アモバン®の光学異性体。アモバン®の苦味がある程度改善。
- ◆ ゴルピデム(ニマイスリー®): $\omega 1$ 選択性薬剤。ふらつきが少ない。入眠困難に有用。

■ **標準的睡眠導入薬**(短時間作用型)

- ◆ プロチゾラム(ニレンドルミン®):近年最も多用されている。
- ◆ エバミール®:肝障害が少ない。

■ **深夜覚醒・早朝覚醒防止型**(中・長時間作用型)

- ◆ ベンザリン®:抗けいれん薬としても用いる。
- ◆ サイレース®, ロヒプロノール®:熟眠感がある。
- ◆ ユーロジン®:効果が翌日に持ち越すことがある。

注 深夜遅く・早朝に覚醒した時は、睡眠導入薬ではなくロラゼパム(ニワイパックス®)を使用する。

■ **オレキシン受容体遮断型**

- ◆ ベルソムラ®:覚醒系の神経回路を遮断する、新しい機序の睡眠剤。せん妄に悪影響を与えにくいとされている。通常の睡眠導入薬との併用可。

■ **睡眠覚醒リズム促進型**

- ◆ ロゼレム®:毎晩服用して、1-2週間かけて夜寝て朝起きる睡眠覚醒リズムの確立を促す。  
せん妄を改善させるとの報告もあり。  
その他の睡眠導入薬との併用可

## ■ 内服困難な場合

◆ 坐剤：セニラン坐剤®

◆ 注射：

1. アトラックス P®:1～2A + 生理食塩水 50ml(30分程度の速度で)点滴する。

2. ミダゾラム(=ドルミカム®) 精密持続静注を行う場合

必ず脈拍と血中酸素飽和度(SpO<sub>2</sub>)をモニター

ミダゾラム(10mg/2ml)4A+生食 32ml (計 40ml)

0.5ml/時 (= 0.5 mg/時)で開始 (ミダゾラム 12 mg/日)

↓

入眠しなければ、

1 時間量(0.5ml=0.5 mg)早送りし、

持続投与量を 0.5ml/時上げる(1ml/時となる)。(ミダゾラム 24 mg/日)

↓

入眠しなければ、

1 時間量(1ml=1mg)早送りし、

持続投与量を 0.5ml/時上げる(1.5ml=1.5mg/時となる)。(ミダゾラム 36 mg/日)

↓

以下、入眠しなければ

1 時間量早送りし、持続投与量を 0.5ml/時上げる

を繰り返す。

各段階 1 時間で入眠しなければ、次の段階に進む。

各段階で 15 分は呼吸抑制に注意して観察すること。

呼吸抑制に注意し、呼吸数 < 10 回/分になれば、一旦投与中止

SaO<sub>2</sub> < 94、心拍 < 50 または > 150 の時も一旦中止

呼吸数回復し、再投与が必要なら、1 段階か 2 段階戻って再開

ミダゾラムを急速に失効させる場合は、先ずミダゾラム点滴を中止した上で、アネキ

セート®を用いる。2ml(0.2mg)を静脈注射して 4 分以内に効果が得られない時は

1ml(0.1mg)を 1 分毎に追加投与する。最大投与量は 10ml(1mg)まで

ミダゾラムの至適投与量は、個人差が大きく、状態によっても変化する。

投与量と投与方法は症例に応じて個別に検討する必要があるため、必要時は緩和ケアチームに依頼し、相談を。

## ■ せん妄リスクが高い場合

- ◆ 抗不安薬・睡眠導入薬を使用すると、せん妄症状を悪化させる。  
せん妄では、抗不安薬・睡眠導入薬は極力避ける。  
ロゼレム®の使用は可。毎晩定期投与により、1-2週間かけて徐々に睡眠覚醒リズムの改善を促す。
- ◆ 対症療法的にどうしても必要で抗不安薬・睡眠導入薬を用いる場合には、抗精神病薬と併用し、必ず「抗精神病薬→抗不安薬・睡眠導入薬」の順で投与する。但し、睡眠導入薬やアトラックス P®投与でせん妄リスクが上昇することを覚悟。

例： ■ クエチアピン(ニセロクエル®) (25mg)1錠 夕食後 投与後に  
          ■ プロチゾラム(ニレンドルミン®)(0.25mg)1錠 眠前  
          ■ ハロペリドール(5mg)1A+生食点滴(20-21時)投与後に、  
          ■ アトラックス P®点滴(21-22時)

デジレル®は、鎮静系抗うつ剤と言われ、抗コリン作用が少なく、睡眠深度を深め適度な鎮静効果が期待できることから、夜間頻回コール、ベッド上で落ち着かない等興奮を伴わないせん妄患者に有効。

## 自殺願望（希死念慮）への対応

- 「希死念慮を話題にする事はタブーではない」
  - ◆ 適切に話し合う必要がある(心のサポート)。
  - ◆ 希死念慮を否定・非難するのではなく、希死念慮を抱く背景にある苦痛・孤独・絶望などを受容・軽減・支持してゆく。
  - ◆ 余りにもつらい訴えを一人の医療者で抱え込まない。→ 周囲の医療者と共有して患者を支える。
- 「希死念慮は、痛み・家族不在・抑うつによって生じる」(Chochinov)
  - ◆ 身体的苦痛(痛み・倦怠感など)の緩和
  - ◆ 周囲の人による心のサポート(家族援助が乏しい時は医療者が補う)
  - ◆ うつ症状を軽減させる。などを行うことで自殺願望は減らせる。

## 怒りへの対応

- 「合理的な怒り」:
  - ◆ 怒りの程度や向け方が妥当な怒りに対しては、表出を促して受容し、解決に向けて介入する。
- 「不合理的な怒り」: 介入が困難な場合もある。
  - ◆ 不合理的なまま受け止めざるを得ない場合もあるが、決して一人で抱え込まない。医療チームで怒りを共有して対応する。
  - ◆ 著しい暴言・暴力には医事課・総務課も含めて病院全体で、院内 DV 事案として対応する必要がある。

## 悪い知らせを伝える際のコミュニケーション

がんと分かった時から、患者は様々な局面で心理的衝撃を受けることとなる。悪い知らせとは、患者の将来への見通しを根本から否定的に変えてしまうものと定義される。患者はがんの告知、再発の告知、治療効果が得られなかったことの告知、予後の告知などにおいて強い心理的衝撃を受ける。また、悪い知らせを伝えられる際の医療者とのコミュニケーションは患者のその後のストレスと関連するとされている。患者が医療者に対して望むコミュニケーションとして SHARE という考え方があり。以下、SHARE の 4 つの要素と、SHARE を用いた悪い知らせを伝える際のコミュニケーションについて紹介する。

### ● 患者が望むコミュニケーションの 4 要素 (SHARE)

#### **S**upportive environment (支持的な環境)

- ・十分な時間を設定する
- ・プライバシーが保たれた、落ち着いた環境を設定する
- ・面談が中断しないように配慮する
- ・家族の同席を勧める

#### **H**ow to deliver the bad news (悪い知らせの伝え方)

- ・正直に、わかりやすく、丁寧に伝える
- ・患者の納得が得られるように説明をする
- ・はっきりと伝えるが「癌」という言葉を繰り返し用いない
- ・言葉は注意深く選択し、適切に婉曲的な表現を用いる
- ・質問を促し、その質問に答える

#### **A**dditional information (付加的な情報)

- ・今後の治療方針を話し合う
- ・患者個人の日常生活への病気の影響について話し合う
- ・患者が相談や気がかりを話すように促す
- ・患者の希望があれば、代替療法やセカンドオピニオン、余命などの話題を取り上げる

#### **R**eassurance and **E**motional support (安心感と情緒的サポート)

- ・優しさと思いやりを示す
- ・患者に感情表出を促し、患者が感情を表出したら受け止める  
(例：沈黙、「どのようなお気持ちですか?」、うなづく)
- ・家族に対しても患者同様配慮する
- ・患者の希望を維持する
- ・「一緒に取り組みましょうね」と言葉をかける

## ●SHARE を用いた悪い知らせを伝えるためのコミュニケーション

### 面談までに準備する

- ・事前に重要な面談であることを伝えておく
- ・プライバシーが保たれた部屋、十分な時間を確保する
- ・身だしなみや時間厳守など基本的態度に留意する
- ・家族の同席を促す
- ・面談の中断を避ける

### 面談を開始する

- ・面談の始めからいきなり悪い知らせを伝えない
- ・現実とのギャップの埋め方の戦略を立てる
- ・聴くスキルを使用して患者の気がかりを聞く
- ・経過を振り返り病気の認識を確認する
- ・気持ちを和らげる言葉をかける
- ・家族にも同様に配慮する

### 悪い知らせを伝える

- ・心の準備のための言葉をかける
- ・分かりやすく明確に伝える
- ・感情を受け止め、気持ちをいたわる
- ・写真や検査データを用いる、紙に書く
- ・患者の理解度を確認し、速すぎないか尋ねる
- ・質問や相談があるかどうか尋ねる

### 治療を含め今後のことについて話し合う

- ・標準治療、とりうる選択肢について説明する
- ・がんの治る見込みを伝える
- ・患者が希望を持てる情報も伝える
- ・推奨する治療法を伝える
- ・セカンドオピニオンについて説明する
- ・患者の日常生活や仕事について話し合う

### 面談をまとめる

- ・要点をまとめる
- ・説明に用いた紙を渡す
- ・患者の気持ちを支える言葉をかける
- ・責任をもって診療にあたること、見捨てないことを伝える

引用・参考文献

- 1)内富庸介,藤森麻衣子:SHARE－癌医療におけるコミュニケーション技術 Trends in Hematological Malignancies 2009 Vol.1No.1
- 2)ロバート・バックマン:真実を伝える 診断と治療社 2000
- 3)大西秀樹 サイコオンコロジー 中山書店 2010

# せん妄

## せん妄の診断

**特徴：**急激(数時間～数日)に発症し、日内変動がみられる(夕方から深夜にかけて悪化する)。

**診断：**①注意力障害・意識障害、②認知障害、③急性発症、④身体的または薬剤性要因の存在があれば「せん妄」と診断する。 \* 不穏・興奮のない低活動性せん妄もある。

### せん妄診断チェックリスト (DSM-V・ICD-10による)

	あり	なし
注意力減退・注意の障害・ぼんやり・そわそわ・意識混濁・不穏・意識障害 (JCS : )		
認知障害・記名力低下・失見当識 (時間・場所・人物)・知覚過敏・幻覚		
急性発症である・数時間から数日		
日内変動がある・特に夕方～夜～早朝に悪化する		
炎症・消耗・術後・認知症などの身体状況を認める もしくは薬剤性要因を		

### せん妄の原因 (身体疾患など) チェックリスト

	あり	なし
電解質異常・低Na血症、低K血症、低P血症、高Ca血症など		
血糖値異常・低血糖、高血糖		
肝不全 ・高アンモニア血症		
腎不全 ・腎機能異常、透析による補正後 (透析不均衡症候群)		
呼吸器系障害・肺炎・閉塞性肺疾患 (COPD) などによる低酸素・低換気		
中枢神経疾患・脳血管障害、頭部外傷、認知症など		
環境因子障害・長期臥床、身体拘束 (一部固定も含む)、high care room、ICU		
脱水症 ・水分摂取不足、ADH分泌異常症 (SIADH) など		
薬剤性障害・オピオイド鎮痛薬、H <sub>2</sub> ブロッカー、副腎皮質ステロイド、パーキンソン病治療薬、インターフェロン、抗うつ薬、ベンゾジアゼピン系薬剤 (抗不安薬・睡眠導入薬) など		
アルコール障害・大量飲酒歴		
ビタミン欠乏症・下痢・皮膚紅斑 (ペラグラ)、全身痙攣・眼筋麻痺 (ビタミンB <sub>1</sub> 欠乏によるウェルニッケ脳症)、貧血 (ビタミンB <sub>12</sub> 欠乏による悪性貧血)		
甲状腺機能障害・躁状態 (甲状腺機能亢進症)、うつ状態 (甲状腺機能低下症)		

## せん妄と認知症の鑑別

	認知症	せん妄
初発症状	記銘力低下	見当識障害、幻覚妄想、興奮
発症経過	緩徐	急激
症状の持続	持続性・進行性	数時間～数週間と短期間
症状の訴え方	知能低下を否定したり軽く言う	自ら訴えることは無い
気分	多幸感、抑うつと多彩	動揺性
日内変動	ほとんど無い	動揺性（夜間に悪化）
知的能力	持続的に低下 言語理解や会話が困難 日常生活でしばしば介助を要する	一時的な低下 会話にまとまりが無い しばしば介助を要する
急性身体要因	時にあり	ほぼ全例で認める
薬物の関与	稀にあり	しばしばあり
環境の関与	基本的に関与しない	関与することが多い
脳波	軽度徐波化などを認める	広汎性徐波化を認める
画像診断 (CT、MRI)	脳萎縮、脳血管障害などを認める	せん妄の原因により認めることもある

## せん妄治療の基本

### 身体的・環境的原因の除去が治療の中心

1. 先ず、せん妄の原因となっている身体疾患の適切な治療を行う。  
脱水・感染、血糖・電解質異常（高カルシウム血症、低ナトリウム血症）  
薬剤：オピオイド、抗不安薬・睡眠導入薬、ステロイド、H<sub>2</sub>ブロッカー<sup>1)</sup>
2. 環境調整
  - ① 夜リズムの確保＝窓際側のベッドとし、日中の運動、夜間のリラックスを促す。
  - ② 見当識の援助＝時計・カレンダーを設置する。
  - ③ 慣れた環境＝馴染みの人・物を配置する。
3. 薬物療法は対症療法に過ぎない。
4. 家族への説明も、せん妄の対応として重要である。せん妄が可逆性か不可逆性かで、説明内容は異なる。院内で配布している患者・家族向けパンフレット「せん妄の予防と対策について」（主に可逆性せん妄の説明）等を用いて（本人と）家族に説明する。

## せん妄の薬剤選択

### 1. **抗精神病薬**を必要最小限だけ使用する。

〈処方例〉

#### ■ 糖尿病なしの場合

クエチアピン(ニセロクエル®)(25mg) 1～2錠 眠前 (鎮静力比較的強い)

クエチアピン(ニセロクエル®)(25 mg)1～2錠 不眠時 不穏時 (半減期短い)

(クエチアピンは、作用時間が短く、翌朝に持ち越しにくい)

または

ジプレキサザイデイス®(5mg) 0.5～1錠 眠前 口腔内崩壊錠(半減期長い)

またはジプレキサ®(2.5mg)1錠～2錠 眠前

(クエチアピン、ジプレキサ®(ザイデイス)は、糖尿病で禁忌)

(ジプレキサ®(ザイデイス)は抗コリン作用があり、せん妄が増悪する場合もあるので注意)

(ジプレキサ®(ザイデイス)は半減期が比較的長いので、過鎮静に注意)

(ジプレキサザイデイス®は口腔内崩壊錠で、崩れやすいので、0.5錠だけ投与する場合は、

1錠を水に溶かして半分を内服し、残り半分を破棄すると用量が正確になる。溶解にて苦味が出る。)

投与量はいずれの抗精神病薬も(クエチアピン®、ジプレキサ®)、

比較的少量から開始し、反応を見て、調節する。

眠前と屯用で用いた用量を、翌晩から眠前定期として投与すると良い。

例:クエチアピン(25mg) 1錠眠前+同薬頓服1回で十分な効果が得られた場合、

翌晩からクエチアピン(25mg) 2錠眠前、同薬1錠頓服とする。

不穏になる前の時間帯に定期投与すると良い。

(例:19時頃から不穏なら、18時頃投与)

クエチアピンまたはジプレキサを適切な用量まで増量しても効果不十分な場合、不眠や不穏に対して、レボメプロマジン細粒も用いることができる。(次頁記載)

#### ■ 糖尿病(+)の場合 または 糖尿病なしの場合

リスペリドン内用液(0.5mg)(ニリスパダール®) 1～2包 眠前 液剤 (半減期長い)

リスペリドン内用液(0.5mg) 1包～2包 不眠時 不穏時 液剤 (半減期長い)

◆ 腎障害の場合、リスペリドンを減量

◆ リスペリドン内用液(0.5mg) 1包は、ごく低用量であることに注意

◆ せん妄では2包以上必要となる場合が多い。2包で効果不十分なら、さらに増量を検討。

- ◆ リスペリドンも、高血糖を生じるリスクがある。糖尿病で添付文書上「慎重投与」。
- ◆ リスペリドン内用液はグレープフルーツ風味で、酸味にやや苦味あり。

投与量はいずれの抗精神病薬も、  
比較的少量から開始し、反応を見て、調節する。  
眠前と屯用で用いた用量を、翌晩から眠前定期として投与すると良い。

例:リスペリドン内用液(0.5mg)(ニリスパダール®)2包眠前+同薬頓服2包で十分な効果が得られた場合、

翌晩からリスペリドン内用液(0.5mg)4包眠前、同薬2包頓服とする。  
不穏になる前の時間帯に定期投与すると良い。  
(例:19時頃から不穏となる場合は、18時頃投与)

リスペリドンで入眠や鎮静効果が不十分な場合、レボメプロマジン細粒(ニソフミン®)も使用しうる。

レボメプロマジン細粒(ニソフミン®)(原末量)15mg 眠前

and/or

レボメプロマジン細粒(ニソフミン®)(原末量)15mg 不眠時 不穏時

(レボメプロマジンは、鎮静力が強く、リスペリドンや、クエチアピン、ジブレキサでおさまらない不穏や不眠に用いることができる。但し、血圧低下・心電図異常(QT延長など)・不整脈、パーキンソン症状、遅発性ジスキネジア、稀に麻痺性イレウスなどの副作用があり、要注意。)

#### ■ 内服薬を使用できない場合 (糖尿病の有無にかかわらず)

ハロペリドール(ニセレネース®=リントン®)注(5mg)0.5~1A+生食50ml 点滴静注

眠前・屯用

15分程度の短い時間で滴下する方が、鎮静効果は高まる。

基本的には1日合計2Aまで。

不穏となる前の時間帯に定期投与すると良い。(例:19時頃から不穏なら、18時頃投与)

- ・ ハロペリドールは、錐体外路症状(パーキンソン症状(振戦、呂律難、誤嚥、前屈姿勢、小刻み歩行、歯車様固縮など)、アカシジア(静座不能症)などが出やすいので注意。連日投与する場合、特に要注意。

錐体外路症状のリスクを下げるために、

内服薬使用可になり次第、内服薬に切り替える。

循環器疾患では、不整脈の発生に注意。

## ■ 内服不可で、点滴静注ルートも確保できない場合

コントミン®(25mg) 1A 筋注 も可。(平成 27 年 7 月時点で、要時購入薬)

コントミンは、鎮静力が強い。ハロペリドール注で不穏がおさまらない場合にも使える。

(但し、コントミンは血圧低下や不整脈のリスク、抗コリン作用によるせん妄増悪のリスク、筋注によって不穏な患者を一層刺激するリスクがあるので注意。)

(現場ではコントミン® + 生食点滴静注が用いられる場合もあるが(5~12.5mg を 0.5~1 時間かけて緩徐に点滴静注)、添付文書では認められていず、濃度と速度に比例して静脈に刺激が現れることがあるので注意。)

不穏となる前の時間帯に定期投与すると良い。

(例:19 時頃から不穏なら、18 時頃投与)

いずれの薬剤(抗精神病薬)(クエチアピン、ジプレキサ®、リスペリドン、ハロペリドール、コントミン®)でも、

錐体外路症状(パーキンソン症状(振戦、呂律難、誤嚥、前屈姿勢、小刻み歩行、歯車様固縮など)、アカシジア(静座不能症)等)のリスクがあるので注意。

これらの錐体外路症状が出やすい患者では、

クエチアピンかジプレキサ(ザイデリス)®の方が、リスペリドンやハロペリドール注点滴より無難。

ハロペリドール注点滴よりも、リスペリドン内用液の方が、錐体外路症状のリスクは低い。

## 2. 抗不安薬・睡眠導入薬を使用すると、せん妄症状を悪化させるので、せん妄では抗不安薬・睡眠導入薬の投与は極力避ける。

ロゼレム®の投与は問題なし。

(毎晩定期服用により、徐々に睡眠覚醒リズムの確立を促す。)

ベルソムラ®(20 mgまたは高齢者 15 mg)は、せん妄に対する悪影響が少ないとされている。

3. せん妄が消退し、全身状態などせん妄の原因となる病態が安定した場合には、睡眠導入薬や抗不安薬を再開することは可。ただし、抗精神病薬投与は続けた上で、抗精神病薬投与の後の時間帯に睡眠導入薬や抗不安薬を投与する方が、せん妄再燃のリスクを減じることができる。

4. アトラックス P®がせん妄にしばしば用いられているが、抗コリン作用によりせん妄が増悪する場合があるので、要注意。せん妄を抑えることよりも睡眠確保を重視する場合には用いて可。

※ 抗精神病薬のうち、ハロペリドール(ニリントン®・セレネース®)、リスペリドン(リスパダール®)、クエチアピン(セロクエル®)は、「器質的疾患に伴うせん妄・精神運動興奮・易怒性」に対して

処方した場合、当該使用事例を審査上認める(適応拡大ではありませんが、保険審査上は査定されない)という通達が平成23年9月28日付けで厚生労働省保険局医療課長より出ている。

- ※ 対症療法的にどうしても必要で抗不安薬・睡眠導入薬を用いる場合には、抗精神病薬と併用し、必ず「抗精神病薬 → 抗不安薬・睡眠導入薬」の順で投与する。  
終末期の不可逆なせん妄の場合など。

### 「せん妄」：家族への説明

- 可逆性の場合、原因が除去されれば回復可能であることを説明して、家族の安心を促す。  
院内で配布している患者・家族向けパンフレット「せん妄の予防と対策について」を用いて説明すると分かりやすい。
  
- 不可逆性「終末期せん妄」の場合、せん妄が終末期の症状(病状進行のサイン)である事を説明し、家族のつらさを理解し、家族ケアを行う。不穏が著しい場合は、家族と相談して鎮静を行うこともある。
  1. 不可逆的な状況となりうることに對して、あらかじめ見通しを立て、家族に伝える。
  2. コミュニケーションがとりづらくなる前にお別れの準備を進める。
  3. 患者の意向に沿った症状緩和を行う。
  4. 家族と医療者が目標を共有する。
  5. 家族の負担に配慮する。
  6. 適切なケアが実施されているか否か、多職種の見点で繰り返し見直す。
  
- 患者の混乱した言動に對して、「無理に修正しようとせずに、患者を安心させる様に対応すること」を家族に勧める。

## 終末期せん妄への対応

### 終末期せん妄対応の基本

入院時における進行がん患者のせん妄発生率は高く、特に終末期のがん患者の 85%<sup>2)</sup>にせん妄がみられるという報告がある。せん妄の原因を同定して取り除くことがせん妄の治療には重要であるが、終末期がん患者のせん妄は、がんの進行に伴う身体症状の悪化やそれに伴う治療内容の変化など、複数の要因が複雑に絡み合っており、原因の同定が困難で、回復を望むのは難しい。つまり、「終末期せん妄」は他の「せん妄」とは異なり、不可逆的せん妄であることが多い。しかし、不可逆的な終末期せん妄であっても幻覚、妄想、精神運動興奮といった苦痛症状を緩和させることは可能であり、終末期せん妄への対処は鎮静を含めた症状緩和が中心となる。

原因による治療目標の設定		
	回復可能	回復困難 「終末期せん妄」
原因	脱水、感染、薬剤性、 高カルシウム血症	肝不全、腎不全、低酸素血症、 頭蓋内病変
治療目標	せん妄からの回復	せん妄症状の緩和
薬物療法	抗精神病薬を用いる。 ベンゾジアゼピンは用いないのが 望ましいが、必要なら最小限使用	抗精神病薬を用いるが、必要なら ベンゾジアゼピンの併用を適宜行 い鎮静化する
ケア	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 見当識障害の回復</li> <li>■ 生活リズムの補正</li> <li>■ 家族のケア</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 不穏症状の緩和</li> <li>■ 睡眠確保</li> <li>■ 家族のケア</li> </ul>

## 終末期せん妄時における苦痛緩和のための鎮静（セデーション）

最終的セデーションの基準:1. 患者・家族の意思

2. 他の手段がない(治療難治性)
3. 苦痛が強い
4. 予後が数日以下

鎮静の適応判断については、日本緩和医療学会「苦痛緩和のための鎮静に関するガイドライン」を参照。

<http://www.jspm.ne.jp/guidelines/sedation/2010/index.php>

処方例:

- ミダゾラム 精密持続静注(シリンジポンプ)      ミダゾラム(ニドルミカム®)
- 緩徐に開始すれば呼吸抑制は生じないが、終末期における持続投与では約10%で急速な呼吸・循環機能の悪化をきたす。約10%で無効。

### 脈拍と血中酸素飽和度(SpO<sub>2</sub>)をモニター

(最少量から開始し増量する場合)

ミダゾラム(10mg/2ml)4A+生食 32ml (計 40ml)      (ミダゾラム 1ml=1 mg)

0.5ml/時(=0.5 mg/時)で開始      (ミダゾラム 12 mg/日)

↓

入眠しなければ、1時間量(0.5ml=0.5 mg)早送りし、  
持続投与量を0.5ml/時上げる(1.0ml=1.0mg/時となる)。      (ミダゾラム 24mg/日)

↓

入眠しなければ、1時間量(1.0ml=1.0mg)早送りし、  
持続投与量を0.5ml/時上げる(1.5ml=1.5mg/時となる)。      (ミダゾラム 36mg/日)

↓

以下、入眠しなければ、1時間量早送りし、  
持続投与量を0.5ml/時上げる  
ことを繰り返す。

各段階1時間で入眠しなければ、次の段階に進む。

各段階で15分は呼吸抑制に注意して観察すること。

呼吸抑制に注意し、呼吸数<10回/分になれば、一旦投与中止

SaO<sub>2</sub> < 94、心拍 < 50 または > 150 の時も一旦中止

呼吸数回復し、再投与が必要なら1段階か2段階戻って再開

鎮静の適応判断や処方については、症例に応じて個別に検討する必要がある。  
必要時は緩和ケアチームに依頼し、相談を。

#### 参考文献

- 1) Fujii S, Tanimukai H, Kashiwagi Y  
Comparison and Analysis of Delirium Induced by Histamine H2 Receptor Antagonists and Proton Pump Inhibitors in Cancer Patients.  
Case Rep Oncol 2012;5:409-412.
- 2) Breitbart W, Alici Y  
Agitation and delirium at the end of life: "We couldn't manage him". JAMA2008;300(24):2898-910, E1.
- 3) 森田達也、白土明美  
緩和治療薬の考え方、使い方. 2014.
- 4) 日本総合病院精神医学会せん妄指針改訂班  
増補改訂 せん妄の臨床指針. 2015.

# 看護

# 痛み

## 痛みの初期アセスメントの前提

- 1) 定期的に痛みについて尋ねること
- 2) 系統的に痛みをアセスメントすること
- 3) 患者の痛みの訴えを信じること
- 4) 患者や家族、状況に応じて適切なペインコントロールの選択肢を選ぶこと
- 5) タイムリーに、論理的で、洗練された介入を提供すること
- 6) 患者や家族の能力を高めること
- 7) 患者や家族が経過を最良のものにコントロールできるようにすること

### 痛みの初期アセスメントチャート

1. 痛みの部位:「痛みの部位を全て教えて下さい。」

2. 痛みの性質:「どんな感じの痛みですか？」

3. 痛みの強さ

数値化スケール(NRS)0~10



4. 鎮痛目標はいくつですか？

5. 痛みの持続時間、一日の変化

「痛みはいつごろからありますか？」「その頃から痛みの強さや感じ方は変わりましたか？」

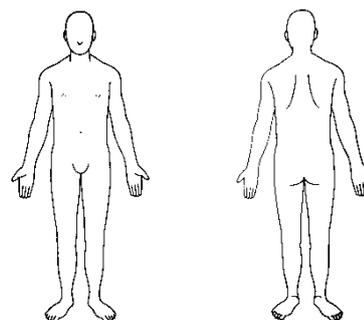
「一日のうちで痛みに変化はありますか？」「決まった時間に痛くなったりしますか？」

6. 痛みの増悪因子と緩和因子

7. 日常生活への影響:「痛みによってどのような影響がありますか？」

8. 痛み・鎮痛薬に対する患者や家族の考え方

9. 痛みのない時にどのようなことをしたいですか？



## 痛みの継続的アセスメント

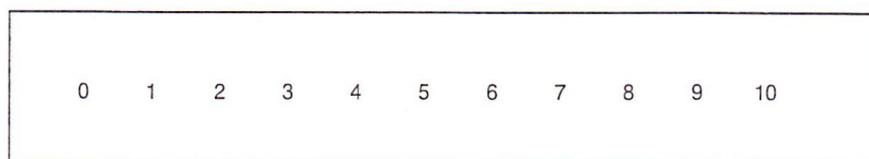
- 1) 経時的に痛みの部位・質などを継続してアセスメントする(身体的痛みのフローシートに記載)
- 2) 非言語的サインをアセスメントする
- 3) 鎮痛薬に対する患者・家族の受け止め方についてアセスメントする
- 4) 適切な環境が保たれているかアセスメントする
- 5) ペインマネジメントに対する満足度をアセスメントする
- 6) 患者の心理・社会・霊的側面をアセスメントする

## 痛みの評価方法

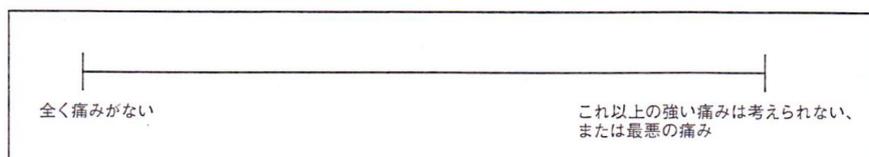
痛みは主観的なものであるという前提に基づき、患者と相談の上、決めた痛みの強さを表すスケールで、体動時や安静時、鎮痛剤内服開始時、変更時、レスキュー使用時等に評価していく(図1 痛みの強さの評価法)。その際、鎮痛剤の作用時間や効果判定時間を踏まえ、患者に尋ねていく必要がある。

図1 痛みの強さの評価法

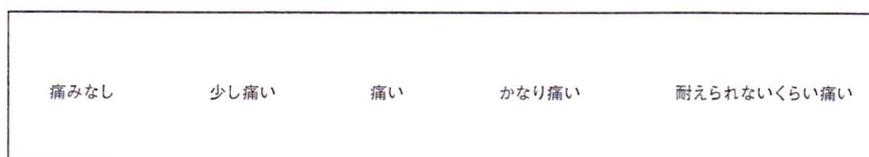
### Numerical Rating Scale (NRS)



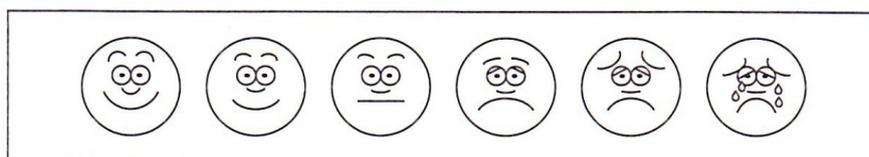
### Visual Analogue Scale (VAS) 10cm



### Verbal Rating Scale (VRS)



### Faces Pain Scale (FPS)



(Whaley L, et al. Nursing Care of Infants and Children, 3rd ed, ST. Louls Mosby, 1987)

痛みの強さを表すスケールは、患者が感じている痛みを客観的に表す方法として用いるが、数字だけに注目して評価するのではなく、患者が感じている痛みがどのように変化し、痛みが患者にとってどんな問題を引き起こしているのかを一緒に評価していかなければならない。そのため、痛みが日常生活においてどのような影響を及ぼしているのかを、患者から聞き出すことはとても重要である。

### 痛みの強さを表すスケールでは表現できない患者の痛みの評価

「鎮痛剤を内服する前と比べて、痛みは強くなっているのか、弱くなっているのか」と具体的に質問し確認していく。また、疼痛時にできなかったこと(例:座って食事ができない)が、今はどのくらいできるようになったのか、といったように、痛みがあることで日常生活において制限されていたことが、どのくらいできるようになったのか、日常生活の変化によって評価していくことができる。

### 自分で痛みを訴えられない患者の痛みの評価

患者の、①表情、②声や話し方、③体の動き、④様子や行動、他人との関わりの変化、⑤日常生活のパターンの変化、⑥精神状態の変化、を観察することが参考になる。

## がん患者のペインマネジメントにおける看護職の役割

1. 薬物療法において
2. 薬物療法以外の痛みの緩和技術において  
そばに居ること、コミュニケーション、マッサージ、罨法、体位変換、リラクゼーション、イメージ法、気分転換(注意転換)法、音楽療法
3. 患者・家族への教育  
がん疼痛マネジメントについて患者教育に含まれるべき教育内容(次頁表)  
家族に説明を始める前に
  - ① わかりやすい説明を心がける。
  - ② オピオイドの使用について医師からどのような説明を受け、どう理解しているか把握する。
  - ③ 患者がオピオイドに対してどのような印象をもっているかアセスメントする。
  - ④ 患者の主観的な痛みを理解する。

がん疼痛マネジメントについての患者教育に含まれるべき教育内容

<p>痛みとオピオイドに対する正しい知識</p>	<p>以下の誤った認識がないかを確認する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 精神依存になる。</li> <li>② 徐々に効果がなくなる</li> <li>③ 副作用が強い。</li> <li>④ 痛みは病気の進行を示す。</li> <li>⑤ 注射がこわい。</li> <li>⑥ 痛みの治療をしても緩和することができない。</li> <li>⑦ 痛みを訴えない患者は「良い患者」であり、良い患者でいたい。</li> <li>⑧ 医療従事者は痛みの話をすることを好まない。</li> </ol>
<p>痛みの治療計画と鎮痛薬の具体的な使用方法</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 患者の痛みの原因</li> <li>② 痛み治療の目標</li> <li>③ 痛みの治療計画(化学療法、薬物療法、神経ブロックなど)</li> <li>④ 鎮痛薬の具体的な使用方法             <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的な鎮痛薬の服用方法</li> <li>・レスキュー・ドーズの使用</li> <li>・副作用の出現と対策(嘔気・嘔吐、便秘、眠気、精神症状)</li> </ul> </li> </ol>
<p>医療従事者への痛みの伝え方</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 痛みを医療従事者に伝えることの意義</li> <li>② 痛みを医療従事者に伝える方法(NRS、痛み日記など)</li> <li>③ 疼痛マネジメントがうまくいかなかったときの連絡先</li> </ol>
<p>非薬物治療と生活の工夫</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 患者や家族が行っている薬物以外の有効な疼痛緩和の方法の確認</li> <li>② 疼痛緩和につながる薬物療法以外の方法をみつけて行うように促す(温める、移動の仕方など)。</li> </ol>
<p>セルフコントロール</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 自分で痛みを観察し、コントロールするように促す。</li> </ol>

(がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン 2014 年度版 P. 182)

引用・参考文献

- 1)小早川晶編著:早分かり がんの痛みケア・ノート, 照林社, 2007
- 2)近藤まゆみ・的場元弘編集:ナースが向き合うがんの痛みと看護の悩み, エルゼビア・ジャパン, 2000
- 3)日本緩和医療学会 緩和医療ガイドライン作成委員会編集:がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン 2014 年版, 金原出版株式会社, 2014

# 呼吸困難

## 呼吸困難の評価

呼吸困難は、「呼吸時の不快な感覚」と定義される主観的な症状である。一方、呼吸不全は、低酸素血症、すなわち、酸素分圧  $\text{PaO}_2 < 60\text{torr}$  と定義される肺機能障害という客観的な病態である。呼吸困難の評価をおこなうとき「呼吸困難」と「呼吸不全」の違いを理解することが重要である。

呼吸困難は、①量的評価:どれくらい息苦しいか？ ②質的評価:どのような息苦しさか？ ③QOLへの影響:息苦しさが日常生活にどのような影響を与えているか？のそれぞれの側面から評価する。

### 1) 量的評価:どれくらい息苦しいか？(息苦しきの程度、強さ)

主観的な症状である呼吸困難を、スケールを用いて患者自身に表現してもらうことが大切である。呼吸困難の主観的な量(程度、強さ)を測定する尺度として NRS や VAS などがある。(痛みの強さの評価法参照)

### 2) 質的評価:どのような息苦しさか？(息苦しきの種類、特徴)

#### ① Cancer Dyspnea Scale (CDS)

わが国で開発されたがん患者の自己記入式呼吸困難調査票である。

#### Cancer Dyspnea Scale (CDS)

あなたの息切れ感、息苦しさについておたずねします。

この数日間に感じられた息苦しきの状態が最もあてはまる番号に

各々一つだけ○をつけてください。感じたまま第一印象でお答えください。

	いいえ	少し	まあまあ	かなり	とても
1. らくに息を吸い込めますか？	1	2	3	4	5
2. らくに息をはき出せますか？	1	2	3	4	5
3. ゆっくり呼吸ができますか？	1	2	3	4	5
4. 息切れを感じますか？	1	2	3	4	5
5. ドキドキして汗が出るような息苦しさを感じますか？	1	2	3	4	5
6. 「はあはあ」する感じがしますか？	1	2	3	4	5
7. 身のおきどころのないような息苦しさを感じますか？	1	2	3	4	5
8. 呼吸が浅い感じがしますか？	1	2	3	4	5
9. 息が止まってしまいそうな感じがしますか？	1	2	3	4	5
10. 空気の通り道が狭くなったような感じがしますか？	1	2	3	4	5
11. おぼれるような感じがしますか？	1	2	3	4	5
12. 空気の通り道に、何かひっかかっているような感じがしますか？	1	2	3	4	5

- ② 患者がどのような言葉や表情で呼吸困難を表現しているかを観察し、表現方法を知る。
  - ③ 1日の中での呼吸困難の変化の有無をアセスメントする。
  - ④ 環境や心理的要因など、呼吸困難の増強因子と軽減因子をアセスメントする。
- 3) QOL への影響: 息苦しさが日常生活にどのような影響を与えているか?

## 呼吸困難に対する看護ケア

1. 体位の工夫  
体位による呼吸困難の変化を観察し、呼吸困難が軽減する体位や患者が好む体位をベッドアップ、枕やクッションなどの利用により整える。
2. 排痰の援助  
痰の貯留がある場合は、呼吸理学療法、加湿器、ネブライザー、吸引などを検討する。口腔内の乾燥を防ぎ、口腔ケアを行い口腔内の清潔を保つ。
3. 酸素療法時のケア  
患者の状態や状況に応じて、酸素マスクとカニューレを使い分ける。酸素を使用しながらでも日常生活が送れるように酸素ルートを長くしたり、酸素ボンベキャリアーが使用できるようにする。労作時に呼吸困難の増強が予測されるときは、予防的な酸素増量を検討する。
4. 排便のコントロール  
腹部膨満感による呼吸困難の増強、排便時の怒責による呼吸困難の増強、鎮咳剤や呼吸困難の薬物治療として使用しているコデインやモルヒネによる副作用としての便秘などが考えられることから、排便の状態を観察し、便秘を予防することが大切である。
5. 環境の整備  
窓を開け、空気を入れたり、うちわを使用して風の流れをつくる。ベッドサイドに患者が必要なものをそろえ、労作を軽減する。
6. 精神的ケア  
不安により呼吸困難が増強するため、不安の軽減や夜間の睡眠の確保に努める。会話による呼吸困難の増強が考えられるため、コミュニケーションの取り方を工夫するとともに、誰かがそばにいてだけで安心して家族に説明する。

#### 引用・参考文献

- 1) 日本緩和医療学会 緩和医療ガイドライン作成委員会編集:がん患者の呼吸器症状の緩和に関するガイドライン 2011年版, 金原出版株式会社, 2011.
- 2) 田中桂子監修:がん患者の呼吸困難マネジメント, 照林社, 2004.

## 全身倦怠感

全身倦怠感はがん患者において、化学療法や放射線療法などの治療期にも終末期にもおこる症状である。電解質異常、貧血、感染症、薬剤に起因するもの、がん悪液質など原因は様々でいくつかの原因が重なり合っていることもある。原因治療が可能な場合はまずそれを行うが、がん悪液質など終末期特有の倦怠感に対しては、予後や併存症、せん妄のリスクを考慮しながらコルチコステロイドの投与が検討される。

痛みと同様に主観的な症状であるため、患者自身が症状をどのように感じているのか、全身倦怠感の程度や倦怠感による日常生活行動の制限などを十分にアセスメントすることが必要である。

### 全身倦怠感に対する看護ケア

#### 1. 活動と休息のバランスを取る工夫

倦怠感が強い時には休息を優先し、軽減してきたタイミングで活動できるようにする。活動を行う際には、患者が優先したい活動や可能な活動は何かを患者と共に考え、優先度が高くかつ可能な活動から行うようにする。「倦怠感を感じたら休憩し、軽減したら活動を再開する。」ことが大切であり、休息をこまめにとることが活動を可能にするコツの1つである。

#### 2. 運動療法

倦怠感に対して必要な休息は重要であるが、過剰な安静状態は筋力や体力の低下をまねき、さらに倦怠感を増強する可能性があるため、活動性が低下しすぎている場合には、軽い運動が倦怠感の改善に有効であることを伝え、リハビリテーションや散歩などを日常生活にうまく取り入れるなどの工夫が必要である。

#### 3. リラクゼーション、気分転換

音楽を聴いたり、足浴やアロマセラピーなどのリラクゼーション、親しい友人や家族と過ごしたり趣味の時間もつなどの気分転換は患者が感じる倦怠感の閾値をあげ、苦痛の軽減につながると考えられる。

## 家族ケア

緩和ケアにおいては、家族を単に患者をサポートする存在としてのみではなく、家族自体もケアの対象としてとらえることが大切である。看護師は、家族がどのような問題を抱えているのかアセスメントし、① 家族への直接的なケア、② 患者ケアに関する教育、相談、調整、③ 患者・家族の代弁・擁護を行っていく。

### 1. 家族の全体像を把握し、予防的にかかわる。

- ① 家族構成員、続柄、年齢、性別、家族内の役割、家族内のリーダー(状況的リーダー、情緒的リーダー)、職業、居住地など、家族の構成と役割を把握する。
- ② 家族の発達段階、ライフイベント、家族が抱えている問題を把握する。

### 2. 家族とのコミュニケーション

がん終末期で症状緩和を受けている患者の家族が持つ問題として、以下のようなものがあげられる。家族の思いを知り、家族にできることを伝える。

- ① 患者が苦痛をもっていることで生じる辛さ
- ② 今後の病気悪化に伴う恐れ・不安
- ③ 症状緩和に対する気がかり、不満
- ④ 死期が近いことでの情緒的動揺、不安
- ⑤ 近い死に対するあきらめ
- ⑥ 患者の役割不遂行に対する心配
- ⑦ 面会に来る(付き添う)ことに伴う問題
- ⑧ 病名を知らされていないことに伴う問題

### 3. 家族がどのようなソーシャルサポートをもっているか、あらたに活用できる資源はないか多職種で協働し支援する。

### 4. 若い子どもへの対応を患者・家族、医療者で話し合う機会を持つ。

親の死から遠ざけられた子どもは、親の死に十分に関われなかったことに罪悪感を持ったり、疎外感を抱いたりするため、成長してからも生や死について向き合えなくなる恐れがある。子どもの年齢に合わせた分かりやすい表現で事実を伝え、親との交流が十分できるようにする。

\* がんになった親を持つ子どもをサポートする情報サイト

<http://www.hope-tree.jp/>

参考文献

- 1) 淀川キリスト教病院ホスピス編:緩和ケアマニュアル ターミナルケアマニュアル改訂第5版,大阪,2007.
- 2) 東原正明、近藤まゆみ編:緩和ケア,医学書院,東京,2000.
- 3) 厚生労働省・日本医師会監修:がん疼痛ケアに関するマニュアル 改訂第3版,日本ホスピス・緩和ケア研究振興財団,2010.
- 4) 厚生労働省委託がん医療に携わる看護研修事業 看護師に対する緩和ケア教育テキスト【改訂版】,日本看護協会,2014.

# オピオイドの副作用対策

## 悪心・嘔吐

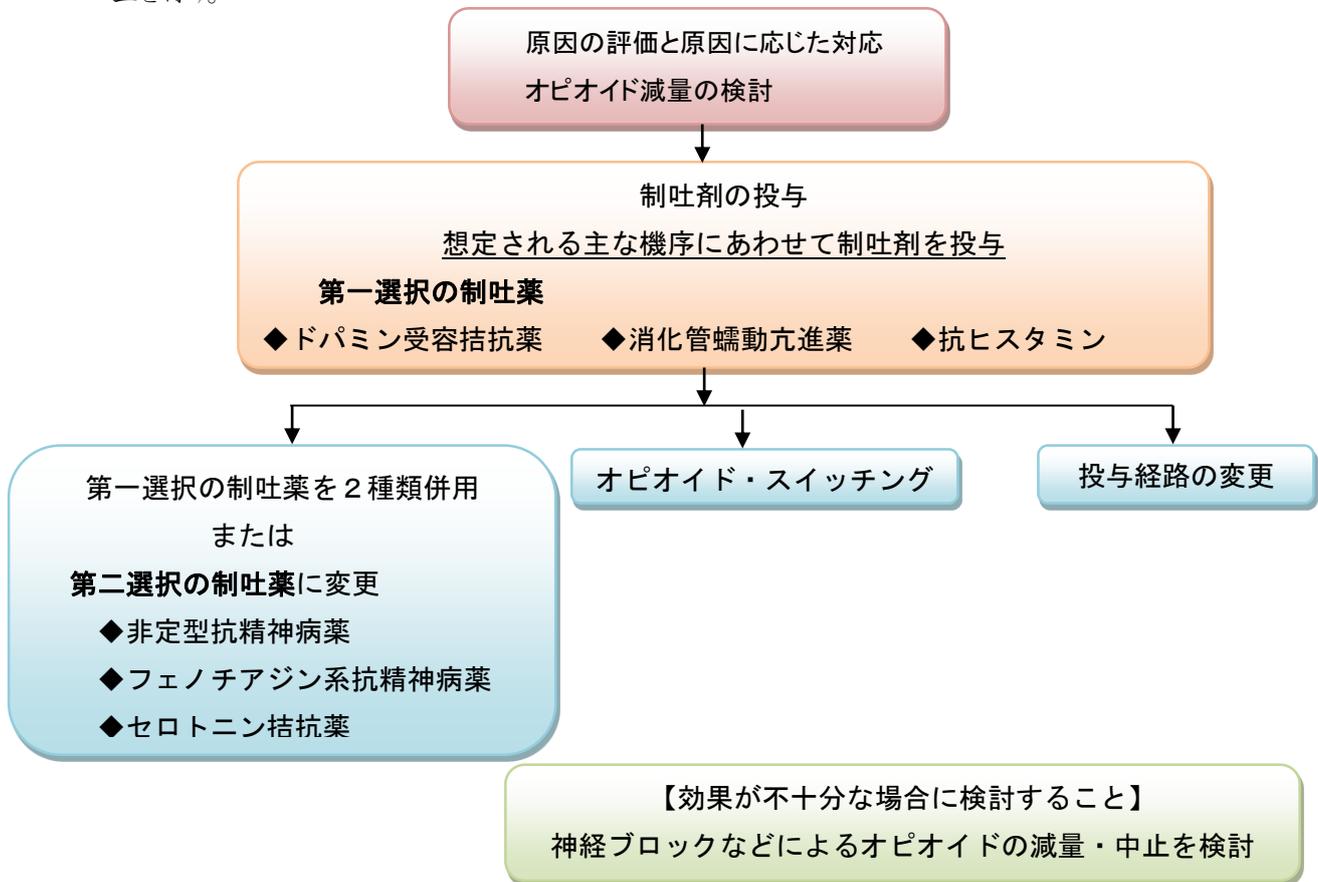
がん患者の悪心・嘔吐の原因としてオピオイド以外に以下のようなものが挙げられる。

これらの原因には治療可能なものもあるため、オピオイドによる悪心嘔吐と判断する前に原因の評価と治療を検討する。

- ◆薬物:ジギタリス、抗菌薬、鉄剤、抗がん剤 など
- ◆消化器疾患:胃潰瘍、消化管閉塞、便秘 など
- ◆電解質異常:高カルシウム血症、低ナトリウム血症 など
- ◆感染症
- ◆高血糖
- ◆中枢神経系病変:脳転移、がん性髄膜炎 など
- ◆放射線治療

オピオイドによる悪心は、オピオイドの嘔吐中枢への刺激作用によって発生(経口投与では 18-66%)し、患者にとって非常に不快な自覚症状であるため積極的な対策が必要である。オピオイドが原因と考えられる場合は、初回投与や増量の直後では数日間で耐性ができることが多いため制吐剤の投与を行い可能であれば経過をみる。

オピオイドの投与開始 1-2 週間後、嘔気・嘔吐への耐性が出現したら、制吐剤の減量もしくは中止を行う。



オピオイドによる悪心・嘔吐に対する治療薬一覧表(当センター採用薬)

分類	成分名	薬剤名(先発品名)	用法・用量	備考
消化管運動亢進薬	メトクロプラミド	メトクロプラミド錠5mg(プリンペラン)	1回5～10mg(1～2錠) 1日2～3回	錐体外路障害に注意
		プリンペラン注10mg	1回10mg(1A) 1日1～2回または持続投与	
	ドンペリドン	ナウゼリンOD錠10mg	1回10mg(1錠) 1日3回(適宜増減)	錐体外路障害に注意
		ナウゼリン坐剤60mg	1回60mg(1個) 1日1～2回	
ドパミン受容体拮抗薬	プロクロルペラジン	ノバミン錠5mg	1回5mg(1錠) 1日3回(適宜増減)	
		ノバミン注5mg	1回5mg(1A) 1日3回(適宜増減)	
	ハロペリドール	ハロペリドール錠0.75mg(セレネース)	1回0.75mg(1錠) 1日1～2回	錐体外路障害に注意 (経口>静注)
		ハロペリドール注5mg(セレネース)	1回2.5～5mg(0.5～1A) 10mg/日を超えない 単回または持続	
非定型抗精神病薬	オランザピン	ジブレキササ錠2.5mg ジブレキササ・ザイデイス5mg	1回2.5～5mg 1日1回 寝る前	糖尿病で禁忌 眠気に注意
		リスペリドン	1回0.5mg(1包)～適宜増量 1日1～2回	
抗ヒスタミン薬	ジフェンヒドラミン/ジプロフロイリン	トラベルミン配合錠	1回1錠 1日2～3回	眠気・抗コリン作用に注意
		トラベルミン注	1回1A 1日2回	

○「がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン2014年版」、各薬剤 添付文書 より

## 便秘

便痛の管理を怠ると頑固な便秘となり患者にとって新たな苦悩となる。便秘はオピオイドを投与した患者に高頻度にみられ、耐性形成はほとんど起こらないため下剤を継続的に投与する対策が必要となる。

\* 排便状況の評価として、最近と現在の便の回数、量、硬さ(図 ブリストル排便スケール)や排便時の不快感(排便困難感、痛み、残便感)を聴取する。特に、腸閉塞と宿便の有無を評価する。

\* 宿便が存在する場合には、排便がみられていても宿便の周囲や下部腸管閉塞部を通過して下痢便が出る「溢流性便秘」を呈することがある。宿便を見逃して悪化すると消化性潰瘍による出血や穿孔の原因となるので注意が必要である。

図 ブリストル排便スケール

タイプ	Bristol Stool Form Scale	
1		硬くてコロコロの兎糞状の(排便困難な)便
2		ソーセージ状であるが硬い便
3		表面にひび割れのあるソーセージ状の便
4		表面がなめらかで柔らかいソーセージ状、あるいは蛇のようなとぐろを巻く便
5		はっきりとしたしわのある柔らかい半分固形の(容易に排便できる)便
6		境界がほぐれて、ふにゃふにゃの不定形の小片便、泥状の便
7	全くの水状態	水様で、固形物を含まない液体状の便

硬便

下痢便

蠕動運動の亢進、水分の腸内での保持の観点から、患者状態に合わせて下剤を選択する。

\* フェンタニルは便秘の副作用が他のオピオイドに比べて弱いので、オキシコドンやモルヒネからオピオイドローテーションした場合は、下痢に注意し、下剤の減量を考慮する。

原因の評価と原因に応じた対応

- ・ 腸閉塞の有無を評価
- ・ 宿便を認める場合は経直腸的処置
- ・ オピオイド減量の検討

下剤の投与

- ◆ 便が硬い：浸透圧性下剤
- ◆ 腸蠕動が低下：大腸刺激性下剤

- ・ 浸透圧性下剤と大腸刺激性下剤の併用
- ・ オピオイド・スイッチング

【効果が不十分な場合に検討すること】  
神経ブロックなどによるオピオイドの減量・中止を検討

生活習慣について聴取し、薬物療法以外でも以下のような対策で排便習慣が保たれるようにし、定期的に排便状態を評価する。

- ◆ 水分の十分な摂取
- ◆ 食物繊維の多い食事摂取
- ◆ 軽い運動や散歩
- ◆ 腹部マッサージや保温

## オピオイドによる便秘に対する治療薬一覧表(当センター採用薬)

分類	成分名	薬剤名	用法・用量	備考	
浸透圧下剤	塩類下剤	酸化マグネシウム	マグミット錠330mg 酸化マグネシウム散(0.33g/0.5g/1g)	1日2g(1~3g) 1日2~3回(適宜増減)	腎機能障害時高Mg血症に注意
		糖類下剤	ラクツロース	1日19.5~39.0g(3~6包) 1日2回(適宜増減)	適応:婦人科術後の排便の促進
刺激性下剤	大腸刺激性下剤	センナエキス	ヨーデルS糖衣錠-80	1回80~160mg(1~2錠) 最大240mg(3錠) 1日1回就寝前	連用で耐性
			ピコスルファートナトリウム水和物	1回10~15滴(適宜増減) 1日1回	連用で耐性
クロライドチャネルアクチベーター	直腸刺激性下剤	ピサコジル	テレミンソフト坐剤10mg	1回1個 1日1~2回	
			ルビプロストン	1回24μg(1C) 1日2回(適宜増減)	
オピオイド受容体拮抗薬	オピオイド受容体拮抗薬	リナクロチド	アミティーザガパセル24μg	1回1~2錠(適宜増減) 1日1回	
			ナルデメジン	1回0.2mg(1錠) 1日1回	オピオイド誘発性の便秘にのみ有効
洗腸剤		グリセリン	ケンエーG洗腸60mL	1回10~150mL	

2017.11 作成

○「がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン2014年版」、各薬剤 添付文書 より

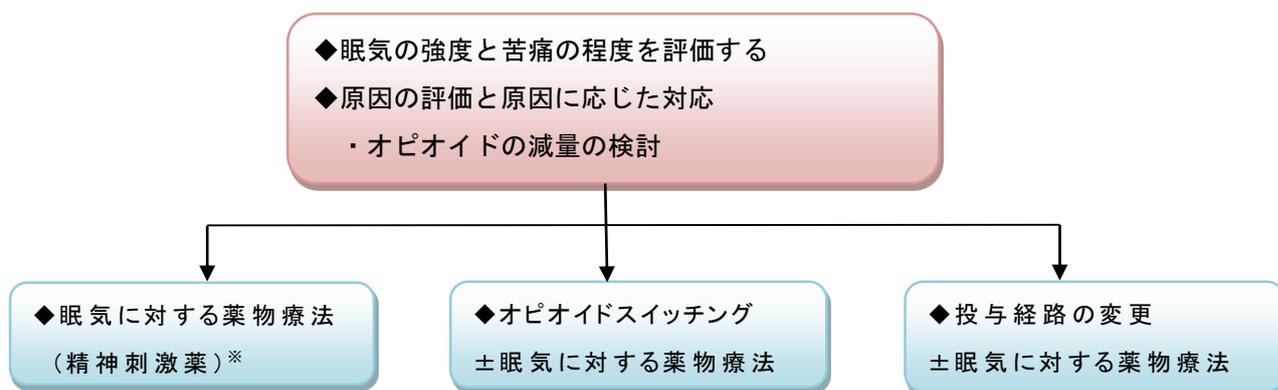
## 眠気

オピオイド投与中の患者に眠気が発現した場合には、眠気がオピオイドの過剰投与の兆候の可能性があるので、投与量が適切かをまず確認する。

次に、眠気が生じる以下のような他の要因を鑑別し、治療を検討する。

- ◆薬物: 向精神病薬、中枢作用のある制吐薬 など
- ◆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

オピオイドの副作用としても眠気は、オピオイドの投与初期あるいは増量時に出現することがあり、3-5日 で耐性を生じる。また痛みのため不眠が続いていた患者では除痛後、睡眠不足解消のため睡眠時間が長くなることもある。眠気の出現しやすい時期には転倒などに注意する必要がある。



※オピオイドの眠気対策として、リタリン®(メチルフェニデート)が利用されてきたが、不正処方や濫用が社会問題化したため、2008年1月よりリタリン®の処方は不可能となった

【効果が不十分な場合に検討】  
神経ブロック、非オピオイド鎮痛薬、放射治療などによる  
オピオイドの減量・中止を検討

## その他の副作用

### 排尿障害

オピオイドの経口投与による排尿障害は発生頻度は低い。しかし、くも膜下腔や硬膜外腔投与の場合には、しばしば認められる。また、高齢の男性に認められることがある。オピオイド投与開始と共に出現した場合には、オピオイドによる副作用を考慮するが、まず、泌尿器科的疾患や他の原因による排尿障害との鑑別診断が必要である。

### 呼吸抑制

がん疼痛治療において、鎮痛効果を確認しながらオピオイドを増量すれば、重症の呼吸抑制が生ずることはない。呼吸抑制が生じる前には眠気を生じるため、痛みが消失した後で、傾眠、呼吸回数の減少があれば、注意を要する。まず、呼吸回数のチェックを頻回に行い、気道を確保し、必要ならば、酸素吸入を行う。意識的に深呼吸を行えない状態であれば、ナロキソンの投与を考慮する。(詳細は、オピオイドの安全管理参照)

### せん妄

モルヒネの開始・増量時に起こるせん妄については、オピオイド・スイッチや減量を行う。(詳細は、精神的問題 せん妄参照)

### 掻痒感

オピオイドによる掻痒感の発生頻度は、2～10%であり、経口投与の発生頻度は数%であるが、くも膜下投与や硬膜外投与になると50%と高率に認められる。オピオイドによるヒスタミン遊離作用により末梢性の掻痒感が生じるとされており、顔、首、上部胸郭の皮膚が紅潮するのが特徴である。皮膚の乾燥によりかゆみは増強するため、ローションやクリーム等で肌の乾燥を予防することも効果的である。かゆみが重篤な場合にはオピオイドローテーションを検討する。

### 口渇

オピオイドの作用の一つに外分泌腺における分泌抑制がある。そのため、口渇感を訴えることも少なくない。発生頻度は約50%に達する。投与量の減量を考慮したり、水分や氷の摂取回数を増やす、部屋の加湿など水分と湿度の補給を行い、人口唾液や口腔内保湿剤を使用する。また、キシリトールガムなどを噛むことでの、唾液腺の分泌促進を試みる。

#### 参考文献

- 1) 日本緩和医療学会 緩和医療ガイドライン委員会編集:がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン  
2014年版 金原出版株式会社 2014

# がん患者の栄養管理

がん患者の栄養管理法には、静脈栄養・経腸栄養・経口栄養は重要な栄養投与である。しかし、経口摂取からの「食事」にはあらゆる点で及ばない。スプーン一杯の食べ物やスープでも、明日につながる命のエネルギーとして食べられる喜びを感じられることもあるが一方、口からの「食事」に囚われてしまいがちになることもある。

まずは、①現在の栄養状態はどうであるか？②病状と治療計画はどうであるのか？③食事摂取や栄養状態に影響を及ぼす症状があるのかないのか？または出現する可能性があるのか？ないのか？④食習慣や価値観、考え方⑤治療に対する思いや精神状態などを元に栄養管理の目標設定を行う。但し、治療による副作用や精神的要因、病状変化などは常に変化するので適時患者の状況に合わせた食事提供が必要となる。

## がんによる栄養状態の悪化

- がんそのものによる栄養状態の悪化
- がんによる食思、味覚等の変化
- 消化管機能障害による機械的栄養障害
- がんの認知による精神的影響
- 治療行為による影響

## 栄養療法の原則

- 経口摂取が可能であれば経口摂取を優先する。
- 経口からの十分な栄養摂取が期待できない時は経腸栄養、静脈栄養を考慮する。
- 消化管が使用可能であれば原則として消化管を用いる。(経腸栄養)
- 消化管の使用ができない場合は経静脈的栄養法を用いる。(静脈栄養)

### 経口摂取を優先させるために

## 適切な病院食を選択する。(喫食量のアップや食べやすさ)

- 院内基準食事箋より適切な食種を選ぶ。
- 主食の変更  
場合により毎食の主食をパンや米飯・軟飯・全粥・分粥等に変更  
量が多すぎる場合は主食量を変更する
- 特別指示  
朝の飲み物は種類が多くあり、日替わりなどもある。
- 個別対応食  
その他、できる範囲で喫食量をアップさせる、食べやすくする工夫  
栄養管理室(2601)聞き取りを実施し調整します。

## 嚥下訓練開始食 →

### 分粥食・ムース食・ミキサー食などの食事開始

- 言語聴覚士等による食事開始の判断 → 食形態アップ  
術前、術後評価・間接訓練・VF 評価・直接訓練

## 食思不振対応食

主に放射線化学療法や抗がん剤治療による食欲不振や味覚障害などの症状が現れたときに適用される食事である。

- 主食麺食  
常食を基本とする食事に主食が麺食に変更されている食事
- 麺食  
主食はなく、麺類の単品にデザート(栄養強化されたもの)又は果物が付く。
- こってり食  
味付けのはっきりしたカレー、チャーハンなどの御飯ものや麺類、デザート(栄養強化されたもの)、果物、又は少量のおかずを提供する。
- あっさり食  
サンドイッチやいなり寿司などさっぱりした食事が中心、デザート(栄養強化されたもの)、果物を提供する食事
- 低刺激食  
刺激物(からし、唐辛子、わさび等)、酢の物などを控え胃潰瘍食をベースに口内炎等に対応した食事
- うす味食  
抗がん剤の影響等により味を濃く感じる患者向けの食事

- Q1 口内炎がひどく固形物なども食べにくい場合の食種はどれを選べばよいか？  
⇒ 食べたいとの思いがあるのであれば「ムース食」の食種を選択
- Q2 麺食の麺の量が多い！どうすればよいか？  
⇒ 麺食の量が、「大(全量)」「中(2/3量)」麺食ハーフ食「小(1/3量)」選択可能
- Q3 果物だけであれば食べられるような感じがする場合はどうすればよいか？  
⇒ 栄養管理室に電話連絡。対応可能。
- Q4 狭窄があり液体でしか摂取出来ない場合の食種はどれを選べばよいか？  
⇒ 「流動1000」を選ぶと1日1000kcalの液体の食事を提供できます。
- Q5 1回の食事量が少ないが、頻回に食べることは可能です。どの食種を選べばよいか？  
⇒ 常食ハーフ食に10時と15時の間食を設定することが可能です。栄養管理室に電話。

## 悪液質を伴わないが経口摂取が不十分な患者

まずは、病院食の変更を検討する。(場合により栄養管理室に相談)

- 患者に合った消化の良い、嚥下や咀嚼の容易な食事など
- 病院食での経管流動食
- 絶食の上、持ち込み食、経腸栄養、静脈栄養やまたは併用
- 病院食の補食として、必要栄養量のアップ
  - 持ち込み食
  - 濃厚流動食 - 病院食 + 薬剤の経腸栄養剤  
(経腸栄養) 病院食 + NST 採用の栄養剤  
病院食 + 経腸栄養材との併用
  - 末梢静脈栄養

### 経腸栄養の利点 (静脈栄養との比較)

- 投与経路として生理的
- 消化管の構造と機能の維持
- 安全性が高い
- 腸管上皮の萎縮を防ぎ免疫能を維持
- 窒素平衡的に有利
- 消化管ホルモン分泌の促進
- 胆汁うっ滞の予防

### 経腸栄養の禁忌

- 難治性嘔吐
- 小腸起因の重篤な下痢
- 腸閉塞
- 大量排液を伴う消化管皮膚瘻
- 短腸症候群
- 出血性ショック
- 敗血症性ショック

### 静脈栄養の適応

- 経口もしくは消化管からの摂取が一日に 500kcal 未満で、それが 5 日以上(重症の場合は 3~5 日)続見込みの場合。
- 経口もしくは消化管からの摂取が必要量の 60% 未満の状況が 10~14 日持続する場合。

### 必要エネルギー量、蛋白量の決定

- 必要エネルギー量(TEE) = 基礎エネルギー消費量(BEE) × 活動係数(AF) × ストレス係数(SF)
- 当センターでは、入院時作成の栄養管理計画書で目安量を示している。
  - 患者の年齢・性別・身長・活動レベルにより、自動計算される。
  - BEEは Harris-Benedict の公式で推定している。  
男性  $66.4730 + (13.7516 \times \text{標準体重}) + (5.0033 \times \text{身長}) - (6.7550 \times \text{年齢})$   
女性  $655.0955 + (9.5634 \times \text{標準体重}) + (1.8496 \times \text{身長}) - (4.6756 \times \text{年齢})$

- 活動係数は、活動レベルで通常=1.4・主に座位=1.3・寝たきり=1.2としている。
- ストレス係数は 1.0 で、個別の判断はしていない。しかし、当然担がん状態であればストレス係数を加えるべきである。
- 蛋白量は、必要エネルギー量÷150×6.25 で示される。
- エネルギー量・蛋白量共あくまで目安量であり、個人の疾病や病態、病状による判断が必要である。

## 悪液質を伴う終末期がん患者の栄養

### 経口摂取

- 自由摂取が基本である。
  - 好きな食事・食べられる食事
  - 持ち込み食
  - 病院食の個別対応食が必要な場合等は栄養管理室にご相談ください。

### 経静脈栄養

- 経口摂取が困難な場合は、糖を中心に 200～600kcal／日(5～15kcal／kg／日)の輸液を行う。
- 患者本人や家族の意向を十分に反映し、無理に強制的な輸液は行わない。
- 水分量は 20(15～25)ml／kg／日程度とするのが、最も負担が少ない。
- ビタミン・微量栄養素:1 日必要量投与

### NST の活用

- 栄養管理が必要と判断した低栄養患者は早期に栄養サポートチームの介入が望ましい。
- 栄養管理上の疑問があれば、積極的に NST に依頼する。

## 患者や家族への緩和ケアでの栄養士の役割

### その患者の状況に合った栄養管理の方法の提案

- 病院食の工夫
- 在宅での栄養補給法の提案
  - 安全な食事の提供
  - PEG を含めた経腸栄養管理

## 食事からの人としての尊厳の尊重

- 食事での自立の支援
- 個人の意志や希望の尊重
- 終末期の栄養補給
- 生きている証

## ほっとするひとときの提供（病気や治療を忘れるひととき）

- 家族との関わり
- 行事を大切にす
- 季節感の演出

## 附録

## 在宅療養中のがん患者さんの食事と栄養

### －楽しく食べる8カ条－

1. 食べたいものを選びましょう。
2. 食べたいときに食べましょう。
3. 「量より質」と考えましょう。
4. 市販のものを活用しましょう。
5. 作る手抜きは体力温存だと思しましょう。
6. 辛い時期は一時期と考えましょう。
7. 「これだけ食べた」と、良かったことを探しましょう。
8. 日頃の口腔ケアで食べる準備をしましょう。

財団法人 日本訪問看護振興財団

## 進行した病期や終末期の患者の栄養療法・栄養管理はこの限りではない。

- 多くの患者は固形物の摂取ができなくなり、少量の液体を摂取するのみとなる。
- 栄養士は最大限に患者に快適に終末期を過ごせるように提案したい。
- 特に主治医は水分や栄養を差し控える決定は注意深く検討されるべきである。
- 人工栄養投与決定には期待される効果と不利益と比較評価されなければならない。  
栄養療法が逆に患者に負担となりうることを考慮しなければならない。

# リハビリテーション

緩和ケアの対象となるがん患者は、がんそのものや治療に伴う影響等からさまざまな喪失を経験し、生活にも大きな制限を来していることが多い。そのため、がん患者とその家族の療養生活の質の向上を図るため、病期・病態に応じたがんのリハビリテーションが重要である。特に緩和ケア対象者については、多種多様なニーズに対応するため、医師、看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士等が連携して質の高いリハビリテーションの提供に努めなければならない。

## リハビリテーションの目的<sup>1)</sup>

- ① 疼痛や苦痛の緩和、② ADL・IADL の維持・拡大、③ 精神的な援助(QOL 向上)

## 実際的方法

### 1.物理療法:疼痛や苦痛の緩和に効果的

#### 1)温熱療法

作用:①疼痛緩和、②筋緊張低下、③結合組織伸張性増大、④血管拡張

禁忌:①循環障害、②知覚障害、③急性炎症、④出血傾向、⑤開放創

種類:①ホットパック、②マイクロウェーブ、③超音波

\* 温熱療法ではホットパックが良く使用され、蒸気で温める(湿性温熱)ことで入浴した後の様な心地さがあり、リラクゼーション効果が得られる。

#### 2)経皮的電気刺激療法(TENS ; Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)

目的:Gate Control Theory や内因性オピオイド放出が目的

特長:TENS は、皮膚に貼付した電極によって、経皮的に神経に電気刺激を与える方法である。電気刺激には、高周波(10-100Hz)と低周波(0.5-10Hz)がある。従来は周波数を固定して行っていたが、周波数により刺激される神経や放出される内因性物質が異なるため、実施中に周波数が変調する変調波の方がより効果的とされている<sup>2)</sup>。1回あたり30分以内で、1日数回の施行が望ましい。



左の図は経皮的電気刺激の機器

### 3)マッサージ

作用:①疼痛緩和、②筋緊張低下、③コミュニケーション形成

禁忌:①局所の炎症、②出血傾向

種類:①軽擦法、②強擦法、③揉捏(じゅうねつ)法、④圧迫法、⑤振動法、⑥叩打法

## 2.関節可動域練習

病態:関節固定を行うと3日目に顕微鏡レベルで、7日目には臨床的に拘縮が生じる<sup>3)</sup>。

実際:他動または自動介助運動での関節可動域練習を1日2回、全可動域にわたって10回ずつ行う。

\*膝関節屈伸や足関節背底屈運動は、下肢倦怠感軽減にも有効である。

## 3.筋力維持・強化練習

病態:絶対安静の状態では1週間で10~15%、3~5週間で50%の筋力が低下する<sup>3)</sup>。

実際:下肢伸展拳上(SLR)、尻あげ、立ち上がり、ペットボトルを把持しての肩屈伸  
肩外内転、肘屈伸などを無理なく継続できる範囲で勧める。

\*臨床で役立つ工夫

ベッドサイドで立ち上がりや歩行が大まかに可能かを判断する筋力評価法

臥位での下肢伸展拳上(SLR)



股関節周囲や膝関節伸展筋力を確かめる運動であり、この動作ができれば立ち上がりや歩行が概ね可能であろうと予測がつく。

- ・ほとんど上がらない→立てない
- ・上がるが不十分→介助で立てる程度
- ・軽い抵抗に負けずに十分上がる→自力で立て、歩行器で歩ける可能性
- ・中等度の以上の抵抗に負けずに十分上がる→自力で歩ける可能性

\*ただし、位置覚や運動覚などの深部感覚障害があるケースでは適応外である。

## 4.呼吸練習

終末期患者は呼吸困難感を訴えることが多く、患者はしばしば頻呼吸となり呼吸筋の疲労などを生じやすい。

呼吸困難感を軽減するためにはポジショニングを行い安楽肢位にし、深呼吸や腹式呼吸などを指導して呼吸パターンを整える。しかし、改善が難しい場合は呼吸介助で呼吸パターンを整え呼吸筋疲労を軽減させる方法や、呼吸補助筋に対してマッサージを実施することでリラクゼーション効果が得られ、呼吸困難感を軽減させる方法もある。

去痰困難な場合には、胸郭を呼気時に圧迫するスクイーピングを試みる。深呼吸を促しながら、口すぼめ呼吸で痛みを起こさないように呼気終末まで圧迫を加える。上葉では、鎖骨に触れないように上部肋骨(第4肋骨付近)に手を当て、斜め下方に圧迫を加える(図1)。下葉では、側胸部(第8肋骨付近)に手を当て、弧を描くように引き下げながら圧迫を加えると良い(図2)。ただし、実施にあたっては医師にスクイーピングの禁忌および注意する点の有無を確認し慎重に対応すべきである。

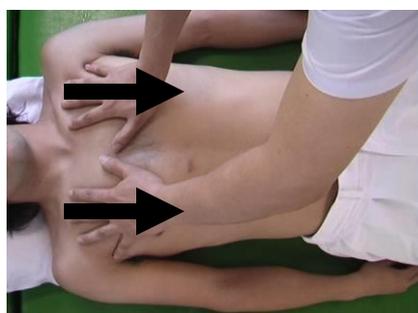


図.1 上葉のスクイーピング

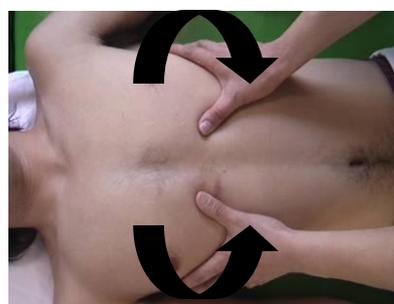


図.2 下葉のスクイーピング

## 5.リンパ浮腫治療

リンパ浮腫治療としては、表に示す療法が行われている。複合的治療については、リンパ浮腫のケアで概説した。

表 リンパ浮腫の治療<sup>4)</sup>

1. 圧迫療法
包帯法 (多層包帯法)
弾性着衣 (ストッキング、スリーブなど)
空気圧迫療法
2. リンパドレナージ
用手的リンパドレナージ(Manual Lymphatic Drainage ; MLD)
シンプルリンパドレナージ(Simple Lymphatic Drainage ; SLD)
3. 圧迫下での運動療法
4. 複合的治療
5. 薬物療法
6. 外科的療法
7. その他

## 6. ADL 練習

患者が安全かつ安楽な生活が営めるよう起き上がりや立ち上がり、歩行、トイレ動作などの生活における動作のコツの指導や杖や福祉用具など補助具の選定が重要である。起き上がりは、臥位から側臥位になり、上肢の筋力を補うため両下腿部をベッドより垂らす重心移動を利用したパターンを指導する。立ち上がりにおいては、ベッド高を少し高くすることで楽に立ち上がることができる。歩行は、下半身麻痺や筋力低下により起立困難であってもティルトテーブルを利用すれば立位保持可能であり、前段階として使用すれば精神的効果も大きい。トイレ動作は、患者の自尊心にも直結する重要な動作であり、トイレまでの動線の確保や移乗方法・安楽な着座姿勢の確認、福祉用具の活用などを用いて動作の維持を図る。

骨転移患者においては、病的骨折のリスクが見落とされていたり、過度な安静を強いられている場合も多い。そのため、病状や予後からどこまで荷重や ADL を許容できるかについて、整形外科医による判断を仰ぎ目標設定することが望ましい。理学・作業療法士はリスク管理のうえ、姿勢や動作との関連性を考慮し、病的骨折や脊髄障害を生じて QOL を低下させないように以下の配慮が必要である。

- ① 体幹装具作製や杖などの補助具の選択
- ② 大きな衝撃や捻転力が加わらない具体的な ADL 指導
- ③ 環境を整備し転倒、転落に配慮
- ④ 家族への介助指導

### \* 脊椎転移患者の ADL 指導例

#### ・横向き姿勢



① 図のように両膝を立てます。



② 肩と膝が捻らないように棒状にして横向きになります。手すりを持って行った方が楽に行えます。

・ベッド操作による座位姿勢(上:良いやり方 ○、下:悪いやり方 ✕)



○①ベッドの足側をあげて凹んだ位置にお尻がくるように姿勢を調整します。



②次に頭側をあげて座位になります。



✕①ベッドの足側をあげないで頭側のみをあげた場合  
注意:腰痛を引き起こすことになります。



②足側に身体が下がり腰部で曲がります。

・起き上がり～端座位

ベッド操作による座位姿勢から



①ベッドの足・頭側をあげた姿勢



②ベッドの足側を下げます。



③ ベッド柵を持ち身体が捻らないよう  
にしながら両足をベッドから下ろします。



④ 端座位姿勢になります。

・側臥位からの起き上がり



① 横向き姿勢



② 両足をベッドから下ろします。



③ 身体を捻らないようにして両手で  
ベッドを押して起き上がります。



④ 端座位姿勢になります。

## 7.精神的な援助(QOL 向上)

患者・家族の精神的な援助(QOL の向上)を支援することはリハビリテーションの目的の一つである。リハビリテーションは、ADLを支援することによってQOLの維持・向上を図るだけでなく、活動場面の提供や社会的役割などへの働きかけを通じて患者・家族の QOL 向上に貢献できる。身体機能の喪失感の強い患者に対して、自動介助運動などを用いて運動機会を提供することが患者の生活における達成感、充実感の充足につながることもある。また、孫や子どもへのプレゼントを作ることや家族に料理を振舞ったり、味付けを指南したりする活動場面が役割や生きる意味を再認識できる機会につながることもある。このようにリハビリテーションは、がんによる影響と向き合いながらの生活を患者・家族自身が再構築することを支援する。

## 8.退院支援・在宅生活への支援

患者・家族が望む療養場所での生活を実現するために、自宅環境に合わせたADL指導や家族指導、自宅の環境評価、住宅改修、福祉用具の導入等のアドバイスは、退院先での生活の再建や生活場面における転倒、転落などの事故を未然に防ぐため重要である。また、医師や看護師、ケアマネージャー、医療ソーシャルワーカー等の関係職種と協力し、介護保険・身体障害者手帳の申請やケアプランの作成、サービス利用を援助し、治療後すみやかに在宅等の生活に復帰できるよう支援するとともに、家族の負担や不安を軽減させ、退院後も患者・家族が望む生活を継続できるよう在宅医療を支える専門職種と連携し支援する。

### 参考文献

- 1) 仲 正宏:終末期ケア.図解理学療法技術ガイド(第2版).文光堂,2001,pp409-413
- 2) 庄本 康治:最新物理療法の臨床適応.文光堂,1999.138-158
- 3) 田沼 明,辻 哲也:進行がん患者に生じる廃用症候群の予防の実際.緩和ケア 16:23-27,2006
- 4) 青木 朝子,辻 哲也:リンパ浮腫治療のエビデンス.緩和ケア 16:44-48,2006
- 5) 島崎寛将他:緩和ケアが主体となる時期のがんのリハビリテーション. 中山書店, 2013

# 社会的支援

## 医療ソーシャルワーカーによる社会的支援

### 経済的問題に関する資源

がん患者・家族は、治療による医療費や生活費などの経済的不安を始め、多くの心理的、社会的な不安を抱えている。医療ソーシャルワーカーは、患者およびその家族を、社会生活を営む一人の生活者としてとらえ、心理的・社会的な不安を軽減し、よりよい社会生活を送ることができるよう、社会福祉の視点から、こころと暮らしのサポートを行う。利用できる社会資源・制度について情報提供し、他職種、他機関と連絡調整を行いながら、その活用を援助している。

### 患者・家族への支援の手順

- 1) 患者・家族と面談し、抱えている問題を把握するとともに、回復が見込めない中で療養の場所が変わることへの不安等の感情を受け止め、精神的サポートを行う。
- 2) 問題を整理し課題を検討する。  
在宅療養をする上での問題(家族の介護力、住宅状況、必要な医療処置、患者・家族の不安)、ホスピスまたは療養型病床への転院をする上での問題(病状、経済状況、患者・家族の不安)を患者・家族より聴き取る。
- 3) 緩和ケアチームで決定した目標設定に沿って、情報収集・連絡調整を行う。
- 4) 患者・家族に、退院後の療養の場の選択肢について説明・情報提供をし、自己決定できるように援助する。利用可能な制度の活用を支援する。
- 5) 退院に向けて、関係機関(在宅緩和ケア医、訪問看護ステーション、緩和ケア病棟、療養型病床、ケアマネージャー等)との、連絡調整を重ねる。
- 6) 患者・家族への支援の中で、在宅緩和ケア医、訪問看護ステーション等と共同で退院前カンファレンスを開催する必要がある場合は、その設定と調整を行う。
- 7) 治癒が見込めない中で、療養場所が移行することに対する患者・家族の不安・ショックは大きく、また家族間の意向の違いや病状の変化に伴う気持ちの変化もあるため、状況を見ながら面談を重ねて意思確認をし、支援方針の軌道修正をしていく必要がある。

## がん患者が利用できる主な社会資源

### 1. 医療費に関すること

#### ■ 高額療養費制度

##### 70歳未満の人

入院:1ヶ月(暦月)の医療費が一定の自己負担限度額を超える時、事前に「限度額適用認定証」の手続きをしておけば、自己負担限度額と保険外自己負担(食事代・個室代等)のみが、請求されるので、高額な医療費を支払わなくてよい。事前に手続きをしない場合は、一旦医療費を支払い、払い戻し手続きをすると、自己負担限度額を超えて支払った金額が、約3ヵ月後に払い戻される。

外来:入院と同様、「限度額適用認定証」の提示により、上限額までの支払いとなる。

また、院外薬局での支払いについては、一旦支払いが必要であるが、その日の診療費に合わせて計算できる。

##### 70歳以上の人

入院・外来共に手続きをしなくても自己負担限度額と保険外自己負担のみが、請求される。  
※ただし非課税世帯の場合は事前に手続きが必要となる。

#### ■ 公費負担医療費助成制度:

重度障害者医療費助成制度、小児慢性特定疾患治療研究事業、生活保護制度等

#### ■ 所得税の医療費控除

### 2. 生活費に関すること

#### ■ 社会保険の傷病手当金

#### ■ 雇用保険の失業手当

#### ■ 障害年金制度

#### ■ 生活福祉資金貸付制度

#### ■ 生活保護

### 3. 社会復帰に関すること

#### ■ 身体障害者手帳(義肢、装具、車椅子、電動ベッド、ストマ用装具費用等の助成)

#### ■ 障害者自立支援制度

## 在宅療養および転院に関する資源

### 1. 在宅療養に関すること

#### ① 介護保険サービス

65歳以上(および40～64歳で老化が原因とされる特定16疾病をもっている人)で、介護や支援が必要な人が、住所地の市・区役所に申請し、要支援・要介護認定を受けられれば、必要な費用の1割もしくは2割負担で、様々な支援・介護サービスが受けられる。

※大阪市にお住まいの方は、各区役所等で要介護認定申請書をもらい、記入の上、介護保険証(40歳以上65歳未満の方は健康保険証の控え)を同封のうえ、認定事務センターへ郵送、もしくは申請用紙に同封の封筒により投函する。地域包括支援センターや居宅介護支援事業所で代理申請が可能である。

その他、府内にお住まいの方は、各市町村役所の介護保険担当課で認定申請用紙に必要な事項を記入して申請手続きを行う。

(申請の準備)

介護保険証(65歳未満の方は健康保険証の控え)、印鑑、主治医の氏名と医療機関名を介護保険申請書に記載する必要がある

#### ■ 主な介護保険サービス

身体介護(入浴、排泄、食事などの介護)、家事援助(調理、掃除、洗濯、買い物など)、訪問看護、訪問リハビリ、訪問入浴、通所リハビリ(デイケア)、通所介護(デイサービス)、施設へのショートステイ、施設への入所、住宅改修、介護ベッド・車椅子等のレンタル、ポータブルトイレの購入等。

Q: 介護保険が利用できる年齢ではありません(40歳未満)。在宅での療養に福祉用具(介護用ベッドや車いす)が必要ですが、どのように手配したらいいのでしょうか？

A: 福祉用具取扱業者との相談によって、全ての事業者ではありませんが、介護保険の適用外でも福祉用具の一部を実費負担でレンタル対応できる場合があります。また、各自治体によっては、車いすを期間限定で無料貸し出しを行っているところもあります。

患者総合相談室へお問い合わせいただくか、ご自宅居住区を担当する地域包括支援センターへご相談下さい。

#### ② 往診・訪問診療・訪問看護

自宅での療養環境を調整すれば、在宅でも継続して医療処置や看護を受けることができる。24時間体制で、在宅緩和ケアに取り組む、在宅療養支援診療所、訪問看護ステーションが増えている。

## 2. 入院療養に関すること

### ① 緩和ケア(ホスピス)病棟

がんにもなっている、身体的・精神的な痛みや苦痛を緩和して、その人らしい療養生活を行うことを目的としている。面会時間等の生活の制限が少なく、家族の宿泊室やキッチンがあるなど、より家庭に近い環境が整えられている。緩和ケア病床を持つ医療機関が限られているため、入院待ち期間がその時々により変動する(平均約1~2ヶ月)、利用希望がある場合は早めの面談・診察・入院申し込みが必要となる。(緩和ケア病棟リスト参照)

### ② 療養型病棟

急性期の治療が終了しているが、引き続き医師や看護師による医学的管理が必要な方や、日常的に医療処置や療養リハビリ等が必要な方を対象とする。医療区分やADL区分により算定される。

## 緩和ケア病棟について

### 1. 入院基準

がんに対する手術、放射線治療、化学療法などの積極的治療は原則行わず、痛み、吐き気、食欲不振、不眠、息苦しさなどの心身の苦痛症状の緩和を図ることを目的とする。

- ① がんを患い、それに伴う心身の苦痛症状がある方
- ② 患者と家族が、緩和ケア病棟について理解し、入院を希望していること
- ③ 患者が病名や現在の病状を理解していることが望ましい。告知をしていない場合は、状況に応じて患者に告知していくことを、家族が了解していること

など

### 2. 入院相談手順

医療機関によって、面談予約までの手順が異なり、地域連携室等でシステム化された運用が図られている。専用の申込用紙が用意されている場合もある。患者・家族が直接医療機関に連絡をとると混乱が生じる場合が多いので、緩和ケア病棟の利用手続きが必要になりそうな場合は早期に院内の退院調整システムを活用する。

Q: 患者・家族が、すでに希望のホスピスを決めているようです。予約はどのようにとればよいでしょうか？

A: ①入院患者は入退院支援センターに依頼をしてください。外来患者は「緩和ケア」についての説明、利用方法や医療費等についての説明が必要であれば患者総合相談室へ、予約作業のみであれば地域連携室へ依頼をしてください。

依頼の手順は、入院患者の場合と外来患者の場合では異なりますので、それぞれ診療マニュアルや退院調整マニュアルに沿って依頼ください。

## 緩和ケア病棟申し込み手続きのながれ

### (1) 患者・家族が直接申し込む場合

患者または家族が、電話で入院相談をする(病名、治療経過、入院に対する患者・家族の考え、緩和ケアへの理解等についての詳しい聞き取りがされる)

### (2) 医療機関から申し込む場合

診療情報提供書、患者・家族記載の入院申込書のFAXをし、面談予約をとる

外来患者

入院患者

#### 予約作業のみ必要

医師同士ですでに連絡が取れており、予約業務のみが必要な場合は、**「地域連携室」**へ依頼

#### 相談対応が必要

緩和ケアに関する説明や、相談しながら施設を検討する場合は、**「患者総合相談室」**へ依頼

#### 入院患者の場合

退院支援として関わるため、**「入退院支援センター」**へ依頼

### 面談・緩和ケア外来受診

(患者が行けなければ、家族のみでも可)

※持参するもの

⇒ 診療情報提供書・看護サマリー(入院中の方)・画像データ(CD-R)・健康保険証 など

面談の結果、定期的に緩和ケア外来で経過を診る、もしくは、在宅ケアを受けながら入院が必要になったら連絡を行うか、方針が提示される。

Q: 緩和ケア病棟での入院面談が終了しました。入院までの待機期間中に患者の容態に急変が起こった場合は、ホスピスで対応してもらえるのでしょうか？

A: 救命処置を目的とした救急医療を必要とする方と、苦痛症状の緩和が必要な方への対応は異なります。緩和ケア病棟で救急処置を目的とした患者を受け入れたり、救命処置等は原則行いませんので、予めその点を理解する必要があります。緩和ケア病棟での入院面談が終了していたとしても、待機期間中は急な入院対応は原則困難であり、その際の対応については事前に患者・家族と方針を決めておく必要があります。

しかし、緩和ケア面談の際の、患者の状況や緩和ケアに対する理解、受け入れ先の病院の特性や状況によっては、引き続き緩和ケア外来で継続して通院していただく場合や、その中で状態悪化した場合については速やかな受け入れを検討される場合もあります。

## 付表) 近畿の緩和ケア病棟のある病院 (平成 29 年 11 月現在)

※国立がん研究センターがん対策情報センター がん情報サービスをもとに作成 (相談支援センター)

紹介元医療機関から申し込みが必要な医療機関⇒ 灰色網掛け  
 申し込む際に別紙が必要な医療機関⇒ 別紙欄に○で表記

### 【大阪府】

No	病院名	住所	電話番号	緩和ケア 病床/総数	別紙
1	淀川キリスト教病院	大阪府大阪市東淀川区柴島1-7-50	0120-364-489	27床/581床	
2	湯川胃腸病院	大阪府大阪市天王寺区堂ヶ芝2-10-2	06-6771-4861	24床/84床	
3	高槻赤十字病院	大阪府高槻市阿武野1-1-1	072-696-0571	20床/446床	
4	阪和第二泉北病院	大阪府堺市中区深井北町3176	072-277-1401	21床/969床	
5	大阪市立総合医療センター	(院外患者受け入れ不可)	06-6929-1221	24床/1063床	
6	多根総合病院	大阪市西区九条南 1-12-21	06-6585-2780	20床/304床	○
7	東大阪病院	大阪府大阪市城東区中央1-7-22	06-6932-0369	30床/265床	○
8	東住吉森本病院	大阪府大阪市東住吉区鷹合3-2-66	06-6606-0010	14床/329床	○
9	大阪鉄道病院	大阪府大阪市阿倍野区松崎町1丁目2-22	06-6628-2221	19床/303床	○
10	吹田徳洲会病院	大阪府吹田市千里丘西21-1	06-6878-1110	24床/365床	
11	ガラシア病院	大阪府箕面市粟生間谷西6-14-1	072-729-2345	51床/104床	
12	彩都友誼会病院	大阪府茨木市彩都あさぎ7-2-18	072-641-5968	40床/204床	
13	ほうせんか病院	大阪府茨木市西福井2-9-36	072-641-7088	48床/220床	
14	千里中央病院	大阪府豊中市新千里東町1-4-3	06-6834-1130	25床/400床	○
15	星ヶ丘医療センター	大阪府枚方市星丘4-8-1	072-840-2641	16床/580床	○
16	市立ひらかた病院	大阪府枚方市禁野本町2-14-1	072-847-2821	20床/335床	○
17	小松病院	大阪府寝屋川市川勝町 11-6	072-823-1521	18床/190床	○
18	松下記念病院	大阪府守口市外島町 5-55	06-6992-1231	16床/323床	○
19	市立東大阪医療センター	大阪府東大阪市西岩田 3-4-5	06-6781-5101	25床/547床	○

20	市立柏原病院	大阪府柏原市法善寺 1-7-9	072-972-0885	17 床/220 床	○
21	耳原総合病院	大阪府堺市協和町4-465	072-241-0501	23床/386床	
22	ベルランド総合病院	大阪府堺市中区東山500-3	072-234-2001	15床/477床	○
23	浅香山病院	大阪府堺市今池町3-3-16	072-229-9232	20床/223床	○
24	和泉市立病院	大阪府和泉市府中町4-10-10	0725-41-1331	22床/307床	
25	樫本病院	大阪府大阪狭山市東茱萸木4-1151	072-366-1818	16床/199床	
26	市立岸和田市民病院	大阪府岸和田市額原町1001	072-445-1000	20床/400床	
27	市立貝塚病院	大阪府堀3-10-20	072-422-5865	19床/249床	

【兵庫県】

No	病院名	住所	電話番号	緩和ケア 病床/総数	別紙
1	六甲病院	兵庫県神戸市灘区土山町5-1	078-851-8558	21床/172床	
2	甲南病院	兵庫県神戸市灘区鴨子ヶ原 1-5-16	078-851-2161	22床/380床	
3	立花病院	兵庫県尼崎市立花町4-3-18	06-6438-3761	10床/272床	
4	尼崎医療生協病院	兵庫県尼崎市南武庫之荘 12-16-1	06-6436-1701	20 床/199 床	
5	協和マリナホスピタル	兵庫県西宮市西宮浜 4-15-1	0798-32-1112	30 床/80 床	○
6	市立芦屋病院	兵庫県芦屋市朝日ヶ丘町 39-1	0797-31-2156	24 床/199 床	
7	東神戸病院	兵庫県神戸東灘区住吉本町 1-24-13	078-841-5731	21 床/166 床	
8	神戸中央病院	兵庫県神戸市北区惣山町 2-1-1	078-594-2211	22 床/424 床	
9	神戸アドベンチスト病院	兵庫県神戸市北区有野台8-4-1	078-981-0161	21床/116床	
10	神戸協同病院	兵庫県神戸市長田区久保町2-4-7	078-641-6211	19床/152床	
11	第二協立病院	兵庫県川西市栄町 5-28	072-758-1123	22 床/425 床	○
12	市立川西病院	兵庫県川西市東畦野5-21-1	072-794-2321	21床/250床	
13	宝塚市立病院	兵庫県宝塚市小浜4-5-1	0797-87-1161	15床/436床	
14	兵庫県立柏原病院	兵庫県丹波市柏原町柏原5208-1	0795-72-0524	20床/180床	

15	公立八鹿病院	兵庫県養父市八鹿町八鹿1878-1	079-662-5555	20床/420床	
16	公立豊岡病院組合立 豊岡病院	兵庫県豊岡市戸牧1094	0796-22-6111	20床/500床	
17	大久保病院	兵庫県明石市大久保町大窪字五反田 2095-1	078-935-2563	18床/199床	
18	ふくやま病院	兵庫県明石市視町2-5-22	078-927-1514	20床/104床	
19	北播磨総合医療センター	兵庫県小野市市場町926-250	0794-88-8800	20床/450床	
20	兵庫県立加古川医療センター	兵庫県加古川市神野町神野203	079-497-7000	25床/353床	
21	高砂市民病院	兵庫県高砂市荒井町紙町33-1	0794-42-3981	18床/290床	
22	姫路聖マリア病院	兵庫県姫路市仁豊野650	079-265-5111	22床/440床	

【奈良県】

No	病院名	住所	電話番号	緩和ケア 病床/総数	別紙
1	国保中央病院	奈良県磯城郡田原本町大字宮古404-1	0744-32-8800	20床/220床	
2	西奈良中央病院	奈良県奈良市鶴舞西町 1-15	0742-43-3333	24床/166床	

【和歌山県】

No	病院名	住所	電話番号	緩和ケア 病床/総数	別紙
1	紀和病院	和歌山県橋本市岸上18-1	0736-33-5000	13床/280床	
2	南和歌山医療センター	和歌山県田辺市たきない町27-1	0739-26-7050	14床/316床	○

【京都府】

No	病院名	住所	電話番号	緩和ケア 病床/総数	別紙
1	京都府立医科大学附属病院	(院外患者受け入れ不可)	075-251-5111	16床/1065床	
2	薬師山病院	京都府京都市北区大宮薬師山西町 15	075-492-1230	50床/50床	○
3	日本パプテスト病院	京都府京都市左京区北白川山ノ元町 47	075-781-5191	20床/167床	

4	京都民医連中央病院	京都府京都市中京区西ノ京春日町16-1	075-822-2777	14床/411床	○
5	三菱京都病院	京都府京都市西京区桂御所町1番地	075-381-2111	14床/188床	
6	京都医療センター	京都府京都市伏見区深草向畑町1-1	075-641-9161	20床/600床	
7	稲荷山武田病院	京都府京都市伏見区深草正覚町27	075-541-3371	18床/55床	
8	宇治徳洲会病院	京都府宇治市槇島町石橋145	0774-20-1111	14床/473床	
9	男山病院	京都府八幡市男山泉19	075-983-0001	25床/199床	○
10	あそかビハーラ病院	京都府城陽市奈島下ノ畔3-3	0774-54-0120	28床/28床	

【滋賀県】

No	病院名	住所	電話番号	緩和ケア 病床/総数	別紙
1	滋賀県立成人病センター	滋賀県守山市守山5-4-30	077-582-5031	20床/535床	
2	大津市民病院	滋賀県大津市本宮 2-9-9	077-522-4607	20床/445床	
3	彦根市立病院	滋賀県彦根市八坂町 1882	0749-22-6050	20床/458床	
4	ヴォーリス記念病院	滋賀県近江八幡市北之庄町492	0748-32-5211	16床/168床	
5	公立甲賀病院	滋賀県甲賀市水口町松尾1256	0748-62-0234	12床/413床	

# 在宅緩和ケアについて

## 1. 在宅緩和ケアにおいてできること

がんの在宅医療において、多くの在宅療養支援診療所が実施していることは、下記のとおりである。特に⑧については、対応している診療所は限られる。

- ① 痛みの緩和
- ② 在宅酸素、人工呼吸器などの呼吸器管理
- ③ 点滴注射
- ④ 中心静脈栄養、経管栄養などの栄養管理
- ⑤ 尿管カテーテル、膀胱ろう、腎ろうなどの泌尿器科的管理
- ⑥ 褥瘡の処置、気管切開の処置
- ⑦ 患者・家族に対する精神的なサポート
- ⑧ その他の医療処置（腹水穿刺、胸水穿刺など）

## 2. 可能になる条件

在宅緩和ケアが可能になる条件として、下記のようなことがあげられる。一人暮らしの患者でも、相談により受け入れるという診療所もある。

- ① 患者自身が強く在宅を希望していること
- ② 家族が納得し受容していること
- ③ 医療や看護、介護のサポートがあること
- ④ ある程度の苦痛の緩和がなされること
- ⑤ 一定以上の居住環境と、経済状態であること
- ⑥ いざというときの受け入れ先となる医療施設があること  
(①～③は必須。④～⑥は、あれば望ましい条件である)

## 3. 依頼手順

在宅緩和ケア・訪問看護に関する相談や機関の紹介は、原則入院中に、退院支援によって調整する。在宅での療養環境が整った状態で安全に退院することにより、退院後の療養生活の質を高め、退院直後の急変や再入院を防ぐことができる。

#### 4. 緊急入院先について

在宅緩和ケアを受けるにあたって、症状悪化時や、患者・家族の不安や介護疲れによるレスパイト入院、あるいは看取りの入院が必要となった場合の緊急入院受け入れ先が課題となる。原則は、紹介元の病院が責任をもって受け入れを行う。当院でも、診療を継続している間のがん救急対応については、原則受け入れることとなっている。

当院での診療が終了となる場合は、主治医、在宅往診医との相談により、予め緊急時の対応について方針を決めておく必要がある。

Q: 在宅医療はどの診療所でも行っているのでしょうか？また、緊急時受け入れ先をどこかで確保しているのでしょうか？

A: 在宅医療を行う医師及びその診療所は、①24時間体制で往診を行う診療所、②定期訪問診療や往診を行う診療所、③外来診療のみを行う診療所があります。在宅療養支援診療所は、その指定要件に、24時間連絡を受ける体制や、往診対応及び訪問看護との連携、緊急時の対応について地域の保健医療機関や訪問看護ステーション等との連携体制を講じていることが求められます。しかし、在宅療養支援診療所は地域でも数が限られており、また、必要時に連携をとる医療機関があっても、そこが常に空床を用意して待機しているわけではありません。そのため、がん患者の急変については、在宅医療を提供する診療所や関係機関と事前に打合せを行い、その際の対応方針について患者・家族を含めて方針を統一させておく必要があります。

参考 Web サイト

国立がん研究センターがん対策情報センター がん情報サービス <http://ganjoho.jp/public/index.html>

付)

# 「痛みの初期アセスメントチャート」使用マニュアル

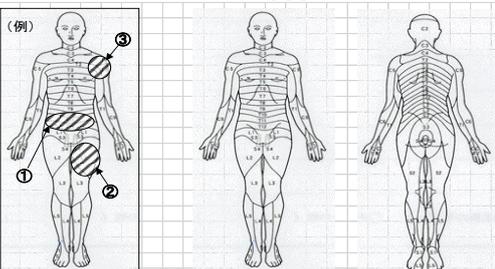
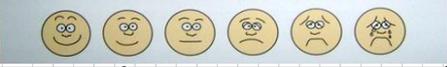
## A) 基本事項

- 1) 痛みのある患者のアセスメントを統合的に行うために使用する。
- 2) 看護診断「慢性疼痛」を立案時には必ずこのチャートを用い、情報収集とアセスメントを行う。
- 3) 初期アセスメントだけではなく、継続アセスメントを行う時に使用してもよい。
- 4) 電子カルテ内文書フォルダ→看護部(病棟)の中にある。

## B) 使用方法

- 1) 電子カルテ内文書フォルダ→看護部(病棟)より印刷し、患者に記入方法を説明する。患者が記入できない場合や記入を拒否した場合には、看護師が記入する。
- 2) 患者から受け取り、内容の確認を行い、必要であれば看護師が追加記入をする。
- 3) スキャナで取り込み、電子カルテ内に保存する。

## (痛みの初期アセスメントチャート)

<p>&lt;&lt;SYPID&gt;&gt; &lt;&lt;ORIBP.KANJID&gt;&gt; 氏名: _____ 記入日: _____ 年 月 日</p> <p><b>痛みの初期アセスメントチャート</b></p> <p>1. どの辺りが痛みますか？痛い部分に斜線を入れてください。 複数痛いところがある場合は、(例)のように①②③・・・の番号をつけて下さい。</p>  <p>(例) ① ② ③</p> <p>*2～5の設問には、複数痛いところがある場合は、それぞれの場所ごとにお答えください</p> <p>2. どのような痛みですか？感じのままを言葉で表現してください。 (例) ① さしこむ ② ズキンズキン ③ ギューっとつぶされそうな</p> <p>3. 全く痛みがないを0、最悪の痛みを10として、痛みを数字で表してください。 (例) ① 7 ② 5 ③ 4</p> <p>*数字で痛みを表しにくい方へ、下の表情で痛みを表現すると何番ですか？</p>  <p>(例) ① 4 ② 3 ③ 2</p> <p>4. 痛みの持続時間と一日の変化についてお聞きします ・痛みはいつからありますか？ (例) ① 先月末あたりから ② 半年以上前から ③ 1週間前から</p> <p>・痛みの強さや感じ方などに変化はありますか？ (例) ① 強くなっている ② 重い感じがあったが今はない ③ 腕があたりにくくなった</p> <p>・一日のうちで痛みに変化はありますか？ (例) ① 夜、横になってから痛む ② 朝は比較的痛くない ③ 常に痛い</p>	<p>&lt;&lt;SYPID&gt;&gt; &lt;&lt;ORIBP.KANJID&gt;&gt;</p> <p>5. 痛みが強くなるのはどういう時ですか？ (例) ① 食事をした後 ② 歩きはじめ ③ 動かしたとき</p> <p>また、痛みが和らぐのはどういう時ですか？ (例) ① 温める、お風呂に入る ② マッサージ、気分転換をする ③ シップを貼る</p> <p>6. 痛みによって日常生活の中で困っていること具体的に教えてください (例) 食事ができない、眠れない、座れない、歩けない、イライラする</p> <p>7. 鎮痛薬についてお聞かせください。 ・時間を決めて鎮痛薬を使用していますか？ <input type="checkbox"/> 使用している <input type="checkbox"/> 使用していない → 使用している鎮痛薬、全てにチェックをし、その他のものは( )に記入してください</p> <p><input type="checkbox"/> オキシコドン <input type="checkbox"/> モルペス <input type="checkbox"/> MSコンチン <input type="checkbox"/> オプソ <input type="checkbox"/> オキノーム  <input type="checkbox"/> タベンタ錠 <input type="checkbox"/> ترامールOD錠 <input type="checkbox"/> ウントラム錠 <input type="checkbox"/> アンベック坐剤  <input type="checkbox"/> デュロテップMTパッチ <input type="checkbox"/> フェントステープ <input type="checkbox"/> イーフェンバカル錠  <input type="checkbox"/> アブストラル舌下錠 <input type="checkbox"/> カロナール錠・細粒 <input type="checkbox"/> セレコックス錠  <input type="checkbox"/> ジクロフェナクNa錠 <input type="checkbox"/> ロキソプロフェンNa錠・細粒 <input type="checkbox"/> ナイキサン錠  <input type="checkbox"/> パラセタ坐剤 <input type="checkbox"/> ジクロフェナクNa坐剤 <input type="checkbox"/> リリカ  <input type="checkbox"/> リフレックス <input type="checkbox"/> サインバルタ</p> <p>その他 ( )</p> <p>・頓服で鎮痛薬を使用していますか？ <input type="checkbox"/> 使用している <input type="checkbox"/> 使用していない → 使用している鎮痛薬、全てにチェックをし、その他のものは( )に記入してください</p> <p><input type="checkbox"/> オキノーム <input type="checkbox"/> オプソ <input type="checkbox"/> イーフェンバカル錠 <input type="checkbox"/> アブストラル舌下錠  <input type="checkbox"/> アンベック坐剤 <input type="checkbox"/> ترامールOD錠 <input type="checkbox"/> カロナール錠・細粒  <input type="checkbox"/> セレコックス錠 <input type="checkbox"/> ジクロフェナクNa錠 <input type="checkbox"/> ロキソプロフェンNa錠・細粒  <input type="checkbox"/> パラセタ坐剤 <input type="checkbox"/> ジクロフェナクNa坐剤</p> <p>その他 ( )</p> <p>・頓服薬は効きますか？ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ → どれくらい効いてきますか？ ( )分後</p> <p>&lt;&lt;SYPID&gt;&gt; &lt;&lt;ORIBP.KANJID&gt;&gt;</p> <p>・鎮痛薬による副作用はありますか？ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ → あてはまる副作用、全てにチェックをし、その他の症状は( )に記入してください</p> <p><input type="checkbox"/> 便秘 <input type="checkbox"/> 下痢 <input type="checkbox"/> 吐き気 <input type="checkbox"/> 眠気 <input type="checkbox"/> めまい <input type="checkbox"/> 排便困難</p> <p>その他 ( )</p> <p>8. 痛みが緩和されたらどのようなことができると思いますか？ (例) 眠れる、座って食事がとれる、歩ける、本が読める</p> <p>以上です。ご記入ありがとうございました</p>
---	---

# 「身体的痛みのフローシート」使用マニュアル

## A)基本事項

1)本フローシートには2種類の書式(Ⅰ、Ⅱ)がある。

「身体的痛みのフローシートⅠ」は0～10のペインスケール(NRS)を使用する場合に、また、「身体的痛みのフローシートⅡ」は0～5のWong-Bakerのフェイススケールを使用する場合にそれぞれ用いる。

2)電子カルテ文書フォルダ→看護部(病棟)の中にある。

3)本フローシートを記載後、文書保存し、内容を参照する際は画面上で行う。

## B)本フローシートへの記載方法

1)主訴 痛みに関する主訴を記載する

2)鎮痛薬

薬剤名、用量・用法を記載する。

用紙が更新された場合、初日の欄にその時点で使われている薬剤名、用量・用法を再記載する。

1. ベースについては、変更がなければ続行の□をチェックし、変更があれば、変更があった時点で記載する。

2. レスキューについては、①オキノーム 5mg、②アンペック坐薬 10mg などと記載する。①、②などの番号はその際、適宜変更可。

3)レスキュー使用時間と種類

縦を時間軸として使用した時刻とレスキューの番号を記載する。

4)痛みの程度

ペインスケールは原則 0～10(NRS)を使用する。この場合、「身体的痛みのフローシートⅠ」を用いる。0～10の表現が困難で、Wong-Baker フェイススケールを使用する場合は、「身体的痛みのフローシートⅡ」を用いる。

フローシート右横の表に時間と痛みのスケールの数字を入力すると、グラフになって表示される。フローシート上部3日用の左から1日目、2日目、3日目となり、下部4日用の左から4日目～7日目となる。

1日目			
時間	痛み	2痛み	3痛み
10:12	2	8	6
12:30	4	←	8
12:45		5	4

時間〇:〇〇  
と入力する  
例 10:12

痛みの程度を聞かなかった場合は、空欄のままにしておく

痛みの部位が多数ある時は、痛みの部位を記入したシェーマ図の色とリンクさせる。

①ピンク ● ②青 ● ③黄色 ● の順番で記載する。

#### 5)便秘、眠気、吐き気

便秘は、ベースに下剤(例:マグミット<sup>®</sup>、プルゼニド<sup>®</sup>など)を使用しているのか、下剤を変更や追加したかによって□をチェックする。また、ベースに下剤を使用しているか、処置の有無により□をチェックし、内容を記載する。

眠気は、副作用の程度をフローシート外の指標を参考に評価し、□をチェックする。

吐き気は、副作用の程度をフローシート外の指標を参考に評価し、□をチェックする。また、ベースに制吐剤(例:ノバミン<sup>®</sup>、トラベルミン<sup>®</sup>など)を使用しているのか、制吐剤を変更や追加したかによって□をチェックする。また、ベースに制吐剤を使用しているか、処置の有無により□をチェックし、内容を記載する。

#### 6)アセスメント

S、O情報からアセスメントした内容を記載する。看護記録基準参照。

#### 7)サイン

熱型表に記入する際と同様にサインをする。

#### 8)痛みの部位

痛みの部位をシェーマ看護部(病棟)フォルダ内にある「デルマトーム」に記載し、この部位に貼り付ける。痛みの部位を記入する時には、①ピンク ● ②青 ● ③黄色 ● の順で記載する。(4)の痛みの程度の色とリンクさせるため)

注意: ③黄色 ● で記入する時は、内部色を黄色にし、境界線を黄色以外の色で記載する



内部色：黄色 境界線色：黒

記載されている痛みの部位と変化がないかを毎日見直しを行い、変化があった時やシートが変わった時には再度シェーマ看護部(病棟)フォルダ内にある「デルマトーム」に痛みの部位を記載し貼り付ける。

(身体的痛みのフローシート)

身体的痛みのフローシートI No. ( ) 氏名 <<ORIBP\_KANJI>>

【看護目標: \_\_\_\_\_】

		月	日	月	日	月	日	
S	主訴							
	ベース			<input type="checkbox"/> 続行 <input type="checkbox"/> 変更		<input type="checkbox"/> 続行 <input type="checkbox"/> 変更		
鎮痛薬	レスキュー①	①		①		①		
	レスキュー②	②		②		②		
	レスキュー③	③		③		③		
レスキュー種類使用	時間	①~	時間	①~	時間	①~	時間	①~
O	痛みのスケール	5	1	5	1	5	1	
		4		4		4		
		3		3		3		
		2		2		2		
		1		1		1		
0		0		0				
ベース	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 変更 <input type="checkbox"/> 追加			<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 変更 <input type="checkbox"/> 追加		<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 変更 <input type="checkbox"/> 追加		
	処置							
吐き気	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		
	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 変更 <input type="checkbox"/> 追加	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 変更 <input type="checkbox"/> 追加		<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 変更 <input type="checkbox"/> 追加		<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 変更 <input type="checkbox"/> 追加		
A/P	処置							
	アセスメント							
サイン								
痛みの部位								

時間	痛み	2痛み	3痛み

時間	痛み	2痛み	3痛み

時間	痛み	2痛み	3痛み

副作用の程度の指標

<眠気>

1:なし  
 2:多少ある。日常生活に影響なし  
 3:日常生活に何らかの支障がある。一人でいると眠ってしまう。会話中や何かをしていると眠らない  
 4:日常生活に大きな支障がある。会話中や何かをしていると眠い。眠くて何もできない

<吐き気>

1:なし  
 2:軽い吐き気はあるが日常生活に大きな支障はない。食事に影響がない。  
 3:日常生活に何らかの支障がある。食事摂取量低下。行動制限がある。  
 4:日常生活に大きな支障がある。常時吐き気が強い。食事摂取困難。体動困難。

※痛みの部位をシェーマ図「デルマトーム」に記入し貼り付けてください。痛みの部位を示し①ピンク ●②青 ●③黄色 ●で範囲指定して下さい(痛みのスケールのグラフの色とリンクします)

## 「緩和ケアチーム」の依頼方法

2014年6月より緩和ケアチーム依頼は主治医の同意があれば、医師以外でも記載可能となりました。主治医以外からの依頼の場合は下記「緩和ケアチーム依頼箋」に依頼者の職種及び主治医の同意ありに必ず記載をお願いします。

### 【電子カルテ入力の方法】

#### ◇ 緩和ケアチーム依頼書

- 電子カルテ中の「文書入力」内の「緩和ケアチーム依頼書」を選択していただくと、下記の依頼書が表示されます。

緩和ケアチーム依頼書			
ID:	患者氏名(性別):	本人への説明:	<input type="checkbox"/> 予後告知済み <input type="checkbox"/> 病状まで <input type="checkbox"/> 病名まで <input type="checkbox"/> 未告知
生年月日(年齢):	<<ORIBP_BIRTHDAY>>(<<SYAGE>>)	家族への説明:	<input type="checkbox"/> 予後告知済み <input type="checkbox"/> 病状まで <input type="checkbox"/> 病名まで <input type="checkbox"/> 未告知
病棟:<<OREVF_A_WARD>>	診療科:<<INDEPT_A>>	主治医の予後予測:	<input type="checkbox"/> 日単位 <input type="checkbox"/> 週単位 <input type="checkbox"/> 月単位 <input type="checkbox"/> 年単位
主治医; 担当医(PHS):	<<ORDCT_S_A>>( ); <<ORDCT_T_A>>( )	身体活動状態	全般: <input type="checkbox"/> 0. 問題なし
主治医以外の依頼時のみ	依頼者職種	<input type="checkbox"/> 看護師 <input type="checkbox"/> 薬剤師 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 1. 軽度の症状があるも、軽い労働は可能
	主治医の同意	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> 2. しばしば介助が必要、一日の半分以上は起きている
緩和ケア診療加算の説明	<input type="checkbox"/> 済		<input type="checkbox"/> 3. しばしば介助が必要、一日の半分以上臥床している
病名:			<input type="checkbox"/> 4. 常に介助が必要、終日臥床している
Stage	<input type="checkbox"/> 0期 <input type="checkbox"/> IA期 <input type="checkbox"/> IB期 <input type="checkbox"/> IIA期 <input type="checkbox"/> IIB期 <input type="checkbox"/> IIIA期 <input type="checkbox"/> IIIB期 <input type="checkbox"/> IV期	歩行:	<input type="checkbox"/> 問題なし <input type="checkbox"/> 要介助 <input type="checkbox"/> 不可
転移部位:	<input type="checkbox"/> 遠隔転移なし <input type="checkbox"/> 肝 <input type="checkbox"/> 肺 <input type="checkbox"/> 骨	排泄:	<input type="checkbox"/> 問題なし <input type="checkbox"/> ポータブル <input type="checkbox"/> 不可
	<input type="checkbox"/> 脳 <input type="checkbox"/> その他( )	食事:	<input type="checkbox"/> 問題なし <input type="checkbox"/> 要介助 <input type="checkbox"/> 不可
現治療:	<input type="checkbox"/> 化学療法 <input type="checkbox"/> 手術 <input type="checkbox"/> 根治的放射線治療	入浴:	<input type="checkbox"/> 問題なし <input type="checkbox"/> 要介助 <input type="checkbox"/> 不可
	<input type="checkbox"/> 放射線治療(骨、脳転移対象) <input type="checkbox"/> なし	緊急の必要性:	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
依頼項目:			
身体症状	精神症状		その他の問題
<input type="checkbox"/> 痛み	<input type="checkbox"/> 咳・痰	<input type="checkbox"/> 便秘	<input type="checkbox"/> 不安
<input type="checkbox"/> 呼吸困難	<input type="checkbox"/> 食欲不振	<input type="checkbox"/> 排尿障害	<input type="checkbox"/> 抑うつ
<input type="checkbox"/> 倦怠感	<input type="checkbox"/> 嘔気・嘔吐	<input type="checkbox"/> 浮腫	<input type="checkbox"/> せん妄
<input type="checkbox"/> 発熱	<input type="checkbox"/> 腹部膨満感	<input type="checkbox"/> その他( )	<input type="checkbox"/> 不眠
<input type="checkbox"/> 口渇			<input type="checkbox"/> 地域との連携・退院支援
			<input type="checkbox"/> 眠気
			<input type="checkbox"/> その他( )
			<input type="checkbox"/> その他( )
経過・依頼内容:			
今後の方針:			
打ち合わせ希望日:	第1希望 月 日 曜日	時 分から	
<b>(必ずご記入ください!)</b>	第2希望 月 日 曜日	時 分から	

- 上記画面の必要項目を記入して、右下の「確定」してください。
- **初回打ち合わせの希望時間は必ずご記入をお願いします。**(主治医以外が依頼箋記載される場合は主治医と調整のうえ希望時間をご記入ください。)
- 緩和ケアチーム依頼書を作成した後、緩和ケアチーム専従看護師(6179)までご連絡ください。(印刷した依頼書の提出不要。)緩和ケアチーム専従看護師不在の場合は、緩和ケアセン

ター(内線:2556)までご連絡ください。(依頼内容を緩和ケアチームが確認し、初回打ち合わせ日時の調整をさせていただきます。)

- 緩和ケアチームが診療に参加することについて、本人・家族の同意を得ておいてください。また、依頼箋の「緩和ケア診療加算の説明」済のチェックも忘れずお願いします。  
(緩和ケア診療加算は1日あたり390点、自己負担3割で1日1170円です。)
- **緩和ケア実施計画書の記入は、初回打ち合わせの時に緩和ケアチームにて作成しますのでご記入いただく必要はありません。**
- \* 依頼方法についてご不明な点があれば、ご遠慮なく緩和ケアチーム専従看護師(6179)にお問い合わせください。
- \* 電子カルテ用パソコンの院内掲示板(地球アイコン)の中に「緩和ケアチーム依頼」として、本マニュアルを掲載しています。

## 初回打ち合わせ会での確認事項

- 患者さんの病状・経過・予後予測
- 依頼内容
- キーパーソン
- 告知の内容
- 目標(短期目標;安静時の痛みの軽減など、長期目標;退院か転院か、予定は?)
- 連絡方法

初回打ち合わせ後、主治医・担当看護師・緩和ケアチーム担当医師・緩和ケアチーム担当看護師・緩和ケアチーム担当薬剤師・患者さんの直筆署名の上、患者さんにお渡します。

## 注意事項

- 緩和ケアチームは、原則として、入院患者に対する緩和ケア診療のサポートをするチームとお考えください。提案・推奨させていただいた治療方法をご検討いただき、各オーダーは主治医が行ってください。ただし、緊急時はこちらで対応することもありますのでご了承をお願いします。
- 退院直前や予後数日の段階での介入は混乱を招きますので、チームへの依頼は入院後できるだけ早期をお願いします。
- 緩和ケアチームは現在10名以上のメンバーがありますが、患者さん毎に担当医師・担当看護師・担当薬剤師(退院支援の場合は担当ソーシャルワーカーも)を選任し対応いたします。
- 緩和ケアチームカンファレンスは**水曜日の15時から**です。可能な限りご参加ください。
- 関与するスタッフの数が増えると、時に患者さんやご家族が混乱することがあります。関与するメンバーを全員集めて共同して病状説明を行うことがあります。

## 緩和ケアチーム職種別役割

### ■ 看護師

〈主な役割〉

- (1)患者・家族に対して:トータルペインの視点から、患者・家族の苦痛を探索・評価する。そして治療や療養生活について患者・家族の意向を確認し、その意思決定を支援する
- (2)医療者に対して:調整役として、担当医や病棟・外来看護師、他の医療チームとの協働や連携を図り、緩和ケアが円滑に切れ目なく提供できるように手配する。

#### ● 具体的な役割

- ・依頼者側からの相談窓口となる。
- ・担当医や病棟・看護師とチームメンバーとの連携を図る(初回打ち合わせカンファレンス、毎週のチームカンファレンスの設定など)。
- ・患者、家族の全人的苦痛についての看護判断を行い、それが実践されるように支援する。
- ・地域緩和ケアネットワークとの連携(例、退院前カンファレンスなど)を支援する。
- ・医療従事者(主に看護師)に対し、緩和ケアに関する教育や OJT(On the job training:実践を通じた知識・技術・態度の教育)を提供する。

#### ● 行動や立ち位置の作り方

- ・ケア目標を明確にして、依頼者や他のチームメンバーとのコンセンサスを得て共有できるように調整する(例、依頼時は疼痛緩和であるが、退院前には在宅調整まで関わるかどうか)。
- ・チーム看護師が置かれている立場や活動時間(例、専従、専任、兼任)に応じて、自分の役割や活動範囲を検討する。
- ・緩和ケアチームの方針や各メンバーの役割について、依頼者が理解できるようにする(症例ごとの目標を診療録に記載する)。

### ■ 薬剤師

〈主な役割〉

チーム内では薬物療法の専門家として活動する。また、薬剤部内では緩和薬物療法の指導的役割を果たす。

- (1)患者の症状や治療計画を薬学的視点からアセスメント(例、薬剤および用量の有効性、妥当性、副作用、禁忌薬剤など)し立案する。薬学的視点とは、臓器機能、薬物動態、薬理学的特徴、相互作用、配合変化、院内製剤の可能性、保険適応、費用対効果などである。
- (2)依頼者である担当医・病棟スタッフやチームメンバーに対して、問題解決につながる薬剤の情報を提供する(例、制吐剤によるアカシジア、ワルファリンとオキシコドンの相互作用、オピオイドの換算・スイッチのタイミングなど)。

- (3)病棟薬剤師(例 , 服薬指導担当薬剤師)を支援、教育する。
- (4)緩和ケアにおける特殊な薬剤の使い方を薬剤部内に周知する(例 , 鎮痛補助薬の使用  
方法、院内製剤、新規薬剤など)。

#### ●問題解決に参画する

- ・身体症状、精神症状の原因をアセスメントする。特に、問題となる症状が薬剤因性・相互作用ではないかを確認する。
- ・薬学的アセスメントに必要な情報(検査値、既往歴、禁忌薬剤、薬剤使用歴、副作用歴、治療歴)を自ら収集し、薬物療法によるリスクを回避する(例 , ゾレドロン酸投与時の腎機能、オランザピン投与時の血糖値など)。
- ・薬物療法実施時の注意点や観察点(例 , レスキューオピオイド投与後の効果最大時間の呼吸数 など)、対処方法を担当医や担当看護師へ伝える。また、患者や家族に直接指導し、必要に応じ、病棟薬剤師へも助言する。
- ・緩和ケアチームのアセスメントやカンファレンス・回診で得られた情報を病棟薬剤師へ伝える。

#### ●院内における緩和薬物療法のレベルアップ

- ・オピオイド換算表・鎮痛薬使用マニュアル・患者説明用パンフレットなどの補助ツールを作成する。
- ・勉強会などにより緩和薬物療法に関する情報提供を行う。また、薬剤師に対して緩和薬物療法に必要な知識や介入のポイントについて実践指導、助言する。

#### ■リハビリテーション関連職種:作業療法士、理学療法士、言語聴覚士

<主な役割>

病気に応じたリハビリテーションアプローチ

患者の病状に合わせて ADL のゴールを設定し、それぞれのゴールに応じてアプローチをチームと共有する。

- ・予防期リハ:がんの診断早期から開始し機能障害の予防を目的とする。
- ・回復期リハ:がん治療の過程で生じた機能障害や能力低下に対してアプローチをする。
- ・維持期リハ:進行がんによる機能障害や能力低下に対し、セルフケア、運動機能を維持・改善する。
- ・緩和期リハ:がん患者の希望により添い、身体的・精神的・社会的に QOL の高い生活が送れるように援助する。

#### ●具体的な業務内容

症状・機能に関する評価と対応の検討

- ・痛みや呼吸困難感、全身倦怠感などの身体症状や運動機能(麻痺等)、摂食・嚥下機能

の状況を評価し、リハビリテーションの立場から可能な指導や対応を患者および家族、職員に対して行う。

(例)・動作時の痛みを評価し、痛みが生じない動作を指導する。

・摂食・嚥下機能を評価し、適切なとろみ量の調整やポジショニングを指導する。

・日常生活動作能力の評価および指導、対応の検討

起居や歩行などの基本動作、トイレ動作や整容・入浴などの応用動作、家事・職業などの生活関連動作について評価を行い、リハビリテーションの立場から可能な指導や対応を患者および家族、職員に対して行う。

(例)・骨転移による立ち上がり時の疼痛に対してベッド高を調整し体動時痛を軽減する。

・運動麻痺などによる入浴動作困難に対して自助具や福祉用具を選定する。

・在宅復帰に関する評価および指導、対応の検討

リハビリテーションの立場から身体症状や機能、日常生活動作能力、環境等の評価を行い、退院の可否をチームと検討するとともに、退院(在宅復帰)に向けた能力面、介護面、環境面の課題を明らかにし、必要な機能訓練や動作練習、環境調整、家族指導等の支援を行う。

・患者・家族の思い、心理面の評価および対応の検討

日常生活動作能力の低下に伴う自己効力感の低下や精神的苦痛、スピリチュアルペインについて評価を行うとともにリハビリテーションの立場から可能な対応をチームで検討し支援を行う。

・リハビリテーションの適応の検討

患者・家族が抱える課題において、リハビリテーションにより改善・対応可能な制限はないか、予防的にリハビリテーションでの対応が必要なものはないかなどを検討し、必要があればリハビリテーションの立場からチームに参加し支援を行う。

## ■ 臨床心理士

〈主な役割〉

(1) 心理アセスメント:心理面接、行動観察、心理検査による心理アセスメントを行う。

介入を効果的に行うために多角的に情報を収集する。

(2) 心理カウンセリング:現存する症状の軽減や問題となっている行動や思考パターンの修正、人格的成長の促進などを目指して実施。傾聴・共感といった支持的な精神療法、現実とは外れた否定的な思考などを現実的判断ができるように認知を修正する認知行動療法、心身のリラクゼーションを行う漸進的筋弛緩法などを組み合わせて行う。

## ●具体的な業務内容

- ・病気に対する感情(不安・恐怖)表現を促す
- ・病気に関して現実的な範囲で、励まし、保証を提供する
- ・過去の死別体験との関連として現在の置かれた状況を探索する(過去の喪失体験にどう対処し、  
どういう結果になったか)
- ・感情、行動、不適応の状態を明確化し解釈して伝える
- ・将来に対する不確実感や実存的憂慮に対処する方法をともに探索する
- ・ストレスとなっている未解決の問題(家庭内の問題、仕事)を探る
- ・教育的側面:可能な範囲で、現在の身体状態や今後治療や検査によって引き起こされる身体  
状態や情緒的反応を明瞭に、繰り返し説明して無駄なく誤解・先入観を解き、助言・指導を提  
供する
- ・患者、家族の状態について医療者と情報共有を行い、対応を検討する

## ■ メディカル・ソーシャルワーカー(MSW)

### <主な役割>

MSW は、患者または家族の心理社会的苦悩(例 , 療養生活への不安、医療費の問題)に対し  
て相談・支援(例 , 情報提供だけでなく、意思決定を援助する)を行う。

### ■患者や家族との関わり方

- ・原則として MSW は、チームメンバーから要請があった場合のみに患者・家族と関わる。その他  
に、緩和ケアチームカンファレンスに参加する際に、MSW の視点から情報を提供する。
- ・患者と家族や担当医、または病棟看護師から MSW や相談室に直接、依頼することもあり、そ  
の場合は担当医とチーム介入の必要性について検討する。

### ■病棟スタッフへの関わり方

- ・情報や意思決定の結果は、チームメンバーと話し合い共有した上で、担当医や病棟看護師に  
伝達する(例 , 在宅看取り、ホスピス転院)。
- ・病棟担当・受け持ち MSW がいる場合は、その担当へ報告し相談役になる。

### <支援項目リスト>

- 経済的問題(例 , 医療費、財産、年金、成年後見)
- 家族間の葛藤
- 本人の不安や気持ちのつらさ
- 就労問題(例 , 雇用形態の変更)
- 教育問題(例 , 休学・復学・転校)
- 外出・外泊に必要な社会リソース(例 , 介護タクシー、ヘルパー依頼など)

- 療養場所の選択に向けた支援(例, 在宅やホスピス、その他の施設)
- 退院が決定した後の関係機関(例, 訪問看護ステーション、診療所、事業所)との連携
- 介護の問題(例, 保険申請、サービス外注、福祉用具)
- 逝去時の対応、特に単身者の場合(例, 家財の処分、葬儀)
- 未完の仕事(例, 相続、遺言・献体・臓器提供・財産分与…公証人役場、他)  
項目リストで身体症状の苦痛や不安、家族内の意見の不一致、経済問題などを発見した場合は、緩和ケアチーム内で共有し、担当医や病棟スタッフに伝達する。

引用・参考文献

- 1)緩和ケアチーム活動の手引き第2版:日本緩和医療学会 専門的・横断的緩和ケア推進委員会 2013年6月

## 「ペインクリニック外来」依頼方法

### 【対象患者】

疼痛緩和が困難ながん疼痛を有する患者

例1:モルヒネ換算 120mg/日以上麻薬を投与しても制御困難

例2:麻薬の副作用のために、麻薬以外の疼痛緩和が必要

(注1) 非がん疼痛の治療は基本的に行っておりません。

(注2) 稀ではありますが、ブロック処置の合併症により入院加療が必要となる場合があります。主科での入院ベッドの確保を依頼することになりますのでご了承ください。

### ☆ 【紹介方法】

**入院患者・外来患者；当日の受付と電話のみの受付はしていません。**

1. カルテ記載→文書入力→「ペインクリニック外来依頼」選択「⇒」確定→「ペインクリニック外来初診依頼票」のすべてのチェック項目を入力→確定

2. 外来予約をとる。(入院患者の場合、診察当日依頼用紙の外来への提出は不要)

① 止血系(APTT・PT)、血球系、感染系(HBsAg、HBcAb、HCVAb)などの血液検査を「ペインクリニック外来」受診前日までに済ませておいて下さい(ブロック穿刺の出血・感染リスクを考慮しての検査となります。検査が出来ていない場合は後日の処置となり患者さんに迷惑をかける場合があるので十分ご注意下さい)。

② 外来患者の場合、初診当日に内服薬をすべて持参するように指示して下さい。

③ 初診当日に神経ブロックを行う場合があります。家族の同意が必要な場合があり、初診時にはできるだけ家族同伴として下さい。

診察曜日	時間
火曜日	午後： 2:30～ 5:00
金曜日	午前： 9:00～12:00

☆ 「ペインクリニック外来」受診の御相談・御問合せは下記まで：

心療・緩和科部長 和田 信 (6185)

内科系処置室2 (内線 2724)



図 2. 「ペインクリニック外来初診依頼票」；（この用紙は出力されません）

△

ペインクリニック外来初診依頼票

ID番号	7312205037	受診前準備	診察前採血の実施:	<input type="checkbox"/> 済
カナ氏名	テスト カンジャ		<input type="checkbox"/> 出血時間	<input type="checkbox"/> 血球系
漢字氏名	テスト 患者		<input type="checkbox"/> APTT・PT	<input type="checkbox"/> 感染症
性別	女		<input type="checkbox"/> フィブリノーゲン	
生年月日	1973年12月20日		抗凝固剤の内服確認:	<input type="checkbox"/> 済
依頼日	2011年11月17日		<input type="checkbox"/> 有 ( )	

必ず記入

主病名	骨転移		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無																								
	病名告知:	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無																									
現病歴																											
依頼内容 (複数可)	<input type="checkbox"/> 疼痛 <input type="checkbox"/> 痺れ	<input type="checkbox"/> その他	内容を記載																								
部位	右に部位を記入し表示		シエーマ図(アルマトーム)に部位を記入し、この場所に貼り付けてください																								
	<input type="checkbox"/> 頭頸部	<input type="checkbox"/> 上肢																									
	<input type="checkbox"/> 胸部	<input type="checkbox"/> 下肢																									
	<input type="checkbox"/> 背骨部	<input type="checkbox"/> 骨盤内																									
	<input type="checkbox"/> 腹部	<input type="checkbox"/> 会陰部																									
	<input type="checkbox"/> 腰部	<input type="checkbox"/> その他																									
ペイン スケール	最も強い痛みの程度を患者に聞いてチェックしてください																										
	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>(無痛)</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10 (激痛)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			(無痛)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (激痛)	<input type="checkbox"/>											
(無痛)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (激痛)																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
現在の 鎮痛薬処方	内服・貼付剤・注射																										

△

止血系 (APTT・PT)、血球系、感染系 (HBsAg、HBcAb、HCVAb) などの血液検査を「ペインクリニック外来」受診前日までに必ず済ませておいて下さい。  
**(神経ブロック施行前に、出血傾向・感染確認は必須です)**

① 初診の患者に「他科診療依頼」用紙を出力時、「ペインクリニック外来を受診される患者様へ」が2枚出力されるため、患者にお渡し下さい。

# 麻薬持続皮下注射使用マニュアル

## I. マニュアル作成の目的

「臨床で麻薬持続皮下注射を実行するに当たり具体的に活用できる院内統一資料の提供」を目的に作成

## II. 麻薬持続皮下注射について

### 1. 目的

- ①がん性疼痛や呼吸困難を緩和する
- ②きめ細やかでスピーディーな用量設定を行う
- ③患者が自分の判断で疼痛コントロールを行う(自己調節鎮痛)

### 2. 適応

主治医が以下のような場合に必要であると判断し「持続皮下注射開始」を指示した場合に適応になる

- ① 経口投与や経直腸投与が困難な場合(嘔気・嘔吐、消化管閉塞、嚥下困難、意識低下など)
- ② 下血や吐血により薬剤の吸収が不安定な場合
- ③ 疼痛・呼吸困難が強く迅速な症状マネジメントが必要な場合
- ④ 末梢静脈路の確保が困難な場合

### 3. メリット

- ① 持続投与のため血中濃度が安定し、一定の効果が得られる
- ② 投与量が微調整できる
- ③ 早送りをして一時的に血中濃度を上げることができる(突出痛に対するレスキュードーズ)
- ④ 血管確保の必要がなく、感染症も起こしにくい
- ⑤ 在宅での使用も可能

### 4. デメリット

- ① 同一箇所(刺入部位)からの吸収量が限られている<sup>1)</sup>

## 5. 準備物品

- ① テルモ:テルフュージョン小型シリンジポンプTE-361(下記写真参照:CF 室より借り受け)
- ② 10ml ロック式シリンジ
- ③ 延長チューブ 100 cm
- ④ 24G サーフロー針(または 25~27G 翼状針)
- ⑤ 透明フィルムドレッシング材(刺入部の観察ができるもの)
- ⑥ アルコール綿花
- ⑦ 固定用テープなど



## 6. 手順

- ① シリンジポンプが正常に作動するか確認する
- ② 使用薬剤をシリンジに充填させ、延長チューブを接続する
- ③ 延長チューブの 3/4 まで手動で薬液を満し残りはシリンジポンプにセットした後、早送りスイッチで満たす(シリンジポンプに患者名・薬剤名・用量が記載され薬剤部より添付されたシールを貼る)
- ④ シリンジポンプにシリンジをセットし流量・不応期(ロックアウトタイム)をあらかじめセットする  
(\* 不応期とは、レスキュー後、次にレスキューが行えるまでの時間)
- ⑤ 穿刺部位は、皮下結合組織が厚い部分を選択する。固定しやすく体動による緊張がかかりにくい  
前胸部が理想的であり、そのほかに腹部・大腿前外側中央部とする(図1)
- ⑥ 持続皮下注射針の穿刺は医師の指示があれば看護師により施行可能<sup>1)</sup>
- ⑦ 穿刺部位をアルコール綿花で消毒後、患者に声かけを行い注射部位の皮膚をつまみあげ、10~30度の角度で皮下に穿刺する<sup>2)</sup>
- ⑧ 穿刺後に血液の逆流、しびれや強い痛みがないかを確認する
- ⑨ 穿刺部を透明フィルムドレッシング材で固定する(固定方法は「感染対策マニュアル」末梢血管留置カテーテル管理に準じ、延長チューブが抜けにくいループを作って皮膚に固定する)
- ⑩ 延長チューブの途中の適切な位置で固定用テープなどを利用し衣類に固定する

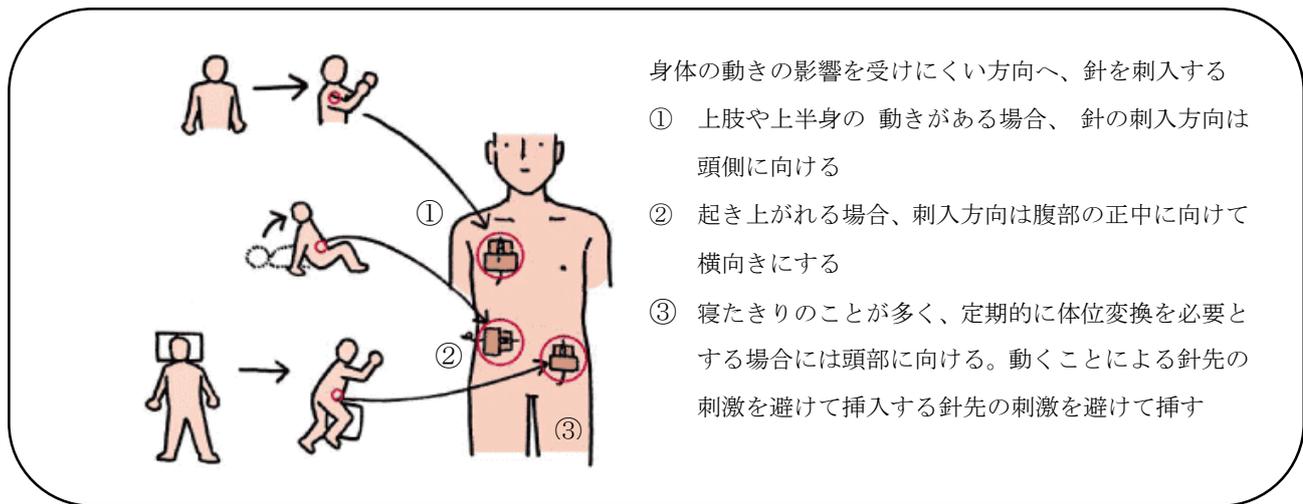


図1 注射部位の例 (OPTIM ステップ緩和ケアより)

### III. 注意事項

1. 充填薬剤は、1日量が望ましい
2. 投与流量は、原則として1ml/hr以下(1ml/hr以上になると皮下からの十分な吸収が難しい)となるように薬液濃度を調整する
3. 各勤務で動作インジゲータ・流量・積算量を機械で確認する(微量投与は目視下での動作確認が困難)
4. シリンジ交換は充填薬剤使用終了毎とし、針の刺し替えは刺入部の感染予防のため原則7日以内(「感染対策マニュアル」末梢血管留置カテーテル管理に準ずる)に行う  
※ 発赤、腫脹、疼痛、熱感等が生じればその都度刺し替える
5. シリンジポンプは可能な限りコンセントにつなげて使用する。バッテリー運用時には充電切れにならないよう注意する

★実際の使用に際しては、院内安全マニュアル『輸液ポンプシリンジポンプの安全管理』に従う。

### 参考文献

- 1) 医療用麻薬適正使用ガイドンス([www.mhlw.go.jp/bunya/iyakuhin/.../2012iryo\\_tekisei\\_guide.](http://www.mhlw.go.jp/bunya/iyakuhin/.../2012iryo_tekisei_guide.))
- 2) 新人看護職員研修ガイドライン([www.mhlw.go.jp/bunya/iryuu/oshirase/dl/130308-2.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryuu/oshirase/dl/130308-2.pdf))

平成26年9月作成(同9月18日 診療委員会で承認)

## PCA ポンプ使用マニュアル (CADD Legacy PCA)

- 1) がん疼痛患者に対して、鎮痛薬(モルヒネ、フェンタニルなど麻薬系鎮痛薬を含む)を持続投与することで、有効な疼痛緩和が得られる場合に使用する。投与方法としては、神経ブロック(硬膜外、くも膜下)・持続静脈注射・持続皮下注射などがある。
- 2) 医師は、①カセット薬液量、②薬液濃度、③投与速度(流量)、④ドーズ量(レスキュー1回量)を指示コメントに記載し、薬液を処方する。
- 3) カセット薬液量、薬液濃度、投与速度、ドーズ量の設定は、医師又は看護師1名が責任を持って行い、他の1名が**ダブルチェック**を行う。特に、小数点位置の設定間違いに留意する。
- 4) ポンプの残量(ml)、流量(ml/時)、ドーズ回数、積算量(ml)を**各勤務帯で確認**し、流量(ml/時)、残量(ml)は「ポンプチェック表」(医療安全マニュアル内)に、ドーズ回数はカルテ記載する。
- 5) 電池は電池交換の曜日を決めて1週間ごとに日勤で交換する。外泊の場合は、外泊前に電池交換する。
- 6) 専用エクステンションセットはカセット交換ごとに取り替える。
- 7) CADD Legacy PCA ポンプ専用エクステンションセット以外を使用すると、フリーフロー、過量・過小投与の原因となるため、専用エクステンションを接続する。
- 8) 複数の輸液を使用する場合、複数のラインと三方活栓の混同を防ぐため、メインとの接続部に旗をつけ、薬品名がわかるように目印(名前)をつける。
- 9) カセット薬液が麻薬の場合、空のカセットは医療用廃棄物ボックスに破棄し、残量があるカセットは薬局に返納する。
- 10) 使用の申込み・機器の保守点検はCE室に依頼する。
- 11) CADD Legacy PCA ポンプはCE室において保管。貸出に関する注意事項があるためCE室まで連絡し所定手続きの上、借用する。
- 12) 下記の消耗部品(衛生材料)は貸出時に1セットのみ貸出となる。継続使用の場合はJIT発注書にて、使用する各部署(病棟詰所、外来等)が請求する

\* 『CADD Legacy PCA ポンプ用』消耗部品 (衛生材料)

Medikation・カセット 250ml : 品番 21-7308-24

Medikationセット (フィルター) 152 cm : 品番 21-7106-24

## PCA ポンプ使用チェックリスト (CADD Legacy PCA)

～起こりえるアクシデント・インシデントとその対策～

起こりえる アクシデント/ インシデント	対策手順		チ ェ ッ ク 欄
ポンプの故障	ポンプ使用前点検を行う。		
	1.	機器の外観・底部センサに破損や損傷がない。	
	2.	電池挿入部（バッテリーの蓋・端子・取外し用黄色リボン）に破損や損傷がなく、脱着が問題なく行える。	
	3.	止めネジ（ポンプ側面のカセットロック部）に破損や損傷がなく、動きがスムーズでカセットが機器に確実に固定される。カセット固定時に、止めネジの溝が LOCKED の矢印方向に向いている。	
	4.	キーパッド（操作盤）のボタンを押す感触があり、平坦になっていない。	
	5.	電池を入れると、電源が ON になる。	
	6.	液晶ディスプレイ全点灯時、液晶画面に欠損部分がない。	
薬剤の誤り	指示通りに薬液を充填する。		
	8.	患者の指示処方箋を看護師 2 名で指差し声出し確認しながら、薬液を正しく計測する。	
薬剤配合の誤り	9.	薬液を注射器でカセットへ清潔操作で注入する。	
気泡残存	10.	予定注入量の残 10ml 程度でカセットをゆっくり回転させ、カセット内の気泡を集め、カセット薬液注入口から気泡を注射器へ吸引する。	
	11.	注射器を下向きにし、残りの薬液をすべて注入し、クランプをし、カセット付属の赤いストッパを装着する。	
	12.	カセット内およびカセット上部のチューブに、小豆大以上の気泡がない事を確認する。	
カセット外れ	外れないようにカセットを装着する。		
	13.	ポンプ側面の止めネジにカギを差込み時計回りへ 90 度回し、ポンプに装着されている保護カセットを外す。	
	14.	カセットのフックをポンプ底部のピンにかけ、ポンプ本体上部を軽く押さえカギで止めネジを反時計方向に 90 度回し、外れないよう確実に装着する。	

指示を参照し、正しくポンプを設定する（初期、更新、変更設定）		
設定値の誤り	15.	電池装着するか、または、ON/OFF ボタンを画面が表示されるまで押し続けて、電源を入れる。セルフチェック後「ストップ画面」が表示される。
	16.	ロックレベルを変更する ① 「ロック」ボタンを押し、ロックレベルを表示する。 ② 矢印ボタンでLL0を設定する。 ③ 「ロック」ボタンを1回押し、「アンショウコード0」を表示させる。矢印ボタンで「アンショウコード63」を入力する。 ④ 「ロック」ボタンで確定し、「ストップ画面」を表示させる。 ⑤ 「ロック」ボタンを1回押し、LL0になっているか確認する。
	17.	薬液容量の設定 ① 「スクロール」ボタンを押し、「リザーバヨウリョウ」を表示する。 ② 矢印ボタンで。指示の値を入力する。 ③ 「入力/リセット」ボタンを押し、確定する。
	18.	投与単位の設定 ① 「スクロール」ボタンを押し、「トウヨタンイ」を表示する。 ② 矢印ボタンで「ミリリットル」を設定する。 ③ 「入力/リセット」ボタンを押し、確定する。
	19.	投与速度の設定 ① 「スクロール」ボタンを押し、「トウヨソクド」を表示する。 ② 矢印ボタンで指示の時間流量を入力する。 ③ 「入力/リセット」ボタンを押し、確定する。
	20.	ドーズ量の設定 ① 「スクロール」ボタンを押し、「ドーズリョウ」を表示する。 ② 矢印ボタンで指示のドーズ量を入力する。 ③ 「入力/リセット」ボタンを押し、確定する。
	21.	ロックアウトタイムの設定 (ドーズリョウを0に設定した場合は、この画面は表示されない) ① 「スクロール」ボタンを押し、「ロックアウトタイム」を表示する。 ② 矢印ボタンで指示のロックアウトタイムを入力する。 ③ 「入力/リセット」ボタンを押し、確定する。
	22.	時間有効回数設定（ロックアウトタイム 55 分以下設定時） ① 「スクロール」ボタンを押し、「ジカンユウコウカイスウ」を表示。 ② 矢印ボタンで1時間に押せるドーズ回数を入力する。 ③ 「入力/リセット」ボタンを押し、確定する。

	23.	<p>ドーズ有効回数の設定</p> <p>① 「スクロール」ボタンを押し、「ドーズユウコウカイスウ」を表示。</p> <p>② 確認し更新時は「入力/リセット」ボタンを押しして0にリセットする</p>	
設定値の誤り	24.	<p>ドーズ回数の設定</p> <p>① 「スクロール」ボタンを押し、「ドーズカイスウ」を表示。</p> <p>② 確認し更新時は「入力/リセット」ボタンを押しして0にリセットする。</p>	
	25.	<p>投与済み量の設定</p> <p>① 「スクロール」ボタンを押し、「トウヨズミ」を表示。</p> <p>② 確認し更新時は「入力/リセット」ボタンを押しして0にリセットする。</p>	
	26.	<p>気泡センサの設定確認</p> <p>① 「スクロール」ボタンを押し、「キホウケンチ」を表示。</p> <p>② Offになっているかを確認する。</p>	
	27.	<p>アップストリームセンサの設定確認</p> <p>(薬液カセットの場合はセンサを使用しない)</p> <p>① 「スクロール」ボタンを押し、「アップストリームセンサ」を表示。</p> <p>① Offになっているかを確認する。</p>	
	28.	<p>初期画面表示</p> <p>「スクロール」ボタンを押し、設定を再確認後、初期画面の「ストップ」を表示させる。</p>	
接続方向の誤り	エクステンションセットとカセットの接続・プライミングを確実にを行う		
	29.	<p>薬液充填後の薬液カセットのクランプを確認し、患者回路側が逆流防止弁 (ASV) になるようデルテックポンプ専用エクステンションセットを正しく接続 (プライミングの前に) する。</p>	
	30.	<p>エクステンションセットとカセットのクランプを開放し、「プライム」ボタンを長押しして、棒 (点線) の表示が三本出たところで手を離す。</p>	
気泡残存	31.	<p>再度「プライム」ボタンを押し続け、チューブの先端まで薬液を満たす。*エクステンションセット先端の保護キャップは装着した状態で行なう。</p>	

患者によるポンプの誤操作	32.	ロックレベルを変更する。 ① 「ロック」ボタンを押し、ロックレベルを表示する。 ② 矢印ボタンでLL2を設定する。 ③ 「ロック」ボタンを1回押し、「アンショウコード0」を表示させる。矢印ボタンで「アンショウコード63」を入力する。 ④ 「ロック」ボタンで確定し、「ストップ」画面を表示させる。 ⑤ 「ロック」ボタンを1回押し、LL2になっているか確認する。		
患者誤認	患者回路接続・輸液開始			
	33.	処置室で患者の指示処方箋を参照し、リザーバ容量、投与単位、投与速度、ドーズ量、ロックアウトタイム、時間有効回数 of 設定を看護師2名で読上げて、指差し声出し確認をする。		
	34.	専用ポシットにデルテックポンプを入れ、ベッドサイドに持って行く。患者氏名を確認し、患者に鎮痛薬の種類、目的を伝え、了承を得る。		
投与経路の誤り	36.	指定されたラインに接続されているか、挿入部位までたどり、指差し・声出し確認する。		
回路閉塞	37.	ポンプから挿入部までのクランプと三方活栓が開いているかを確認する。		
開始ボタンの押し忘れ 投与設定の誤り	38.	「停止／作動」ボタンを棒の表示が三本消えるまで長押しし、自動セルフチェック後、「ドウサチュウ」の画面表示になったかを確認する。		
	39.	患者にデルテックポンプの扱いについて以下の説明をする。 ① ドーズボタンの押し方、ロックアウトタイムについて ② アラーム発生時は看護師に伝え、患者は触らないように指導する		
	40.	開始後30分以内にデルテックポンプの作動状況を確認する。		
使用中の誤作動	各勤務帯で、下記の項目を確認する			別紙チェック表に記入すること
	41.	薬液残量を確認する。(医師指示の予定通りの残量かどうか)		
	42.	各種設定が医師の指示通りか確認する。(設定が変更されていないか)		
	43.	使用したドーズ回数を確認する。(医師指示の範囲内のドーズ回数か)		
	44.	投与済み薬液積算量を確認する。(医師指示の予定通りの投与量かどうか)		

大阪府立成人病センター 緩和ケアマニュアル

初 版 平成 19 年 6 月

第 2 版 平成 22 年 6 月

第 3 版 平成 25 年 1 月

第 4 版 平成 27 年 3 月

大阪国際がんセンター 緩和ケアマニュアル

第 5 版 平成 29 年 12 月

緩和ケアマニュアル第 5 版 改訂担当者

緩和ケアセンター・緩和ケアチーム

(五十音順)

飯 島 正 平  
今 留 あかね  
王 谷 英 達  
岡 本 亜 樹  
加 藤 祐 司  
金 銅 葉 子  
迫 田 由佳梨  
島 沙 也 華  
島 崎 寛 将  
田 口 賀 子  
谷 口 祐 子  
中 山 富 雄  
沼 田 菊 子  
藤 井 志 郎  
前 田 和 江  
山 本 幸 子  
和 田 信