

大阪府立成人病センター 緩和ケア・マニュアル

Ver 2.0

HP 版



平成 22 年 6 月

緩和ケアチーム編集

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2版改訂の言葉

平成19年に緩和ケアマニュアル第一版を公開してから、早いもので3年が経過しました。同年施行されましたがん対策基本法に基づくがん対策推進基本計画では、「すべてのがん診療に携わる医師が研修等により、緩和ケアについての基本的な知識を習得する」ことが求められており、緩和ケアは、がん診療の中で必須のものとなりました。

緩和ケアマニュアル第一版は当時の緩和ケアチームが持ちうる知識を動員した当時としては適切な内容であったと思います。しかしこの間、フェンタニルパッチがデュロテップ MT パッチに切り替わる、ガバペンが鎮痛補助剤の第一選択となるなど薬剤選択の変化がありました。また、緩和ケア外来のスケジュール・担当者が代わるなどの変化もあり、マニュアルと現実の診療との間に齟齬が生じ、日常診療での使用に対応できないものとなってしまいました。

このため、今回の改訂にあたりましては、採用薬とマニュアルの整合性を図り、更に具体的なローテーションの仕方、オピオイドや神経ブロックの安全対策、腹水貯留例へのケナコルト投与、リンパ浮腫の管理、退院支援、緩和ケア病棟への紹介の手順等を追加いたしました。まだまだ不十分なところはありますが、ご活用いただければ幸いです。

平成22年6月

大阪府立成人病センター 緩和ケアチーム

身体担当 中山 富雄

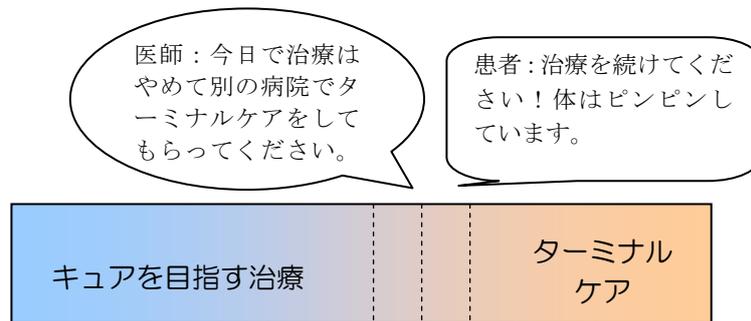
目次

ターミナルケアから緩和ケアへ	1
疼痛緩和	
痛みのメカニズム	3
WHO ラダー	4
疼痛緩和の目標	4
鎮痛薬の選択	5
定時投与とレスキュー投与	7
タイトレーションの手順	8
付表) オピオイド製剤の剤型とプロフィール	9
疼痛の種類	10
鎮痛補助薬	11
付表) 鎮痛補助薬の分類	13
オピオイド・ローテーション	14
付表) オピオイド製剤の投与量換算表	16
持続静注・皮下注	17
オピオイドの安全管理	19
症状緩和	
骨転移の管理	22
腹水の管理	25
腸閉塞の管理	28
胸水の管理	31
呼吸困難	32
リンパ浮腫のケア	33
精神的問題	
不眠対策への薬物療法	37
適応障害	38
うつ病	39
せん妄	41
付) 「せん妄」治療説明書	44
終末期せん妄の対処	45
看護	
疼痛	48
呼吸困難	50
全身倦怠感	50
家族ケア	50
副作用対策	51
退院支援・退院調整	55

リハビリテーション	
理学療法の目的	58
実際的方法	58
社会的支援	
医療ソーシャルワーカーによる社会的支援	62
緩和ケア病棟について	64
在宅緩和ケアについて	65

ターミナルケアから緩和ケアへ

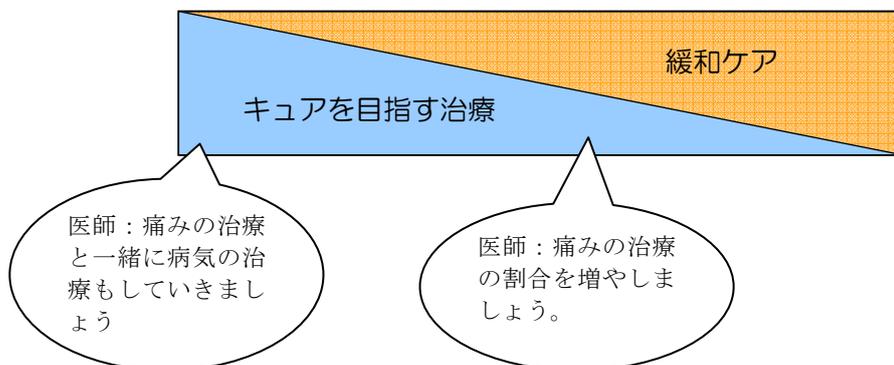
従来がん患者に対して、われわれ医療者は病気を治す治療(cure:キユア)を提供することに、心血を注いできた。しかしがん患者の半数以上は、治療の甲斐なく病気が進行し死を迎えていく。このような進行した“末期がん患者”が死を迎えるまでの間に、病気を治す治療の代わりに、care(ケア)や介護を主体とした医療を“ターミナルケア”として提供してきた。しかし、キユアを目指す治療からケアへの移行は従来スムーズに行われず、患者や家族にとっては唐突に“さじを投げられた”という印象を与えてきた。このため、治療を断念したくない患者は病状を正しく医療者に伝えず、苦痛を我慢する傾向にあった。



一方がん患者のかかえる苦痛は、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ている。緩和ケアは、がん患者の肉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必要である。

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。



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

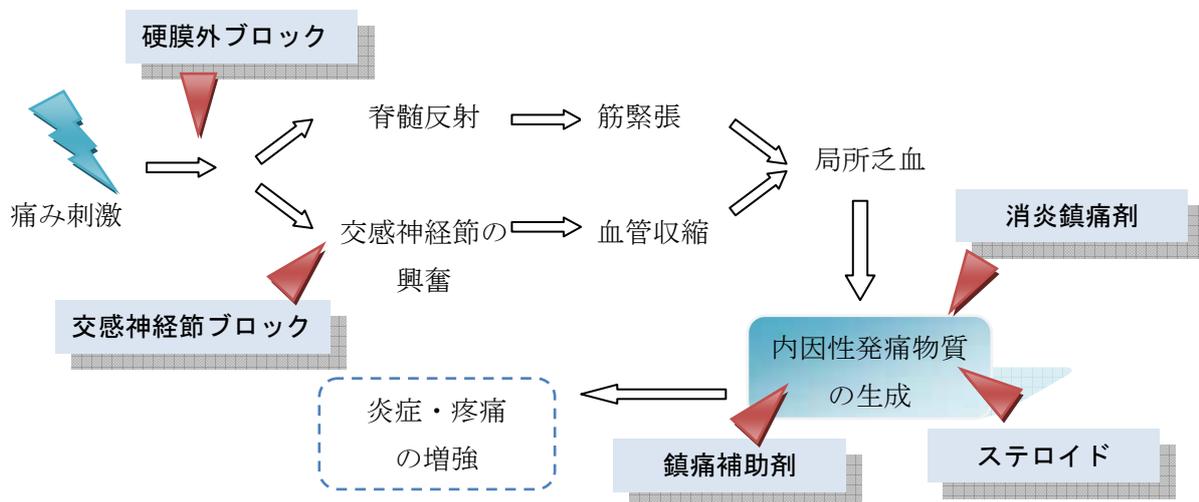
不十分な疼痛コントロールでは「痛みの悪循環」が生じる。

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。

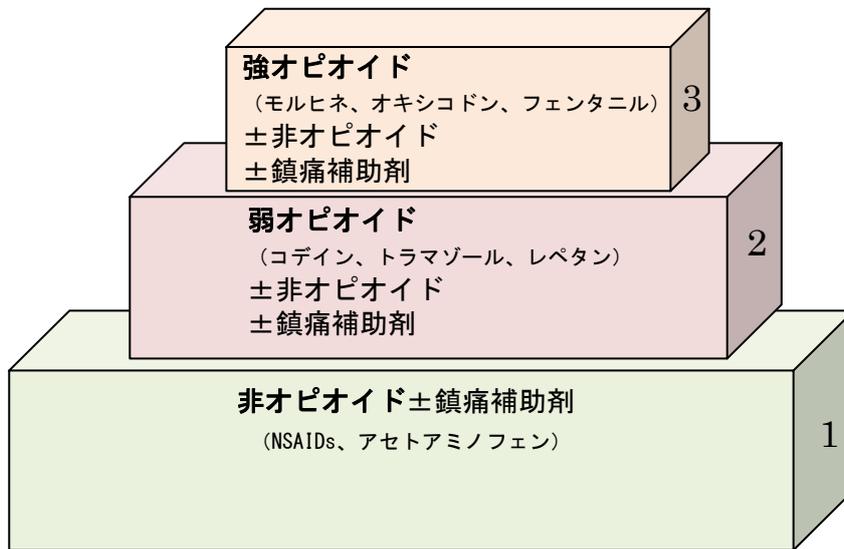
これらの現象により、組織の酸素欠乏を来すことで、内因性発痛物質(ブラジキニン、セロトニン、ヒスタミン、アセチルコリン、プロスタグランジンなど)の生成が亢進し、疼痛・炎症が更に助長される。**不十分な疼痛コントロールのまま放置すると、悪循環により更に痛みが増強し難治性になる。**

* :消炎鎮痛剤、ステロイド、鎮痛補助剤の一部は、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。



WHO ラダー

世界中のがん性疼痛が、開放されることを目的とした、痛みの強さに応じた鎮痛薬の投与方法。



- 非オピオイド鎮痛薬で、疼痛が残存・増強すれば、第2段階をとばして、第3段階の強オピオイドを用いてよい（第2段階は、強オピオイドが入手できない国を配慮した段階であり、日本では弱オピオイドをあえて使用する必要はない）。
- オピオイド（中枢での除痛）使用時も、非オピオイド鎮痛薬（末梢での除痛）を併用する。
- **レペタン、ペンタジンは、オピオイドに拮抗し、精神依存をまねきやすいため用いない**（モルヒネと併用すると、モルヒネの効果を減弱し、痛みが増強する）。

疼痛緩和の目標

癌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)は難しい場合があります**、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

また、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ージメントは困難である。

鎮痛薬の選択

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

長期的に使用可能な消化器、腎機能障害の少ない薬を選択。次の3種類から選択。

① **プロドラッグ(ロキソニン)** :

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。

② **COX-2 選択的 NSAIDs**

(**ハイペン 200mg 錠、モービック 10mg 錠、セレコックス 100mg 錠**) :

胃腸障害、血小板障害が少ない。

ハイペンは2錠分2、モービックは1錠分1、セレコックス*は2錠分2。

*セレコックス 100mg 2錠/日とロキソニン 60mg 3錠/日はほぼ同等の鎮痛効果であり、胃腸障害等の有害事象はセレコックスのほうが優位に少ない。

③ **アセトアミノフェン(カロナール 200mg 錠、カロナール 20%散 500mg 包)** :

胃潰瘍、化学療法中の骨髄抑制のある症例に投与可能。腎機能障害も COX-2 選択的 NSAIDs より少ない。肝機能障害に注意。

分 4-6 で、2000mg/日以上(錠剤で 10 錠、散剤で 4 包)で有効。

- **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。
- カロナールは 1 日 4000mg (錠剤で 20 錠、散剤で 8 包)、ボルタレンは 1 日 100mg (4 錠) 前後まで。
- ボルタレン、インドメサシンは、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おこすことがある。

2 .非経口投与

① 坐剤 : ボルタレン、インダシン座薬。鎮痛作用は、最大だが、副作用が強い。分 2-3 で、できるだけ少量で投与。インダシン座薬は水溶性で、アンペック座薬との併用で、モルヒネの吸収が抑制される。

② 注射剤 : ロピオン。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。

癌性疼痛に対するボルタレン、インダシンの連用は副作用の面で不向き。

非オピオイド鎮痛剤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。

非オピオイド鎮痛薬 + 強オピオイド(モルヒネ、オキシコドン、フェンタニル)

1. 経口投与

① オキシコンチン錠：

腎機能障害でも使用可能であり第一選択。

20mg/日（分2） + NSAIDs で開始。

高齢、全身状態低下例では、10mg/日（分2）で開始。

徐放製剤のため、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。

分3（8時間毎）の投与が良い症例が約10%あり。

② モルヒネ徐放薬：

（MSコンチン、カディアンカプセル、パシーフカプセル、モルペス細粒、ピーガード）

30mg/日 + NSAIDs 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、モルペスは12時間毎投与。

カディアン、パシーフ、ピーガードは24時間毎の投与。

- モルペス細粒は、経管投与可能。ただし水やブドウ糖などではシリンジに残薬が付着するため、エンシュアHやクリニミール、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。経管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。
- パシーフは徐放剤と速放剤の混合製剤で、投与1時間後に血中濃度最大になり、即効性がある。
- ピーガードは食事の影響を受けるので、眠前投与。

2. 非経口投与

① 経皮吸収型製剤：デュロテップMTパッチ(フェンタニル)

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、**強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**。

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、オピオイドローテーションの項 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 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 0.1mg/2ml、0.25mg/5ml：デュロテップMTパッチ4.2mgは注射剤の0.1mg×6A/日に相当。

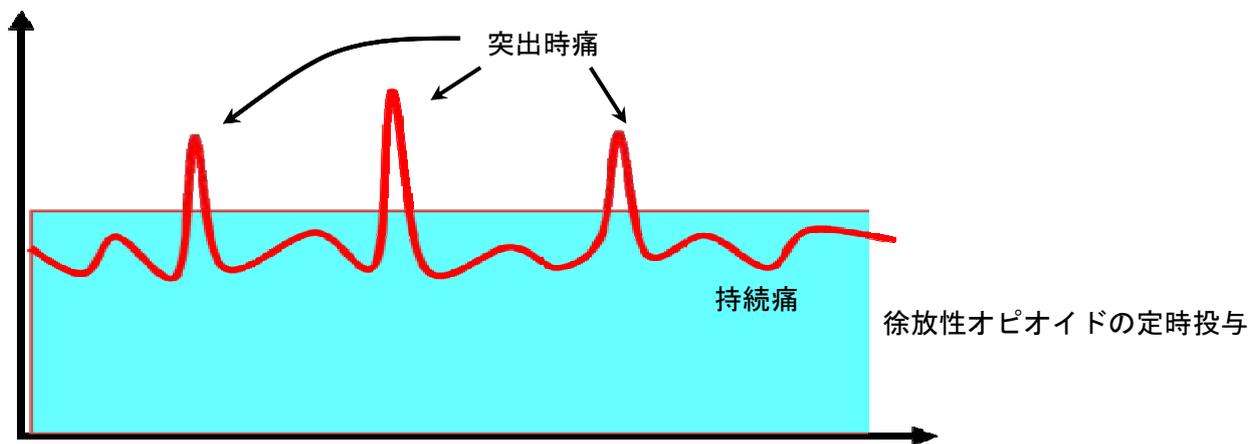
③ 坐薬：アンペック坐薬（塩酸モルヒネ坐薬）10mg、20mg、30mg

経口モルヒネからの切り替えでは1/2-2/3量で変更。

坐薬のみでの長期投与は困難。レスキューは1日量の1/6の速効性モルヒネ製剤。

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1回量)は、

徐放性オピオイドが内服・貼付剤の場合；徐放性オピオイド1日投与量の6分の1
注射剤の場合；1時間投与量

<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オピオイドに追加することで、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でも他に対策がないため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オピオイドに追加すると過剰投与になり、強い眠気を訴えることが多い。

また、精神的な要因により痛みが増強している場合、レスキューを15～30分おきに希望する場合もあり、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。

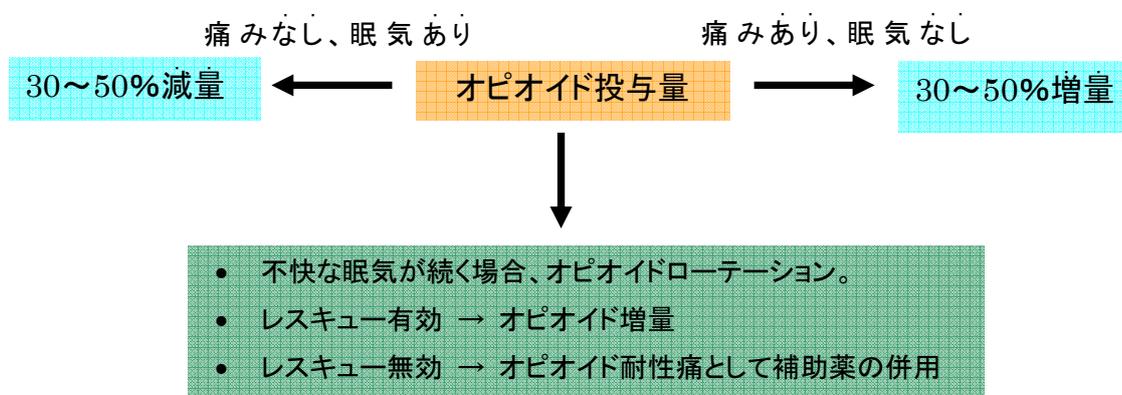
レスキューの回数が多い場合は、緩和ケアチームに相談

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、眠気が強い、呼吸抑制の出現など過量投与が考えられた場合は、30～50%程度を目安に、減量していく。オピオイドの突然の中止は、退薬症状を引き起こす危険性があり注意を要す。

デュロテップMTパッチは3日に1回の貼り替えとなるため、タイトレーションの設定が困難である。フェンタニルにて速やかに除痛を得たい場合は、フェンタニル注の静注にてタイトレーションを行なうことも可能である。



オピオイド(麻薬性)製剤の剤型とスロフイール

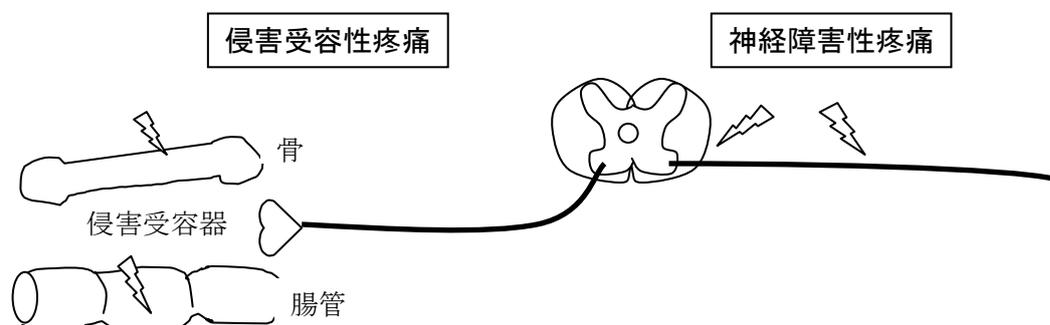
剤型	薬品名	規格	レスキュー使用	吸収開始	最高血中濃度	効果判定	作用持続	用法
経口	アヘンチンキ							1回0.5ml1日1.5ml
	塩酸モルヒネ散							
	塩酸モルヒネ水(院内製剤)			10分以内	30分～1時間	1時間	3～5時間	4時間毎 (レスキューは1時間)
	オプソ内服液	5、10mg 10mg	◎					
	塩酸モルヒネ錠							
	パシーフカプセル	30、60、120mg	×	10分以内	1時間	1時間	24時間	1日1回(2回)
	MSコンチン錠	10、30、60mg		1時間	2～4時間	2～4時間	8～12時間	1日2回(3回)
	カデアノンカプセル	20、30、60mg		40分～1時間	6～8時間	6～8時間	24時間	1日1回(2回)
	ピーガード錠	20、30、60、120mg	×	1時間	4時間	4時間	24時間	1日1回(2回)
	モルペス細粒	10、30mg		1時間	2～4時間	2～4時間	8～12時間	1日2回(3回)
MSツファイスロンカプセル	10、30、60mg		1時間	2～4時間	2～4時間	8～12時間	1日2回(3回)	
オキシコンチン錠	5、10、20、40mg	×	12分	2～3時間	2～3時間	12時間	1日2回(3回)	
オキノーム散	2.5、5、10mg	◎	12分	100～120分	30分or1時間	4～6時間	4～6時間毎	
アンペック坐剤	10、20、30mg	○	20分	1～2時間	1～2時間	6～10時間	8時間毎	
貼付	デュロテップMTパッチ	2.1mg、4.2mg、 8.4mg、12.6mg、 16.8mg	×	2時間	24～48時間	24時間	72時間	3日に1回
注射	塩酸モルヒネ注	10、50、200mg			...	8～12時間		
	アンペック注	10、50、200mg	○	直ちに				
	プレゾン注シリンジ	50、200mg	○	直ちに		8～12時間		
	フェンタニル注射液	0.1、0.25mg	○	直ちに		速やか(静注) 30分(経口)	4～6時間 (経口)	1日4回(経口)
	ケタラール	200mg(静注用) 500mg(筋注用)	○	直ちに(静注)	30分(経口)			

* ; 塩酸モルヒネ10mg注と50mg注は1%製剤で、200mg注は4%製剤である。

☆ ; ケタラールはオピオイド製剤ではないが、麻薬指定になっている。

疼痛の種類

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原因がある。がん性疼痛の大半の痛み。

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。

- ① **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。
- ② **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、末梢神経や中枢神経の損傷や障害によってもたらされる痛み。
(例：脊椎転移で胸部が帯状に痛む)
- 損傷した神経の走行に沿った部位が痛む。
- 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、鎮痛補助剤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。

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。

基本的に癌性疼痛に対する保険適応はいずれもない。

- 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。特にケタラールは在院中以外は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 まずは、安静時の痛みの軽減のために、抗うつ薬、抗痙攣薬がもちいられる。ともに眠気の副作用が強く、内服薬のための、眠気のない全身状態の比較的良好な症例が対象となる。この2種類の薬は、おもに安静時痛に有効である。
- ③ 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。持続痛、電撃痛ともに効果が期待できる。
- ④ 動作時痛には、抗不整脈薬、NMDA 受容体チャンネル拮抗薬が有効である。

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

<p>ガバペン</p> <p>神経障害性疼痛の 第一選択薬</p> <p>初回200mg眠前から開始し3投与</p>	<p>アモキサソ</p> <p>初回 25mg 眠前から開始し、50mg 程度で有効</p>	<p>メキシチール (キシロカイン)</p> <p>眠気がない。 高用量必要な場合がある。</p> <p>初回メキシチール 150mg 分3から開始。 初回キシロカイン 100mg/30分 iv 1500mg/日まで増量可</p>	<p>ケタラール</p> <p>副作用として眠気、精神症状が出る可能性がある。 効果発現が早い。</p> <p>内服では初回 50-100mg/日分4から開始し、200mg/日まで徐々に増量。 注射では 50mg/日から開始し、25mg づつ増量。</p>
---	---	--	---

① 抗痙攣薬

間欠的な突出痛に有効。眠気が問題となるため眠前投与から開始する。

ガバペン錠 (200,400mg) 錠: 200mg 眠前から開始し、1日1錠ずつ増量し分3(8時間)投与とする。

800mgくらいから効果が期待され、1200mg程度を目標とする。

眠気は他の抗痙攣剤や抗うつ剤よりも弱く、使いやすい。

現在 **神経障害性疼痛の治療薬の第一選択薬**である。

ランドセン 1mg 錠 : 1/2錠 眠前から開始し、4錠分4まで、増量可。

デパケンシロップ : 100~200mg 眠前から開始。

② 抗うつ薬

持続的な異常感覚に有効。効果発現まで、7日前後必要。眠気・口渇・便秘が問題となる。

アモキシサン 25mg カプセル: 1カプセル眠前から開始し適時増量する。最大1日6錠。

トリプタノール 10mg 錠 : 2錠 眠前から開始。最大1日7錠程度。

③ 抗不整脈薬

持続的な異常感覚、間欠的な突出痛ともに有効。眠気の副作用がない。すぐに効果が出る。

メキシチール 50mg カプセル: 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。

タンボコール 50mg 錠 : 100mg分2から開始。メキシチールよりも除痛効果が大きいですが、心刺激伝導系の抑制作用が強いため、心不全例等は禁忌である。

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。

セロク랄 20mg 錠 : 3錠分3から開始。副作用が少ない。

ケタラル水 内服 : 50mg分4から開始し、500mg/日まで増量可。

* ケタラルは鎮痛補助剤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期待できない。

ケタラル水の外来投与の場合は、院内製剤としてのみ対応可能(院外処方是不可能)

ケタラル注: 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、全身倦怠にも有効。

リンデロン、デカドロン(錠・注): 1~4mg、**プレドニン(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の方がミオパチーは来にくい。長期投与では結核感染を来す例があり、定期的な胸部X線検査を行う必要がある。

鎮痛補助薬の分類

適心	分類	薬品名	開始量(維持量) <1日量>	投与方法	効果発現時期	留意点・副作用	
神経障害性疼痛	抗痙攣薬	【発作性・放散性の痛み】					
		・電気が走る	ランドセシ錠	0.5mg(～3mg)	眠前分1	4～6日	
		・鋭く痛む	デパケンR錠(持続性)	200～400mg(～1200mg)	分3～眠前分1	2～3日	肝障害、眠気
		・痛みが走る	デパケン錠・シロップ	100mg(～400mg)	分2/眠前分1	5～7日	
		・刺すように痛む	アレピアチン散・錠	100～200mg(～600mg)	分2/眠前分1	2～3日	眠気、ふらつき、めまい、嘔気
		【持続的な異常感覚を伴う痛み】	トリプタノール錠				口渇、便秘、排尿障害
		・しびれ感・しめつけ感	トフラニール錠	10～25mg(40～60mg)	眠前分1	1～7日	眠気、ふらつき、めまい
		・つっぱり感	ノリトレン錠				
		・焼けるような痛み	アモキササン錠				
		【発作性、持続性疼痛の両方】	抗不整脈薬	キシロカイン2%静注用 リドカイン2%静注用シリンジ	0.5～1.0mg/(kg/hr)	持続(皮下/静注)	
【オピオイドの効きにくい 体性痛・神経因性疼痛】	受容体拮抗薬		150mg～(300～450mg)	分3	2～3日		
		メキシチールカプセル					
		ケタラール注	50～150mg(50～200mg)	持続(皮下/静注)	1～3日	眠気、呼吸抑制	
		メジコン錠	45mg	分3		眠気	
		セロクラール錠	60～180mg(60～300mg)	分3	1～7日	口渇、下痢、悪心、嘔吐、 胸やけ、食欲不振、便秘	
		セルシン	2～5mg(2～20mg)	分2～6/眠前分1	2～3日	ふらつき、倦怠感、眠気 頭痛	
		ホリゾン					
		コートリル錠	10mg～120mg				口腔内カンジダ症、高血糖
		メドロール錠	5～20mg(10～100mg)				皮下出血斑、ムーンフェイス
		フレドニゾン錠					気分高揚、ミオパチー、感染 消化管出血
リンデロン錠・注							
デカドロン注	1～2mg(1～20mg)	朝分1/朝/昼分2	2～3日				
デキサメサゾン錠							
・筋痙攣による疼痛	安眠薬						
		・神経圧迫による痛み、しびれ	コトリン錠				
		・背髄圧迫	ステロイド				
		・頭蓋内圧亢進	ロキソニン錠				
		・軟部組織浮腫、骨転移	コトリン錠・注				
		・リンパ浮腫、腫瘍周囲の浮腫	デカドロン注				
		・炎症などによる痛み	デキサメサゾン錠				

オピオイド・ローテーション

効果が不十分な時あるいはせん妄、眠気、吐き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	+++	++	—
κ	鎮痛、鎮静、気分不快、興奮、呼吸抑制	+	+	—
δ	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、 $\mu 2$ 、 κ 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ローテーションを行う。

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な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 呼吸困難感の改善

フェンタニルから、モルヒネ、オキシコドンに変更。

ただし、デュロテップ MT パッチで十分な除痛が図られている場合、呼吸困難感の改善のためだけにローテーションする必要は必ずしもない。レスキュー製剤をオプソに変更し増量する、あるいはMSコンチンを追加する程度でコントロールできる場合も多い。

<ローテーション前の確認事項>

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普通はない。
- 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。

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？

- 便秘で内服剤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：

内服モルヒネ 60mg = 内服オキシコドン 40mg
= デュロテップ MT パッチ 4.2mg = フェンタニル注 0.1mg×6A

塩酸モルヒネ注 10mg×1A = フェンタニル注 0.1mg×2A

- 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)

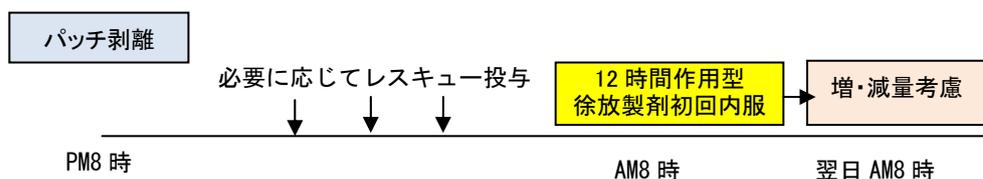
- デュロテップ MT パッチは、剥がしてから、17 時間効果が持続する (血中濃度が 50%に減少) と考えて、切り替える。

- 大量の場合は、数回に分けて、ローテートする。

内服モルヒネ・オキシコドンからデュロテップ MT パッチへのローテーション(例)



デュロテップ MT パッチから内服モルヒネ・オキシコドンへのローテーション(例)



オピオイド製剤の投与量換算表

剤型	薬品名	規格	換算比	投与量				
				~30mg	30~90mg	90~150mg	150~210mg	210~270mg
経口	塩酸モルヒネ散・水	10、30、60mg	1	~30mg	30~90mg	90~150mg	150~210mg	210~270mg
	MSコンチン錠	20、30、60mg		~30mg	30~90mg	90~150mg	150~210mg	210~270mg
	カデアノカンブセル	20、30、60、120mg		~30mg	30~90mg	90~150mg	150~210mg	210~270mg
	ピーガード錠	30、60、120mg		~30mg	30~90mg	90~150mg	150~210mg	210~270mg
坐薬	パシーフカブセル	10、30mg	2/3	10~15mg	20~60mg	60~100mg	100~140mg	140~180mg
	MSツワイスロンカブセル	10、30、60mg		10~15mg	20~60mg	60~100mg	100~140mg	140~180mg
	オキシコンチン錠	5、10、20、40mg		10~15mg	20~60mg	60~100mg	100~140mg	140~180mg
注射	アンペック坐剤	10、20、30mg	1/2	~20mg	20~60mg	60~90mg	100~140mg	140~180mg
	塩酸モルヒネ注(持続)	1A=10mg/1ml 50mg・200mg/5ml		~15mg	15~45mg	45~75mg	75~100mg	100~140mg
	フェンタニル注(持続)	1A=0.1mg/2ml、 0.25mg/5ml		~0.3mg	0.3~0.9mg	0.9~1.5mg	1.5~2mg	2~2.7mg
貼付	デュロテップパッチ	2.5、5、7.5、10mg	1/100	1.25mg	2.5mg	5mg	7.5mg	10mg
	デュロテップMTパッチ	2.1、4.2、8.4、 12.6、16.8mg		2.1mg	4.2mg	8.4mg	12.6mg	16.8mg
レスキュー	即効性経口モルヒネ1回量 (オプソ内服液・塩酸モルヒネ錠)	5、10mg	1/6	↓	↓	↓	↓	↓
				5mg(2.5mg)	10mg(5mg)	20mg(10mg)	30mg(15mg)	40mg(20mg)
	即効性経口オキシコドン1回量 (オキノンム散)	2.5、5、10mg	1/6~1/12	2.5~5mg	5~10mg	10~20mg	15~30mg	20~40mg
				5mg	10mg(5mg)	20mg(10mg)	30mg(15mg)	40mg(20mg)
	アンペック坐剤1回量	1時間分	1~2mg	3mg(2mg)	6mg(3mg)	8mg(4mg)	12mg(6mg)	
	モルヒネ注/hr(持続)	1時間分	0.05mg	0.1mg	0.1mg	0.2mg	0.2mg	
フェンタニル注(持続)								

()内は腎障害、高齢者などのハイリスク患者

持続静注・皮下注

内服が不能になってきた場合、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。

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が用いられる。

経口投与から変更する場合、静注は 1 日投与量の 3 分の 1、皮下注は 2 分の 1 から開始する*。

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。)

オキシコンチンやデュロテップ M T パッチ使用時のレスキューとして、オプソ・オキノームによる眠気が不快な場合はフェンタニルの点滴静注 (1A/15 分) を用いることもできる。

*: 経口モルヒネを静注・皮下注に変更する際の換算表は必ずしも確立されていないが、皮下注の方が吸収に時間がかかることから、薬剤量は静注よりも多めになると言われている。静注も皮下注も一律に 2 分の 1 としてもかまわない。

<処方例>

オキシコンチン 120mg/日内服でコントロール中

→ ① 持続静注；モルヒネ 60mg/日必要。

塩酸モルヒネ(50mg 注 1A+10mg 注 1A)+生食 18ml (計 24ml)
1ml/時で開始。

② 持続皮下注；モルヒネ 90mg/日必要。

塩酸モルヒネ(50mg 注 1A+10mg 注 3A)+生食 3ml (計 12ml)
0.5ml/時で開始。

いずれの場合も、開始 1 時間後に評価し、タイトレーションすること。

2. 鎮痛補助薬

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 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、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 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、食欲不振などの副作用がある。

主なシリンジポンプ・PCA ポンプの最小設定量

テルフェージョンシリンジポンプ:1 時間量・早送り最小 0.1ml 設定可能。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 設定可能。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、ケタラールについては、ごく一部しか使用されてい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やラクテックなどの低張輸液 200～500ml*を、20～75ml/hr 程度の速度で注入することである。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。

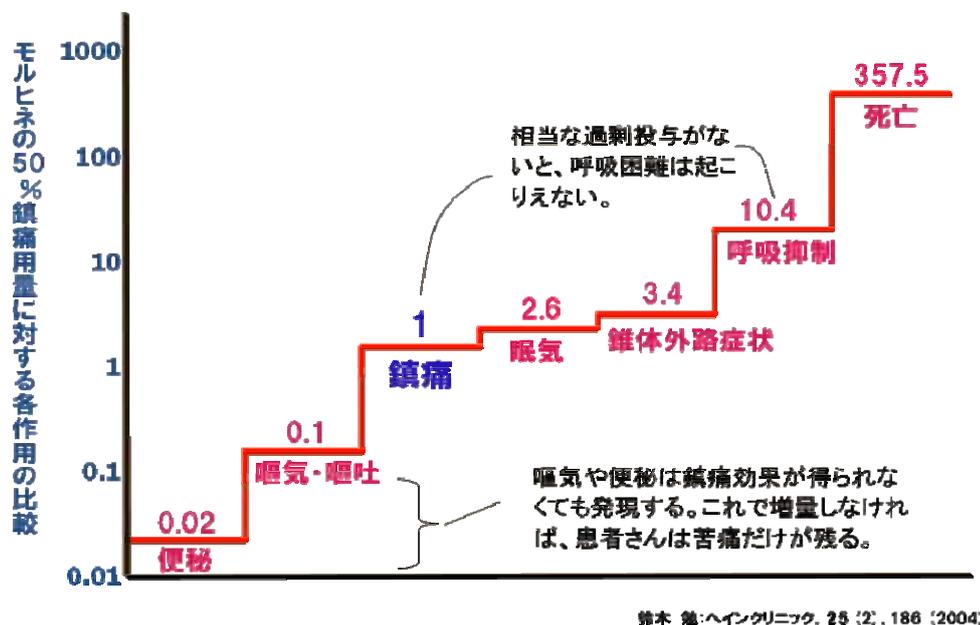
* 海外では生理食塩水 1 日あたり 1000ml の投与の RCT が報告され安全性が確認されており、24 時間投与であれば 1500ml でも可能とされている。

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・ターミナルケアマニュアル改訂第 4 版、大阪、2001.

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



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、呼吸困難感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、CO₂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、SaO₂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回以下の場合は、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)の投与法>

単回投与時

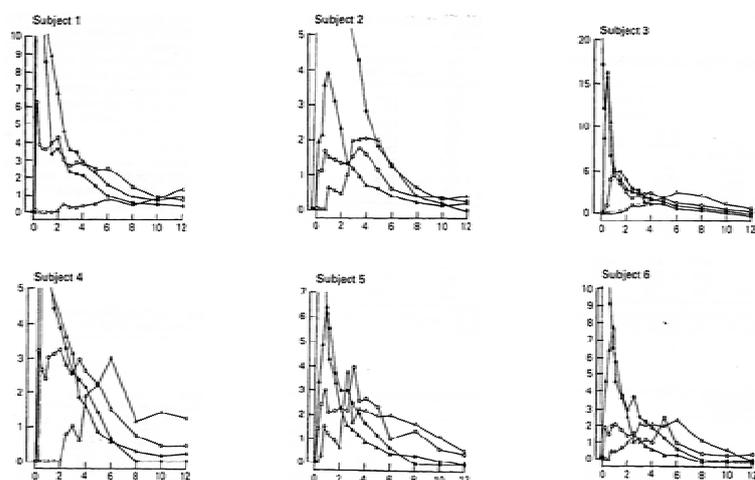
- 0.1～0.2mg を静注

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の減少は、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、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

骨転移はがん末期患者の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治療努力が遅れがちである。疼痛や麻痺、これらによる著しいQOL低下は、早期発見・早期治療により回避出来るケースが多いため、高リスク患者では骨シンチや全脊柱MRIによる定期的な経過観察を行い、発見時にはすぐに整形外科へ相談することにより、適切な早期治療を主科と共同して行うべきである。以下に骨転移に対する緩和ケアを概説するが、QOL回復は必ずしも容易ではなく、QOLが低下してからでは遅いことを再認識してほしい。

① 骨転移の痛みと対策

骨転移から生じる痛みには種々の原因が絡んでおり、その正確な診断が症状緩和の第一歩である。

1. 骨が脆弱化することによる痛み

骨の力学的強度が、転移による破骨細胞の活性化による骨吸収により脆弱化が進むと疼痛が出現（切迫骨折とよばれる状態）し、さらに進むと病的骨折を生じる。

診断：疼痛部位の単純レントゲン、体幹部ではCTなど

対策：転移の早期発見。まず局所の安静や免荷・ビスフォスフォネート製剤点滴
放射線治療・整形紹介の上コルセット作成・手術

2. 神経圧迫による痛み

脊椎転移では転移巣が脊柱管側に膨隆し、神経圧迫を生じ、痛みやしびれ、重度になると麻痺を引き起こす。

診断：全脊椎単純MRI

対策：ビスフォスフォネート製剤点滴・放射線治療

神経根の刺激症状が強い場合は、まずNSAIDs投与。効なければステロイドパルス療法を考慮

3. 神経浸潤による痛み

脊椎転移・骨盤転移などから骨外に進展し神経浸潤を生じると著しい疼痛を生じる。

診断：病変部位のMRI（基本的に単純のみでよい）

対策：神経浸潤による痛みは非常に強いのでオピオイドは、ほぼ必須で早急に開始する。

しばしば経口モルヒネ換算で120mg以上を要し、神経障害性疼痛時の補助薬を併用する。
放射線治療の適応考慮

4. 狭義の骨転移痛（骨痛）

上記3項が認められないにも関わらず、純粋に骨転移そのものが有痛性となることがある。

診断：上記3病態の除外。尿中NTX（骨吸収マーカー）測定

対策：まずビスフォスフォネート製剤点滴（とくにNTX高値症例で有効なことが多い）

NSAIDs投与。除痛効果が不十分ならopioidを少量から投与考慮。

放射線治療（狭義の骨転移痛のみでは緊急度は低い）

5. 治療後の骨変形に起因するもの

例えば過去に放射線治療を行なったが、病的骨折後の変形が遺残し、脊髄や神経根を圧迫したり、関節近傍の変形から変形性関節症（いわゆるOA）が生じる場合など。

診断：病変部位の単純レントゲン・CT・MRIなど

対策：治療後で活動性の病変がなければ脊椎であれば種々のブロックが可能

コルセットなどの装具療法

通常のOAに準じたりハビリ室での物理療法（ホットパックなど）

6. その他：非骨転移性疼痛の関与

高齢者では腫瘍とは関係なく加齢性の変化に伴う痛みが生じている場合がある。変形性脊椎症・変形性関節症など。

診断：骨シンチ・病変部位のMRI 拡散強調画像による腫瘍性病変の鑑別が必須

対策：まずNSAIDsと疼痛部位の安静保持

疼痛緩和得られにくいときは整形外科紹介

② 神経麻痺が生じた場合

力が入らなくなった、しびれが増強してきた、立てない、などの訴えを耳にしたら、可能な限り早く整形外科へ紹介。立てなくなってから48時間以上経過すると、寝たきりになる可能性がきわめて高い。

夜間・休日では7階北病棟を通じて、整形外科常勤医とコンタクトを取る。

その際、過去の放射線治療の有無、予後、およその全身状態を把握しておく。

診断：神経症状および緊急MRI

対策：責任病巣を特定し、緊急手術ないしは症状が軽いうちなら緊急放射線照射
ステロイド投与

～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、予後が極めて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ことを明確に伝えるのを原則とする。その上で、リハビリにより、残存する筋力を使っての日常動作訓練を計画する。

リハビリは失った機能を回復するものではない！

残された機能を駆使して自立へと導くものである！

- しばしば末期患者では生活が自立できるまでに回復することは困難で、転院を考慮する場合は医療相談室と連携し、受け入れ先の照会を早めに開始しておく必要がある。
- 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、褥創対策を進める。
- 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可能性がある。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。

② 各治療法の実際

1. ビスフォスフォネート製剤点滴

骨硬化型を含むすべての転移性骨腫瘍に対して、積極的にビスフォスフォネート製剤の点滴をおこなっており、骨吸収抑制能が最も強力で種々の抗腫瘍効果が期待しうるゾメタを第一選択としている。施行前に低カルシウム血症がないか、腎機能のチェックが必須。投与後の発熱、低カルシウム血症、顎骨壊死の合併症などに注意が必要。

処方例) ゾメタ 4mg + 生食 100ml 20分でdiv 3-4週間隔で反復

2. 放射線治療

初回照射で症状が認められる場合は、適応上の問題はあまり生じない。放射線治療科へ直接コンサルトして下さい。再照射については予後・症状のADLに与える影響度・他の緩和法の可能性および効果を考慮の上慎重な適応判断が必要。放射線治療科もしくは整形外科に相談する。

3. 装具療法

脊椎転移の骨破壊が強い場合に主にコルセットを整形外科外来で作成しており、業者の採寸後約1週間で完成。健康保険は使えるが、一旦自己負担（約数万円）となり、申請により返金される。

注意点：作ったが使ってもらえないことが多々あり、説明が重要

「コルセットは本質的に多少窮屈なものである。」

「弱い骨をサポートするものとして今は必要である。」

放射線治療後の骨修復は乳癌では3ヵ月で約7割の患者で見られたとの報告あり。

「骨が強くなってきたら外せるときがくる。」ことなどを説明しておく。

まず装具に慣れるため少しずつつける時間を延ばしていく。

夜間ベッド上で休むときや日中でも臥床時には、緩めたり外すことが可能。

坐位をとったり、廊下を歩いたり、リハビリ時には必ず装着するように指導する。

当たって痛い所は装具士に調整してもらえるので、整形外科外来に問い合わせる。

4. 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。中等量投与（1日投与量デキサメサゾン 10mg程度）に対して大量投与（同100mg以上）が優れているという明らかなエビデンスはないが、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、メチルプレドニゾロン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>

ソルデム3A + 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を行なっている。原則的にステロイドのtaperingや維持療法としての経口剤の投与はおこなっていない。

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、疼痛が強くなり、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、門脈圧亢進などがあげられ、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、後述する利尿薬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) 利尿薬

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、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

利尿薬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感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ことで、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を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、

定期的に排液をする場合もあるが、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) 腹水濃縮後注入法

穿刺・排液した腹水をフィルターで除菌、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る。合併症も同様に心不全やDICがあげられるが、除細胞するために癌の全身転移は回避できる。癌性腹水の場合は、頻回の施行が必要となるため、本法のみによる治療は適応とならない。

注) 癌性腹膜炎に対する腹水再還流法の成人病センターでの過去の実績については把握されていない。

抗がん剤投与(化学療法)

全身状態が良好な場合は、化学療法も検討するべきである。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。腹水のある程度排液した後に、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(商品名ケナコルト)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。²⁾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、卵巣がんを除き腹水出現後の予後はMST 78日と厳しいことが多く³⁾、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。

- 1) 参考文献 「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
一般病棟における緩和ケアマニュアル へるす出版
- 2) A Phase II Trial of Triamcinolone Hexacetonide for Symptomatic Recurrent Malignant Ascites. John R. Mackey, et al.
Journal of Pain and Symptom Management 2000; Vol.19 (3):193-199.
- 3) Malignant Ascites: a 2-year review from a teaching hospital. Parsons SL, et al.
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、情報量が多くなるので可能なら造影CTが望ましい）を依頼し、消化管内科医にコンサルトする。

末期状態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場合もある。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、疼痛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

- 癌自体による機械的な閉塞
- 過去の癌治療による閉塞
（手術による癒着、放射線照射後の虚血等による繊維化狭窄）
- 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）

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、手術は適応とならないが、腸閉塞を除けば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が条件
- 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を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/day)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H₂ 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の経口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/day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末期の消化管閉塞症例には高カロリー輸液は必ずしも必要でなく、病態に応じた栄養管理が必要とされる。

小腸以下の閉塞

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、多くの末期癌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

- 疝痛がなく、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、プルセニドなど）

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(H2 ブロッカーやPPIなど)と鎮痙薬(ブスコパン)、抗ヒスタミン薬(トラベルミン、ドラマミン)を投与する。
- 悪心・嘔吐管理の目標は悪心を生じさせず、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:セレネース 1.5mg + アタP 25mg + サンドスタチン24時間持続皮下注入。

2. 腸閉塞による疼痛

消化管閉塞特有の痙痛発作と腫瘍による持続的な内蔵痛は区別して考える。持続的な腹痛の場合は、モルヒネやレペタン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(60~120mg/day)を使用する。効果不十分な場合、ハイスコ(1~3mg/day)の持続皮下注入を行う。ハイスコ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。
- サンドスタチンの持続皮下注入(300 μ g/day)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 μ g~500 μ g/dayで投与される(保険適応は300 μ g/day)。サンドスタチンは鎮痙剤ではないので疼痛が出現する場合は鎮痙剤を投与する。口渇が副作用にみられるが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。

サンドスタチンの薬価は50 μ gあたり1,930円(2009年)であり、300 μ gでは1日11,580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が起これ、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、酸化マグネシウム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)トワイク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

がん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 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。アスピレーションキット等で、自然落下もしくは低圧(5～10mH₂O)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

- がん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。
- ピンバニール 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。

「呼吸困難感」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、パッチからモルヒネ製剤にローテーションする。）

オキシコドンやフェンタニルによる呼吸困難の改善効果は、症例報告程度であり、エビデンスとしては確立していない。特にフェンタニルはリセプターの親和性から呼吸への影響は少ないと言われている。

評価指標としては **SaO₂** 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 **CO₂** 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（鎮静に近くなる）。

がん性リンパ管症やがん性胸膜炎などの場合は、ステロイド（プレドニン **30mg** あるいはリンデロン **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、ハイスコの舌下投与(**0.15～0.25mg** 1 日 **1～4 回**)やブスコパンなどで、気道内分泌を抑える方がよい場合がある。

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¹⁾。

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	利尿薬の効果は少ない。浮腫を改善する特効薬はない。	利尿薬が効果的。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 深部静脈血栓症とリンパ浮腫の鑑別

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

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必ず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で診断が困難な場合は胸部造影 CT が必要であらうし、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。これを繰り返して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1を参照いただきたい。

表 誘導先のリンパ節領域¹⁾

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、生地の高さや圧迫力、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、筋肉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カルな運動が適している。

< 終末期の浮腫 >

終末期には、循環不全や低蛋白血症などを合併し、その病態を複雑にしていることが多い。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が中心となり、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、施術肢位なども考慮し軽いタッチで負担のかからないよう配慮する。また、弾性包帯による圧迫療法においては無理な圧迫は避け、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

精神的問題

不眠対策への薬物療法

内服可能

- 入眠障害予防：
超短時間作用型（マイスリー、ハルシオン、アモバン）
 - 熟眠障害予防：
短時間作用型（レンドルミンD、エバミール、リスミー）
 - 深夜覚醒予防：
中時間作用型（ベンザリン、ロヒプノール・サイレース）
 - 早朝覚醒予防：
長時間作用型（ドラール、ユーロジン）
- * 深夜・早朝に覚醒してしまった時は、睡眠導入薬の追加投与をせずワイパックス（速効性の安定剤）を投与する（深夜・早朝に睡眠導入薬を服用すると、朝に起きにくくなるので）。

内服困難

- 坐薬：セニラン坐薬
 - 注射：
 1. アトラックスP：1～2A 点滴を生理食塩水 50ml に希釈し、30 分程度の速度で点滴する。
 2. ミダゾラム（ドルミカム）：0.5～1A を生理食塩水 50ml に希釈し、下記の点に留意して点滴する。
- * ミダゾラム（ドルミカム）点滴時の留意点
- ① 30～50 分程度の速度で点滴する。
 - ② 必ず心電図モニターを設置する。
 - ③ 入眠すれば点滴を一時中止し、再覚醒すれば点滴を再開するなど、使用量を必要最低限に調整する。
 - ④ SaO₂<94、心拍<50 または >150、収縮期血圧<90 または >150の時は点滴中止する。
 - ⑤ 呼吸抑制等が生じた場合は、アネキセート（一般名：フルマゼニル）を用いる。先ず、2ml（0.2mg）を静脈注射し、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。

せん妄発症リスクが高い場合

- … 眠剤単独ではなく、必ずセレネース or リスペリドンを併用する
- 内服可能：眠剤服用前（夕食後等）にセレネース錠剤やリスぺリドン内用液を服用させて、薬剤性（眠剤による）せん妄の予防を図っておく。
 - 内服困難：眠剤点滴前にセレネース点滴を実施して、薬剤性（眠剤による）せん妄の予防を図っておく。

うつ病

抑うつはがん患者でしばしばみられる精神症状である。がん患者の抑うつは、うつ病と呼ばれる比較的重度の病態と適応障害に属する比較的軽度の病態に分けられる。

うつ病の診断基準は下記の通り。

	症状	具体的症状
1	抑うつ気分	気分が沈んで憂鬱、落ち込む
2	興味・喜びの喪失	何をしてもつまらない、楽しめない
3	食欲低下	食欲がない、何を食べてもおいしくない
4	睡眠障害	眠れない、朝早く目が覚める
5	精神運動制止・焦燥感	反応が鈍い、身体がいうことをきかない、苛々する
6	倦怠感・気力低下	だるい、気力が出ない
7	無価値感・罪責感	自分の人生には意味がない、楽しめない
8	思考・集中力低下	決断できない、物事に集中できない
9	希死念慮	早く逝って楽になりたい、死にたい

上記症状のうち5つ（そのうち1か2は必須）あればうつ病（DSM-IVより改変）

- がん患者のうつ病の危険因子としては、若年、感情障害・アルコール依存の既往、低いソーシャルサポート、悪い身体状況、不十分な疼痛管理などが知られている。
- がん患者では、がんに伴う様々な身体症状がすでに存在することが少なくないため、精神症状の有無を注意深く確認していく。
- 抑うつ気分の有無については「気分が沈み込んだり、憂鬱になったりすることはありませんか」という質問を、また、興味・喜びの喪失の確認には「普段楽しみにしていることに興味を感じなくなっていますか」などと訊いてみる。
- 自殺念慮がないか注意を払う。
- 中等度以上のうつ病、自殺念慮がある場合は精神科医にコンサルトする。

うつ病の治療では、①原因療法、②患者教育・精神療法、③薬物療法などが行われる。

① 原因療法

うつ病の原因として、疼痛や身体機能の低下といった苦痛症状が関与していることが多い。これらの症状を緩和することでうつ病の症状自体も軽減することが期待できる。

② 患者教育・精神療法

うつ病のメカニズムや治癒する病気であることの説明、薬の効果に関する情報提供などを行い、患者の不安を軽減させる。また、受容的な態度で患者の話を傾聴し、感情表出に対して支持、共感し、心身の保証を行う。**「励まし」は患者の心理的負担を増大させるので行わない。**自殺念慮のある患者には「自殺をしない」という約束を取り交わす。

③ 薬物療法

各種抗うつ剤を使用する。抗うつ剤は一般に効果発現までに最低2週間を要する。

<軽症例の場合>

- SSRI（投与初期に嘔気が起こることがある；ガスモチンを併用すると嘔気が出にくい。）

ジェイゾロフト 錠剤 1回 25～100mg 1日 1回夕

パキシル 錠剤 1回 10～20mg 1日 1回夕

デプロメール 錠剤 1回 25mg 1日 2～3回

- 四環系抗うつ剤（抗コリン作用少ない。眠前1回投与可能）

ルジオミール 錠剤 1回 10～30mg 就寝前

テトラミド 錠剤 1回 10～30mg 就寝前

- スルピリド（時に錐体外路障害あり）

ドグマチール 錠剤 1回 50mg 1日 2～3回

<中等度～重度の場合>

- 三環系抗うつ剤（抗コリン作用とせん妄の発現に注意）

アモキササン 錠剤 1回 25mg 1日 1～3回

ノリトレン 錠剤 1回 10～25mg 1日 1～3回

アナフラニール 注射剤 1回 25mg 点滴静注

（生食 250ml に加えて2時間で点滴、1週間継続）

せん妄

I. 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-IV・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 :)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
急性発症である・数時間から数日	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
日内変動がある・特に夕方～夜～早朝に悪化する	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
炎症・消耗・術後・認知症などの身体状況を認める	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
血糖値異常・低血糖、高血糖	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
肝不全 ・高アンモニア血症	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
腎不全 ・腎機能異常、透析による補正後 (透析不均衡症候群)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
中枢神経疾患・脳血管障害、頭部外傷、認知症など	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
脱水症 ・水分摂取不足、ADH 分泌異常症 (SIADH) など	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
薬剤性障害・オピオイド鎮痛薬、H ₂ ブロッカー (特にシメチジン)、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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
アルコール障害・大量飲酒歴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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 ₁ 欠乏によるウェルニッケ脳症)、貧血 (ビタミンB ₁₂ 欠乏による悪性貧血)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II. せん妄の治療

- 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。
- 環境調整：①昼夜リズムの確保＝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。
- 身体的・環境的原因の除去が治療の中心であり、向精神薬処方治療の補助に過ぎない。抗不安薬・睡眠導入薬の安易な使用により、脱抑制を招いて却って症状を悪化させることがある。

せん妄に対する内服処方例

【具体例】

	リスパダール (錠剤または液剤)	または	セレネース (錠剤粉砕使用)	ピレチア (錠剤粉砕使用)
(男性)				
60歳	1.5mg		2mg	20mg
70歳	1mg		1.5mg	15mg
80歳	0.7mg		1mg	10mg
(女性)				
60歳	1mg		1.5mg	15mg
70歳	0.7mg		1mg	10mg
80歳	0.5mg		0.7mg	7mg

上記の抗精神病薬に加えて、下記の睡眠導入薬を加えることもある。

	ベンザリン (錠剤粉砕使用)
(男性)	
60歳	7mg
70歳	5mg
80歳	3mg
(女性)	
60歳	5mg
70歳	5mg
80歳	3mg

- これで開始して、過鎮静がある場合は減量、十分な効果が得られない場合は増量する。
- 微調整が困難な場合は、早々に専門医（心療・緩和科）に紹介する。
- 保険病名は、正式な保険適応がないものの、現在のところ「せん妄状態」で通る。
- 患者家族に対しては、別紙「せん妄治療説明書」を示してインフォームド・コンセントを実施する必要がある。

参考文献 American Psychiatric Association: Practice guideline for the treatment of patients with delirium. Am J Psychiatry 156(suppl):1-20,1999

せん妄の治療指針 日本総合病院精神医学会治療指針1 薬物療法検討小委員会

せん妄時の注射薬の使用に関して

通常処方：セレネース（5mg）1A、アタラックス P(25mg)1A、生理食塩水 50ml、点滴静注を使用するが、下記の「ハイリスク群」「スーパー・ハイリスク群」では慎重な配慮を要する。

* **ハイリスク群**：以下の内、いずれか一項目でも該当すればハイリスクと考える。

- ① 衰弱者
- ② 高齢者（60歳以上）
- ③ 呼吸器疾患（慢性閉塞性肺疾患・脳器質性障害由来の肺機能低下）
- ④ 心疾患（虚血性心疾患・不整脈）
- ⑤ 肝障害
- ⑥ 腎障害



【下記の配慮を必ず実施する】

1. セレネース（5mg）1A、生理食塩水 50ml、（点滴静注）
*セレネースのみを使用する。
2. 点滴速度は 50ml/時間（約 0.8ml/分）とする。
3. 鎮静化すれば一旦点滴を中止して、使用量を最小限度にする。
4. 心電図モニターを装着する。

* **スーパー・ハイリスク群**：①～⑥の内、複数の項目が該当すればスーパー・ハイリスクと考える。



【ハイリスク群での 1.～4.に加えて次の配慮を実施する】

5. 呼吸モニターを実施する。
6. 詰所内で観察するなど、経過観察に工夫をする。

- 保険病名は、正式な保険適応がないものの、現在のところ「せん妄状態」で通る。
- 患者家族に対しては、別紙「せん妄治療説明書」を示してインフォームド・コンセントを実施する必要がある。

参考文献 American Psychiatric Association: Practice guideline for the treatment of patients with delirium. Am J Psychiatry 156(suppl):1-20,1999

せん妄の治療指針 日本総合病院精神医学会治療指針1 薬物療法検討小委員会(p9-11, p19-21, p49-50)

せん妄およびその治療に関する説明および同意書

患者 _____ 様

平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 時に以下のとおりに説明いたしました。

大阪府立成人病センター

診療科 _____

医 師 _____

看護師 _____

現在の患者さんの状態は医学的には「せん妄」と呼ばれる状態と考えられます。

「せん妄」とは以下のような状態を言います。

- 意識がくもってぼんやりしていたり、もうろうとしている
- 言うことのつじつまがあわず、呆けたように見える
- 夜眠らずに興奮したり、昼夜逆転となっている
- 症状が変動しやすく、夜間に不安定となることが多い
- 点滴や治療用の管を自分で抜いてしまったり、安静が保てない

「せん妄」とは、例えて言えば非常に程度の強い寝ぼけのような症状で、全身の状態が悪くなったり、環境が変わることなどでしばしば(入院患者の10-30%)起ります。そのため、治療上必要な点滴を行うことができなかつたり、安静を守れないなど、病気の治療の妨げとなることが多く、合併症を併発したり、入院期間が長引くなど患者さんの回復が遅れる場合が多くなります。また、時として生命に危険が及ぶことにもなり、米国の報告ではせん妄を発症した患者さんの2割以上の方が、不幸にしてその入院期間中にお亡くなりになられる、という報告もあります。「せん妄」は多くの場合一時的なもので、身体の回復に伴って改善する患者さんが大半です。しかし、なかなか身体の状態が良くなかなかつたり、以前から脳の病気を持つ患者さんでは長びいたり、完全に回復しないこともあります。

「せん妄」の治療として、内服薬や注射・点滴などで興奮を鎮めたり、夜間眠れるようにすることがまず必要です。これまでの数多くのデータから、興奮を和らげる安定剤や、ある種の抗うつ剤が有効であることが知られており、実際に使用されています。しかし現在の日本では、**健康保険で認められている「せん妄」の治療薬はほとんどありません。**

したがって「統合失調症」、「うつ病」などに対する治療薬を適応外で使わざるを得ないのが現状です。これらの薬を使わずに患者さんの状態を改善させることはとても難しいと思われまので、その使用についてご了承ください。これらの薬を使った場合、副作用が起こる可能性があります。最も多いものは、効き過ぎて昼間も眠ってしまうことや、唾液をきちんと飲み込めなくなることに伴う肺炎などです。ごくまれに、心電図の異常や血圧の低下、呼吸不全などにより致命的な病態となることもあります。薬の効果は使用してみなくては実際のところわからないため、使用しながら種類や量を調整します。したがって一時的にせん妄状態が悪化したように見えることもあります。

家族の付き添いや、昼間眠ってしまわないよう話しかけるとい患者さんに対するかかわりが、せん妄の治療には効果的です。患者さんのためにぜひご協力ください。

医師の説明に対し十分ご理解いただけましたら、以下の同意書に署名をお願いいたします。

1. 上記説明を受けました。そして、その内容について
わかりました。そのうえで納得して治療に同意します。
わかりましたが、治療には同意しません。

2. 要望

患者署名 _____

代諾者署名 _____ 続柄 _____

同席者署名 _____ 続柄 _____

副本を受領しました。受領署名 _____

終末期せん妄に対する対処

がん患者のうち 28～44%の患者がせん妄の症状を呈しており、死の直前には 68～88%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、癌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」
治療目標	せん妄からの回復	せん妄症状の緩和
薬物療法	抗精神病薬を用いベンゾジアゼピンは最小限使用	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"> ■ 見当識障害の回復 ■ 生活リズムの補正 ■ 家族のケア 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不穏症状の緩和 ■ 睡眠確保 ■ 家族のケア

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）

終末期せん妄の10-20%で持続的な深い鎮静が必要となる。

**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**

心電図モニターを装着する。可能であれば呼吸数モニターを装着する。

【処方例1：点滴静注】

ドルミカム(10mg/A)1A + 生食 100mlを呼吸数 ≥ 10 回/分を確認しながら10~20ml/時間で入眠するまで滴下し、5~10ml/時間で維持。呼吸数 ≥ 10 回/分なら反復 30mg/日まで

【処方例2：持続精密静注】

ドルミカム(10mg/A)1A + 生食 22ml (total 24ml) シリンジポンプで持続静注
1ml/時間で開始(10mg/日)。

苦痛が緩和されるまで4時間ごとに50%ずつ増量

苦痛が強い時

呼吸数 ≥ 10 回/分なら30分あけて1時間分早送り

終末期せん妄に対して求められるケア

原疾患の進行による「終末期せん妄」の場合は、せん妄が病状進行のサインであることを説明し、家族のつらさを理解し、声かけを行い、家族が実行できる患者のケアなどを一緒に探すことが大切。

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。

終末期せん妄では、オリエンテーションを繰り返しつけることが患者さんの負担になってしまうこともあり、このような対応はあえて行わない。また、つじつまが合わない発言は無理に修正しようとせず、話を合わせたり、話題を変えたりする対応が望ましい。

看護

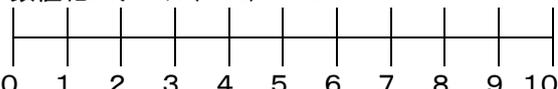
I. 疼痛

1. 痛みの初期アセスメントの前提

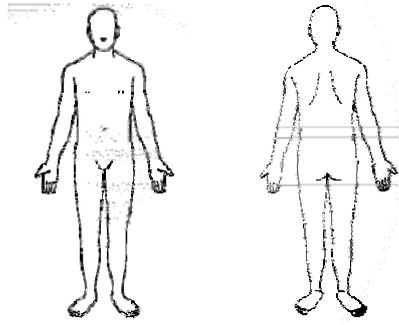
- 1) 定期的に痛みについて尋ねること
- 2) 系統的に痛みをアセスメントすること
- 3) 患者の痛みの訴えを信じること
- 4) 患者や家族、状況に応じて適切なペインコントロールの選択肢を選ぶこと
- 5) タイムリーに、論理的で、洗練された介入を提供すること
- 6) 患者や家族の能力を高めること
- 7) 患者や家族が経過を最良のものにコントロールできるようにすること

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？



2. 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

3. 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。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。

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場合は、「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。

言葉で表現できない患者には、顔の表情や痛い部位をかばった姿勢をしていないか、行動範囲が狭くなっていないか、ということを医療者が観察していく。また、家族と患者の様子を話すことで情報交換し、評価していく。

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

4. 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

患者や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

■ 痛みを緩和する意義についての教育

- 1) 他者に理解してもらえよう、痛みやペインマネジメントに関する希望を表現する大切さを説明する
- 2) 薬剤で痛みを緩和することがよい理由を説明する
- 3) 患者本人が積極的にペインマネジメントに参加する必要があることを説明する

■ 薬物療法に関する教育

- 1) オピオイドについて十分に説明する
- 2) 薬を飲み続けることがなぜ必要なのか意味づけをする
- 3) 鎮痛薬の性質や使用方法、副作用について説明する
- 4) オピオイドに対する不安や疑問を解消する
- 5) 患者の痛み体験を家族がどう理解しているかアセスメントする

II. 呼吸困難

呼吸困難は、患者にとってもっとも辛い症状の1つである。不安や死の恐怖につながるため、不安の軽減などの**精神的ケア**が大切である。また、患者が楽な体位をとれるように枕やクッション、オーバートーブルを利用する。臥位に比べ座位は横隔膜が下がり呼吸がしやすいため、ベッドをギャッジアップし**体位の工夫**を行う。リラックスできるように**環境を整備**する事も大切である。

III. 全身倦怠感

全身倦怠感も、痛みと同様に主観的な症状であり、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。食事、保清など**日常生活への援助**を行い、倦怠感により制限を受けたセルフケア不足を補うようにする。安静にすることや**体位の工夫**により安楽の確保に努める。音楽を聴いたり、散歩をすること、足浴やアロマセラピーなど**気分転換**を図るための工夫も大切である。

IV. 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。
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。

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

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。

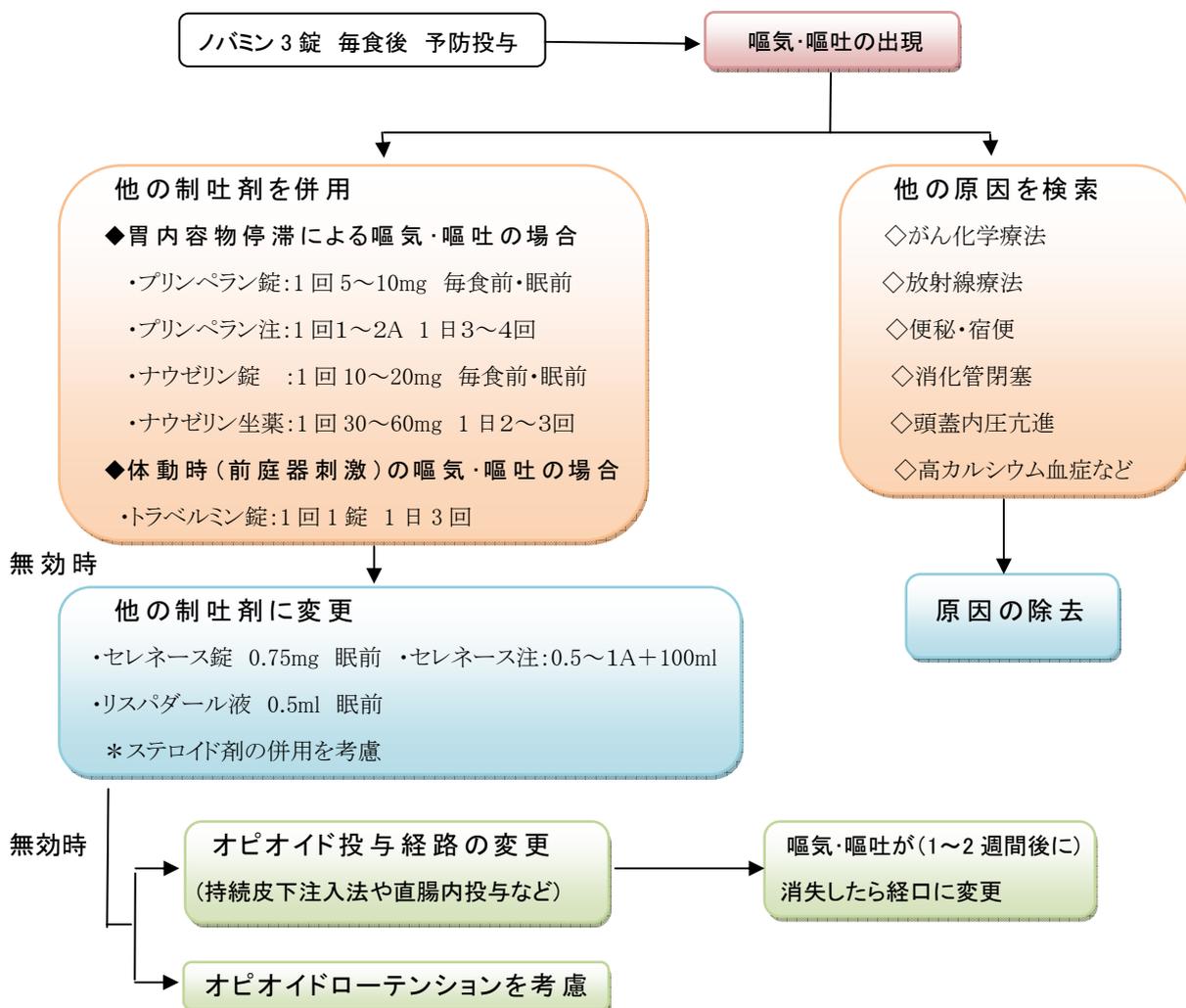
- 参考文献 1) 高宮有介編:n-Books7 ナースがができる癌疼痛マネジメント, 株式会社メヂカルフレンド社, 2001.
2) 淀川キリスト教病院ホスピス編:緩和ケアマニュアル ターミナルケアマニュアル改訂第4版, 大阪, 2001.
3) 東原正明、近藤まゆみ編:緩和ケア, 医学書院, 東京, 2000.

V. オピオイドの副作用対策

1. 嘔気・嘔吐

嘔気は、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。オピオイド開始と同時に制吐剤を予防的に投与する。オピオイドの催吐作用への耐性は比較的早く発生し、オピオイド投与開始から1~2週間で軽減してくる。

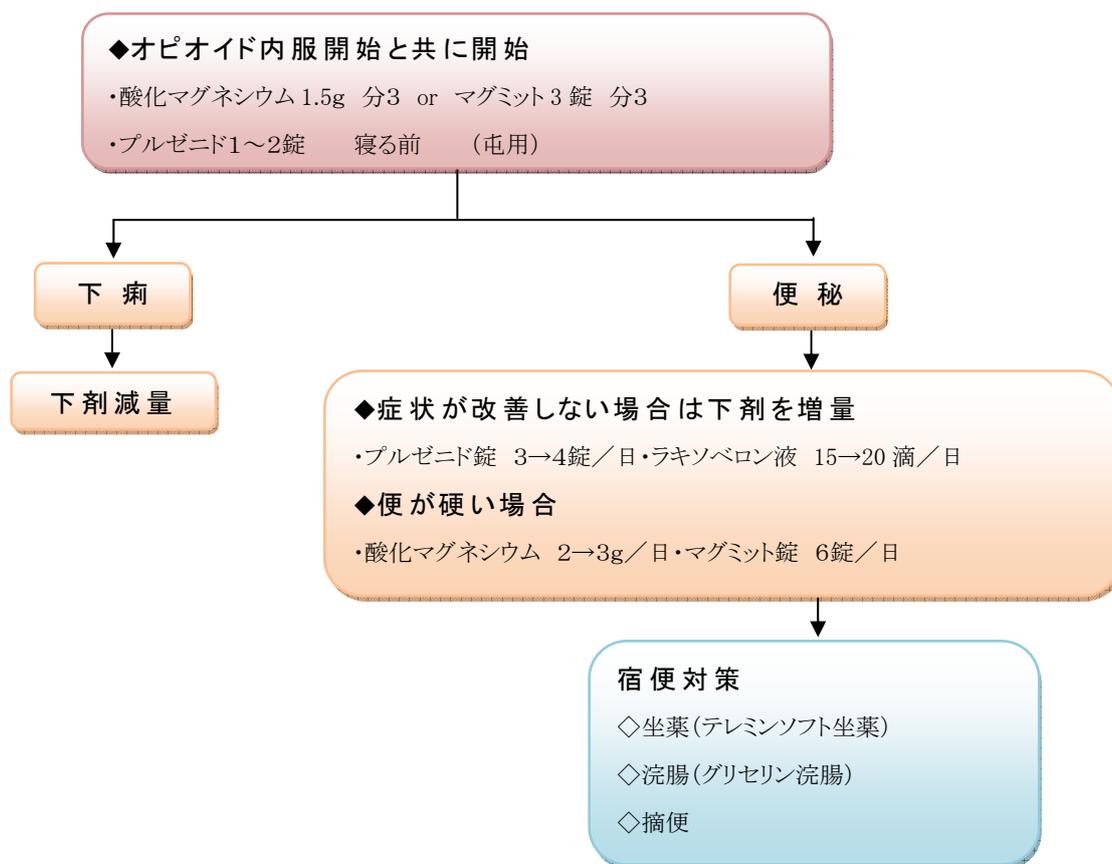
オピオイド鎮痛薬の投与開始 1~2 週間後、嘔気・嘔吐への耐性が出現したら、制吐剤の減量もしくは中止は可能である。



2. 便秘

オピオイドを投与したほとんど全ての患者に便秘が発生し、便通の管理を怠ると、頑固な便秘となり、患者にとって新たな苦悩になる。この作用は鎮痛のために必要なオピオイド量によって発現し、耐性ができにくいいため、どの経路で投与したオピオイドによっても投与が続く限り便秘が続く。従って、オピオイドを反復投与する時には便秘防止策を必ず行わなければならない。

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、塩類下剤(マグミットや酸化マグネシウム)や大腸刺激性下剤(プルゼニドやラキシベロン)を組み合わせる。

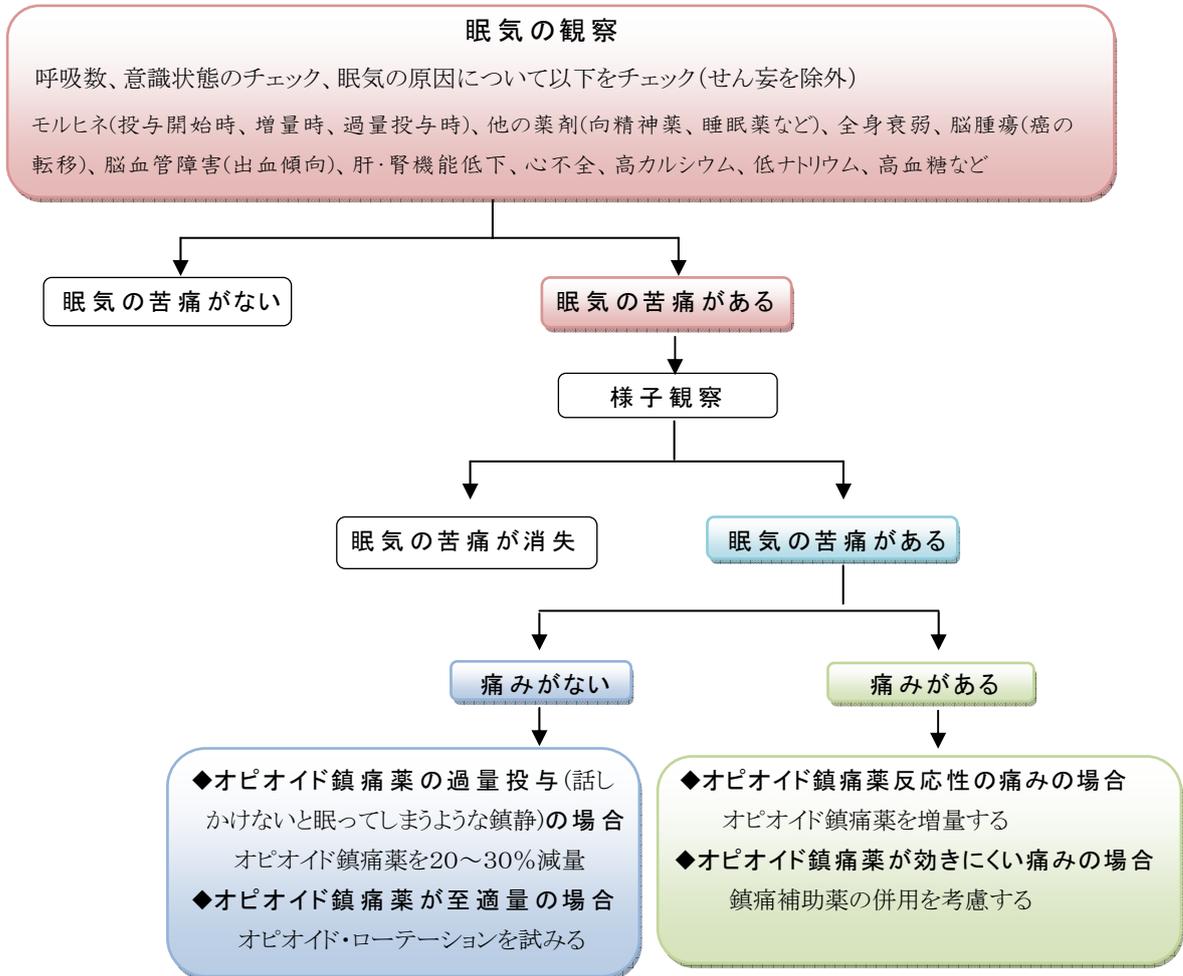


*フェンタニルは便秘の副作用が他のオピオイドに比べて弱いので、オキシコドンやモルヒネからオピオイドローテーションした場合は、下痢に注意し下剤の減量を考慮する。

3. 眠気

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。

4. 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に発生頻度は低い。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。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** がん性疼痛治療において、鎮痛効果を確認しながらオピオイドを増量しても、重症の呼吸抑制が生ずることはない。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、オピオイドローテーションや減量を行う。
- 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、のどが渇くなどの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。

- 参考文献 1) 国立がんセンター中央病院薬剤部編著:オピオイドによるがん疼痛緩和, エルゼビアジャパン, 2006.
2) 関西労災病院 緩和ケアチーム編集:がん性疼痛治療マニュアル 第3版改訂, 2006.
3) 国立病院機構四国がんセンター 緩和ケアチーム:がん疼痛コントロールマニュアル 第3版, 2005
4) 国立がんセンターホームページ
5) 日本緩和医療薬学会編集:臨床緩和医療薬学, 真興交易(株)医書出版部, 2008

医療上の課題は、在宅医療へと移行され、在宅医療は在宅支援診療所などの在宅医や訪問看護による医療サービスに支えられる。

生活・介護上の検討問題は、電動ベッドや車椅子の利用や安全な環境にするための住宅改修、または家事支援・介護支援として訪問介護（ヘルパー）や通所系のサービスの利用によって支えられる。介護保険制度導入後は、ケアマネージャーという「専門家」が利用者の課題を総合的にアセスメントし、サービス利用につなぐことになった。

【アセスメントのポイント】

- ① 病状確認、今後の治療方針、今後の病態予測
- ② 本人・家族にどのように疾患の説明が行われ、どのように理解し受け止めているか
- ③ 退院後も継続する医療管理と、本人・家族の管理能力の評価
- ④ 在宅医療処置の内容と、本人・家族が自立して行えるか、またどのような支援があれば可能か

特に注意しておきたいのは、症状緩和に使用される薬剤については、一時的に使用されるものは除き、継続して使用される場合に在宅医や療養型の病院では処方できないことがある（例：院内調剤のケタラールシロップ）。他の薬剤に変更可能であれば行うが、変更できない場合は、薬剤の調達方法について早期から調整しておく必要がある。また、既に療養先が決まっている場合には、次の療養先に合わせた薬剤の選択が必要になってくる。

参考文献 1) 宇都宮宏子編：病棟から始める退院支援・退院調整の実践事例，日本看護協会出版会，2009

リハビリテーション

何故、がん患者の緩和ケアにリハビリテーションが必要なのか？日本では認識が薄い分野だが、リハビリテーションにより、身体的、精神的苦痛を緩和させ、短期間でも外泊や退院の機会に繋げQOL向上を図ることなどが可能となる。緩和ケアチーム依頼例については、理学療法実施にあたって、検討後に整形外科医からリハビリテーション処方箋・実施計画書が出されるシステムとなっている。

理学療法の目的¹⁾

- ① 疼痛や苦痛の緩和、② ADLの拡大、③ 精神的な援助

実際的方法

1. 物理療法

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、⑤ 新陳代謝亢進

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

2) 寒冷療法

作用: ① 疼痛緩和、② 筋緊張低下(温熱より深達性効果+)、③ 結合組織伸張性低下、④ 一時的血管収縮と二次的血管拡張、⑤ 新陳代謝抑制

禁忌: ① 末梢循環障害、② 知覚障害、③ 心血管系疾患、④ 寒冷過敏

種類: ① アイスパック、② アイスクリッカー

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

理論: Gate Control Theoryの理論に基づいた電気刺激療法

特長: 低周波帯域の周波数を用い、慢性疼痛に対する持続的な鎮痛効果を期待する低頻度刺激(1~20Hz)と急性疼痛に対する即効性のある鎮痛効果を期待する高頻度刺激(20~200Hz)がある。リンパ浮腫に有効との報告²⁾もある。

4) マッサージ

作用: ① 疼痛緩和、② 筋緊張低下、③ リンパ浮腫軽減、④ 結合組織伸張性増加

⑤ 睡眠への導入、⑥ 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³⁾。

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³⁾。

実際：下肢伸展挙上(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。

4.呼吸介助練習

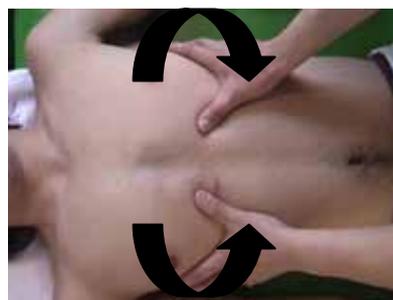
安楽肢位のポジショニングを行い、深呼吸や腹式呼吸などを指導する。浅く呼吸回数が多いときは、筋疲労を少なくするため呼吸パターンを整え、上背部の筋肉痛を訴えるときにはマッサージを併用する。

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。複合的理学療法については、リンパ浮腫のケアで概説した。

表 リンパ浮腫の治療⁴⁾

1. 圧迫療法

包帯法(多層包帯法)

圧迫衣類(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

徒手リンパドレナージ(Manual Lymphatic Drainage; MLD)

簡易リンパドレナージ(Simple Lymphatic Drainage; SLD)

3. 運動療法

4. 複合的理学療法

5. 薬物療法

6. 外科的療法

7. その他

6. ADL 練習

起き上がりや立ち上がり、歩行時における動作のコツの指導や杖など補助具の処方が重要である。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、重心を前方に移すため、お辞儀を意識すると良い。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チ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。

骨転移患者においては、疼痛が増強するのではないかという恐怖から本来の病状で許容できるADLより下限で停滞、もしくは主治医の指示で留められていないだろうか？。整形外科医によって病状や予後から、どこまで荷重やADLを許容できるかの判断を仰ぎ目標設定することが望ましい。理学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

7. 退院時指導

家族指導や自宅の環境評価と住宅改造、福祉機器のアドバイスは、転倒、転落などの事故を未然に防ぐため重要である。また、介護保険や身体障害者手帳を申請し、公的援助を受けることで家族負担や不安を軽減させる。

- 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) ロバート・トワイクロス,ジャクリー・トッド,カレン・ジェンス 編集,季羽倭文子,志真泰夫,丸口ミサエ 監訳:リンパ浮腫—適切なケアの知識と技術—,p249-262,中央法規,2003
 - 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

社会的支援

医療ソーシャルワーカーによる社会的支援

がん患者・家族は、療養による医療費、生活費等の経済的不安を始め、多くの心理的、社会的不安を抱えている。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、社会的・心理的負担を軽減できるよう、福祉的視点から、そのことごと暮らしをサポートしている。利用できる社会資源・制度を情報提供し、他機関と連絡調整をしながら、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の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、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) 在宅緩和ケア医・訪問看護によっては、退院前病棟面接に来院してくれるところがある。その場合、退院前カンファレンスの設定を行う。
- 7) 患者・家族の、治癒が見込めない中での療養場所が移行することへの不安・ショックは大きい。また家族間での意向の違い、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、退院後の方向を軌道修正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

経済的問題に関する資源

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ヶ月後に払い戻される。

外来: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た金額が、約3ヶ月後に払い戻される。

◇70歳以上の人

入院: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。

外来: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た金額が、約3ヶ月後に払い

戻される(後期高齢者は手続き不要で自動払い)。

■ 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

■ 雇用保険の失業手当

■ 障害年金

■ 生活福祉資金貸付制度

■ 生活保護制度等

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。H18年度より特定16疾病に末期がんが加わった)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割負担で、様々な支援・介護サービスが受けられる。

■ 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。

② 往診・訪問診療・訪問看護(巻末在宅緩和ケア医リスト参照)

在宅療養の制度を利用すれば、高度な医療処置が必要であっても、自宅で継続した医療を受けることができる。24時間体制で、在宅緩和ケアに積極的に取り組む、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

がんにともなって起きる、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、家族の宿泊室や台所があるなど、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少ないため、入院待ち期間が長く(約2～3ヶ月。医療機関、状況により変動があり、6ヶ月待ちの場合もある)、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、病状は安定しているものの、24時間の医師や看護師による管理

が必要な人や、日常的に医療処置やリハビリを必要としている人を対象とする。モルヒネは使用できないという療養型病床も多い。

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行わない。痛み、吐き気、食欲不振、不眠、息苦しさなどの不快な症状を緩和するための治療のみ行う。

- ① がんや AIDS の方で、積極的治療を行う段階ではないと診断されていること。
- 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 患者が基本的には病名、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、患者からの求めに応じて、状況に応じて患者に告知していただくこと、家族が了解していること。

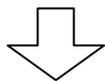
2) 入院相談手順

医療機関によって、面談予約までの手順が異なり、すでに各医療機関の地域連携室や患者相談室等でシステム化された運用が図られており、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を生じる場合が多いので、緩和ケア病棟を紹介する場合は、各施設の地域連携室・患者相談室等に必ず連絡を入れ、紹介手順について確認した上で、患者・家族に指示すること。

各緩和ケア病棟での入院相談手順は以下の5つの手順に大別され、医療機関により手順が異なる。

(1) 患者・家族が直接申し込む場合

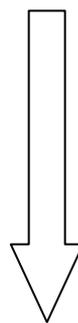
- ① 患者または家族が、電話で入院相談をする。(病名、治療経過、入院に対する患者・家族の考え、緩和ケアへの理解等についての詳しいいきどろがされる)
- ② 患者または家族が、電話で面談予約をとる。(日程調整のみなので医療機関職員が代行できる)



- ④ 面談(患者が行けなければ、家族のみでも可)。
- ⑤ 緩和ケア外来受診(診療情報提供書、資料が必要)。入院許可後、入院待機期間となる。
(入院待機期間は、医療機関、時期にもよるが約2~3ヶ月から6ヶ月)

(2) 医療機関から申し込む場合

- ③ 医療機関から、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。



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 家族が納得し受容すること
 - ③ 医療や看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

在宅緩和ケア医・訪問看護に関する相談や紹介は、原則地域連携室・患者相談室を介して行う。電話での依頼→診療情報提供書のFAX→家族面談→初回訪問という依頼手順になる。在宅緩和ケア医や訪問看護によっては、退院前病棟面接に来院してくれるところもある。

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。

在宅療養支援診療所の要件として、「診療所において、又は他の医療機関との連携により、在宅療養患者の緊急入院を受け入れる体制を確保していること」が定められているため、ある程度の期間にわたって、在宅緩和ケアを受けている患者であれば、在宅医が必要により、連携入院先への入院を調整してくれる場合もある。しかし多くの場合、患者自らが緊急入院受け入れ先を探す必要があるため、**退院時には、在宅緩和ケア医に事前に相談の上で、平行して地域の救急病院への依頼が必要である。**