

呼吸器症状の緩和

東北大学大学院医学系研究科 緩和医療学分野

東北大学病院 緩和ケアチーム & 緩和ケア病棟

平塚裕介

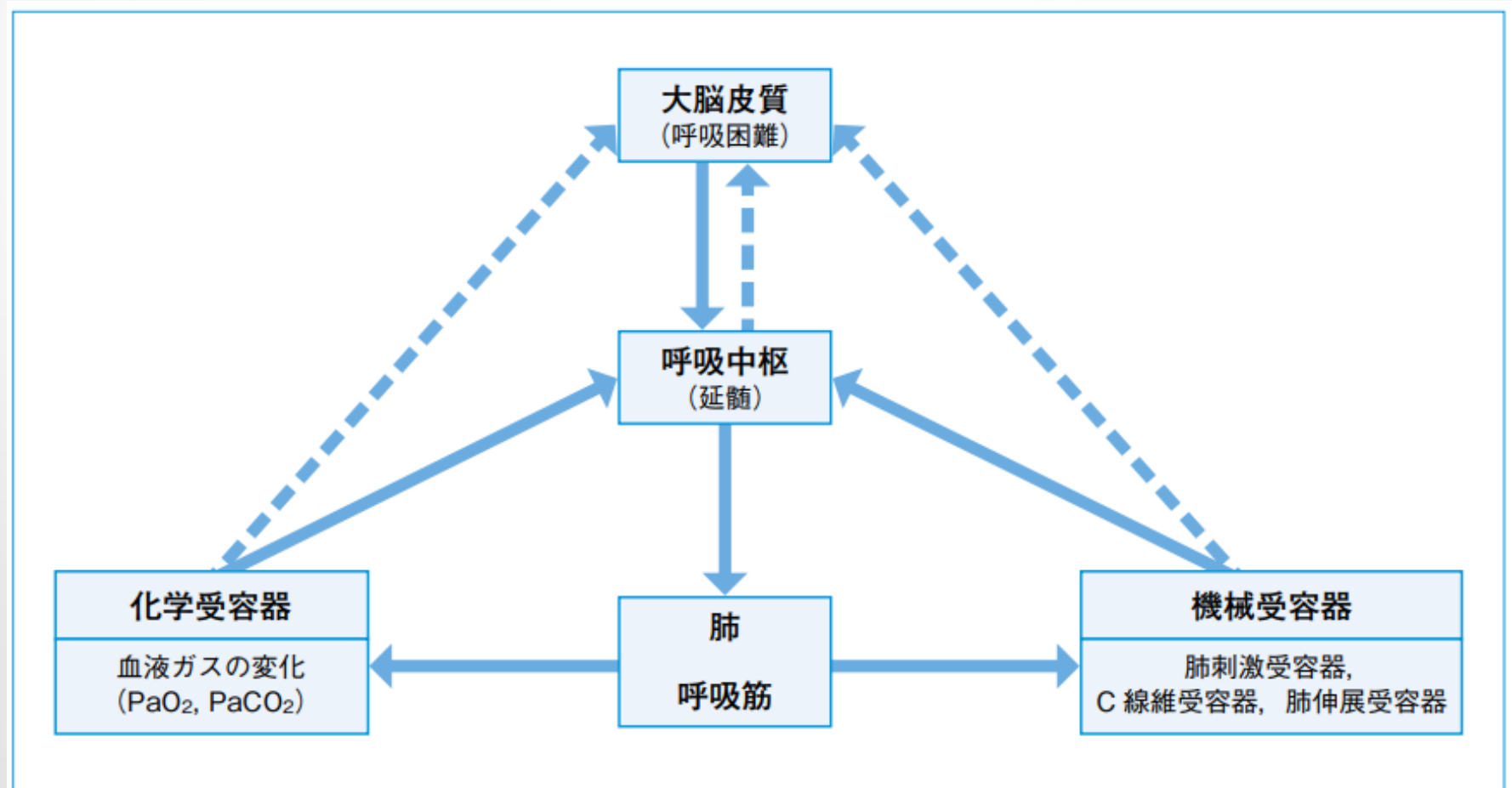
呼吸困難の病態生理

- 呼吸時の不快な感覚である。
- 呼吸調節機構は延髄の呼吸中枢を中心としている。

呼吸不全 ≠ 呼吸困難



呼吸の調節機構

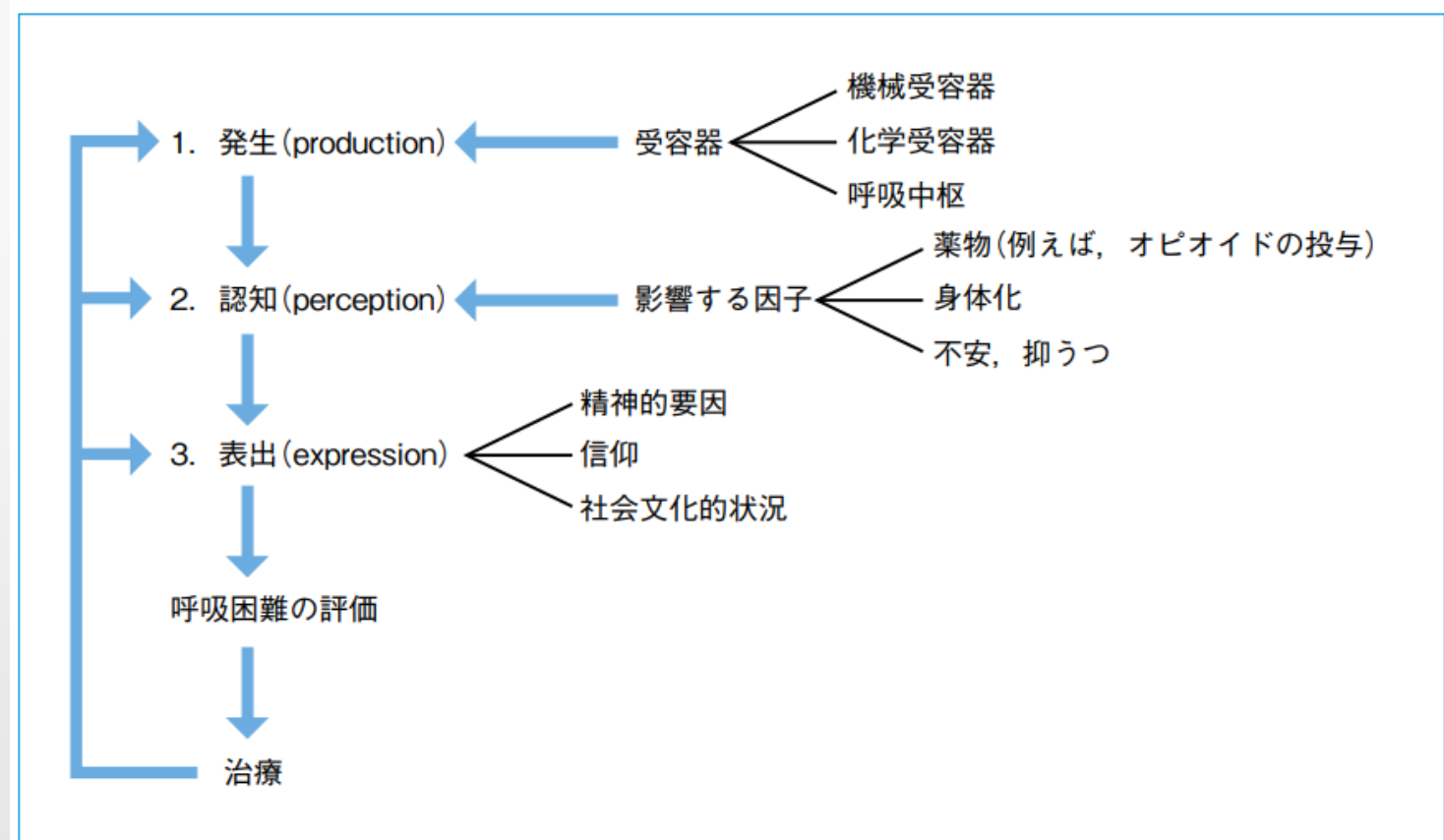


[Bruera E, et al. Management of dyspnea. Principles and Practice of Palliative Care and Supportive Oncology, 2nd ed, Lippincott Williams & Wilkins, 2002; p358 を引用, 一部改変]

呼吸困難に関連する求心性入力

求心性入力の入り口(受容器)		求心性入力の誘因
血液からの情報	末梢化学受容器	高CO ₂ 血症、低O ₂ 血症、アシドーシス
	中枢化学受容器	高CO ₂ 血症
肺/胸郭の形態変化に関する情報	肺伸展受容器	肺の拡張
	肺刺激受容器	気道の虚脱、刺激性の物質、突然の拡張/収縮
	胸壁に分布する受容器	呼吸運動
呼吸筋からの情報	呼吸筋の筋紡錘	呼吸運動における筋の長さの変化
	呼吸筋のゴルジ腱器官	呼吸運動における筋の収縮力
	呼吸筋の筋代謝受容器	呼吸筋の代謝
随伴反射	延髄からの随伴反射	自発的な呼吸の促進
	一次運動野からの随伴反射	自発的な呼吸の促進
	辺縁系からの随伴反射	感情
その他	肺C線維	肺うっ血
	気道C線維	刺激性の物質
	血管の受容器	血管の膨満
	三叉神経の皮膚感覚受容器	顔面皮膚の冷却
	上気道におけるflowの受容器	気道粘膜の冷却

呼吸困難の発生・認知・表出のメカニズム



[Bruera E, et al. Management of Dyspnea. Principles and Practice of Palliative Care and Supportive Oncology, 2nd ed, Lippincott Williams & Wilkins, 2002; pp357-71 より引用]

呼吸不全

- Room airでPaO₂ ≤ 60となる状態
 - 肺胞低換気
 - 換気血流比不均等
 - 拡散障害
 - シヤント



肺胞低換気	II型呼吸不全	PaCO ₂ > 45 Torr	A-aDO ₂ 正常
換気血流比不均等	I型呼吸不全	PaCO ₂ ≤ 45 Torr	A-aDO ₂ 開大
拡散障害			
シヤント (右左シヤント)			

低酸素血症の病態と原因

	病 態	原 因
肺胞低換気	十分なガス交換が行えるだけの肺胞換気量が得られていない状態	中枢からの換気ドライブの減少（ベンゾジアゼピン系薬などの抗不安薬やモルヒネなどの麻薬性鎮痛薬による呼吸中枢の抑制，呼吸中枢に影響する脳血管障害など），神経筋疾患（重症筋無力症など），肺・胸郭の異常（慢性的な肺疾患，肥満，後側彎症など）など
換気血流比不均等	肺胞換気量と血流比の均衡が崩れている状態	気道疾患，間質性肺疾患，肺胞疾患，肺循環障害など，気道肺胞系・肺血管系に異常を来すすべての疾患
拡散障害	肺胞気から赤血球までの酸素の拡散過程に何らかの障害が生じる状態	肺胞膜の障害・肥厚（間質性肺炎，放射線肺臓炎，薬剤性肺障害），肺胞面積の減少〔広範な無気肺，肺切除，慢性閉塞性肺疾患（COPD）〕，肺毛細血管血液量の減少（多発性肺血栓塞栓症，肺門部腫瘍による肺動脈の狭窄・閉塞），血液のHb濃度の低下（貧血）など
シャント（右左シャント）	右室から拍出された血液が肺胞気に接触せず，酸素化されずに左心系に流入する状態	肺内血管シャント（肺動静脈瘻，肺血管腫），心内右左シャント，肺胞内の充満（無気肺，肺炎），肺胞の虚脱（無気肺），肺内毛細血管の拡張（肝肺症候群）など

がんに伴う換気障害を来す代表的疾患

障害のパターン	病 態		がんに伴う代表的疾患
閉塞性換気障害	気道狭窄	上気道	口腔内腫瘍, 咽頭・喉頭腫瘍
		下気道	気管腫瘍, 縦隔リンパ節腫大に伴う気管狭窄
拘束性換気障害	肺の弾性の低下		放射線肺臓炎, 薬剤性肺障害, がん性リンパ管症
	肺容量の減少		肺切除手術後, 原発性・転移性肺腫瘍, 無気肺
	胸郭, 胸膜病変		胸水, 胸膜癒着後, 胸膜浸潤・肥厚, 胸膜中皮腫
	高度の胸郭の変形		横隔神経麻痺
	浮 腫		肺水腫, 心不全
	その他		腹水貯留に伴う腹部膨満
混合性換気障害	上記の合併など		

呼吸困難の原因

	局所における原因	全身状態による原因			
がんに直接 関連した原因	<ul style="list-style-type: none"> ・肺実質への浸潤 肺がん, 肺転移 ・胸壁への浸潤 胸壁の腫瘍, 中皮腫 悪性胸水 ・心 嚢 悪性心嚢水 ・主要気道閉塞 (MAO) 気管の圧迫 上気道 (咽頭, 喉頭, 鼻腔, 口腔) での圧迫 ・血管性 上大静脈症候群 腫瘍塞栓 ・リンパ管性 がん性リンパ管症 ・気 胸 ・肺 炎 閉塞性肺炎 気管食道瘻による肺炎 日和見感染 	<ul style="list-style-type: none"> ・全身衰弱に伴う呼吸筋疲労 がん悪液質症候群 腫瘍随伴症候群 ・血 液 貧 血 過粘稠症候群 ・横隔膜の挙上 横隔膜麻痺 大量腹水 肝腫大 ・発 熱 	がん治療に 関連した原因	<ul style="list-style-type: none"> ・外科治療 片肺切除 肺葉切除 ・化学療法 薬剤性肺障害 心毒性 ・放射線治療 放射線肺臓炎 放射線性心膜炎 	<ul style="list-style-type: none"> ・貧 血 ・ステロイドミオパチー (筋症)
				<ul style="list-style-type: none"> ・基礎肺疾患 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 気管支喘息 間質性肺炎 ・心疾患 うっ血性心不全 不整脈 肺塞栓 	<ul style="list-style-type: none"> ・不安, 抑うつ, 精神的ストレス ・パニック発作 ・神経筋疾患
がんとは直接 関連しない原因					

評価尺度のまとめ

分類	尺度名	妥当性の 検証された疾患	日本語版 の有無	特徴
量的尺度	Visual Analogue Scale (VAS)	COPD, 喘息, 人工呼吸器装着者	—	単領域の量的尺度で簡便で汎用性がある。同一対象内の経時的推移の測定に適する。異なる群間での比較には限界がある。
	Numerical Rating Scale (NRS)	COPD, がん	—	
	修正 Borg スケール	COPD, 喘息, 拘束型肺疾患	—	
質的尺度	Cancer Dyspnea Scale (CDS)	がん	あり	CDS は本域性、自己で妥当性と質的尺度と検証済み。
機能評価 尺度	Chronic Respiratory Questionnaire- Dyspnea subscale (CRQ-D)	COPD, 間質性肺疾患, 嚢胞性線維症, α-アンチトリプシン欠損症, 神経筋変性疾患	あり	主観性を重視で、医療介入として有用版が開発され信頼性が概には著者
	Motor Neurone disease-Dyspnea Rating Scale(MDRS)	神経筋変性疾患	なし	

Numerical Rating Scale (NRS)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Visual Analogue Scale (VAS) 100mm

息苦しさはない

想像しうる最も
ひどい息苦しさ

修正 Borg スケール

— 10.0 非常に強い
— 9.0
— 8.0
— 7.0 かなり強い
— 6.0
— 5.0 強い
— 4.0 やや強い
— 3.0
— 2.0 弱い
— 1.0 かなり弱い
— 0.5 非常に弱い
— 0 なにも感じない

呼吸困難へのアプローチ



Overview

- 原因治療が最優先である
- あわせて、酸素療法と理学的療法を基本的対応とする
- オピオイドが優先されるわけではない
- 「体動時」→「安静時」→「難治性」 (→「鎮静」)
- 就眠対策とせん妄対策を並行して行う

Overview : 体動時呼吸困難

- 原因治療を行う
- 酸素療法、理学療法を行う
- 苦しくなる前後に酸素を使う
- 呼吸困難が長引くときにオピオイドを頓用で用いる
- オピオイドの効果が判然としない場合は一旦中止
- 効果がない薬剤を漫然と継続しない

オプソ® 5mg
オキノーム® 2.5mg
ナルラピド® 1mg



Overview : 安静時呼吸困難

- 少量オピオイドの持続投与を検討する
- 速放性製剤の4-6回投与でもOK
- モルヒネ、オキシコドン、ヒドロモルフォンが候補
- 内服困難時→モルヒネ注換算 5-10mg/day

オプソ® 5mg
オキノーム® 2.5mg
ナルラピド® 1mg



Overview : 難治性呼吸困難

- 少量オピオイド投与で軽快しない呼吸困難
 - ① オピオイドをさらに増量する
 - ② オピオイドを変更する
 - ③ オピオイドに少量ミダゾラムを併用する
- それでも患者の満足いくように緩和できない
 - 鎮静を検討する



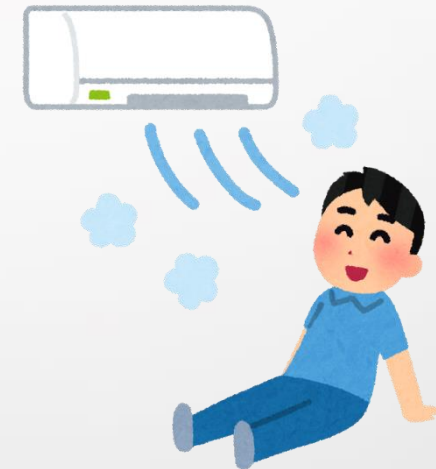
就眠対策と
せん妄対策も
非常に重要！

ケア（非薬物療法）も重要

- 室温を下げる

→ 付き添いの人が「少し寒い」と感じるくらいに

- 部屋の風の通りを良くする
- Fan therapyも有効



Swan F, et al. Curr Opin Support Palliat Care 2004
Kako J, et al. AJHPM 2018
Johnson MJ, et al. JPSM 2016

呼吸困難に対する酸素療法

まず確認すべきことは
低酸素血症の有無



低酸素血症を認める場合

- 「酸素吸入を行うことを推奨する。」 (GL)
- 原則として、
「SpO₂<90%の呼吸困難」⇒酸素吸入を開始



低酸素血症を認めない場合

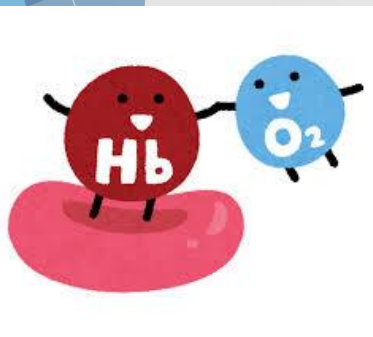
- 「酸素吸入を行わないことを提案する」 (GL)
- 気道の乾燥・刺激や拘束感などに注意が必要
- チューブ類の増加や拘束感⇒せん妄惹起
- メリットとデメリットのバランスを考える



Ahmedzai SH, et al. BJC 2004
Bruera E, et al. PM 2003
Abernethy AP, et al. Lancet 2010
Ben-Aharon I, et al. Acta Oncologica 2012
Uronis HE, et al. BJC 2008

呼吸困難の発生と低酸素血症

- Hbシステムは多少の低酸素環境であっても末梢に届く酸素の量を一定に保つことが可能である
- PaO₂が60mmHgまでは呼吸困難を感じる必要がない
- PaO₂が60mmHg以上ではpH低下/PaCO₂上昇が主に換気を促進し、PaO₂低下の影響は少ない



低酸素血症がない場合の呼吸困難は
PaO₂低下以外の原因によると考えるべきである

実践での考え方

- 投与前後で呼吸困難が改善する患者は一定の割合でいる


軽労作で低酸素血症に至るなら
優先順位は上げてもいいだろう

- ① 原因治療
- ② オピオイドの全身投与
- ③ 酸素投与を検討

※①/②と同時に送風、換気や温度調整といったケア、
不安を軽減させるための薬物療法/ケアを行う

他の緩和ケア医はどうしてる・・・？


- 低酸素血症がある場合
 - 酸素投与単独（約7割）
 - オピオイド単独（約1割）
 - オピオイド併用（約6割）
- 低酸素血症がない場合
 - 酸素投与単独（約2割）
 - オピオイド単独（約6割）
 - オピオイド併用（約4割）



呼吸困難に対する薬物療法

1. モルヒネ
2. モルヒネ以外のオピオイド
3. BZ系薬剤
4. コルチコステロイド

参考) 各国のGL

- 米国内科学会 (ACP)
 - 米国胸部医学会 (ACCP)
 - 臨床腫瘍学会 (ESMO)
- 

オピオイドが呼吸困難に有効な理由（仮説）

- 呼吸抑制を逆手にとった機序
- 呼吸回数を抑制⇒1回換気量を増加
- 有効な呼吸を増やすことによる症状緩和

オピオイドが呼吸困難を軽減します



オピオイドによる呼吸抑制のリスク

- 「呼吸困難に対する治療用量」という前提
- SpO₂やtcCO₂には有意な変化をもたらさない
= 臨床的に問題となる呼吸抑制はきたさない
- **適切に使用する限りは呼吸抑制のリスクは低い**

オピオイドの注意点

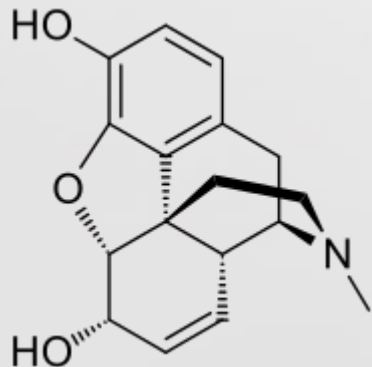
- 先行研究でもせいぜいNRSでいうと10%くらいの改善
- **「鎮痛」目的と同様に著明な効果は期待できない**
- 少量投与で効果判定を行うことが望ましい
- 全身状態が低下している患者の報告は少ない

オピオイドが有効と考えられる病態

- 呼吸数が増加している
- 喀痰が少ない
- 低酸素血症を認めない
- 安静時呼吸困難が主体である

モルヒネの全身投与

- 「モルヒネの全身投与を行うことを推奨する。」 (GL)
- 全身状態が不良な患者では適応か要検討
- 症状改善は期待しすぎない



Navigante AH, et al. JPSM 2010
Navigante AH, et al. JPSM 2006
Mazzcato C, et al. Ann Oncol 1999
Bruera E, et al. Ann Intern Med 1993
Ben-Ahron I, et al. Acta Oncol 2012

モルヒネの投与量は？

① 開始量（経口モルヒネ換算）

- 頓用：2.5-5mg/回
- 定期：10-20mg/day
- 定期投与中の増量：25%

② 上限量（経口モルヒネ換算）

- 先行研究をまとめると50-100mg/day
- 安全性を考えると50mg/day程度
- やみくもに増量しすぎない！

Mazzcato C, et al. Ann Oncol 1999

Bruera E, et al. JPSM 1990

Clemens KE, et al. JPSM 2007

非がん疾患におけるモルヒネの使用

疾患(報告数)	呼吸困難の頻度
がん(40件:33175例)	16-77%
慢性閉塞性肺疾患(8件:1835例)	56-98%
うっ血性心不全(7件:1230例)	18-88%
腎不全(11件:1031例)	11-82%
認知症(5件:674例)	12-52%
AIDS/HIV(3件:811例)	43-62%
神経筋疾患(2件:104例)	26-88%

非がん疾患におけるモルヒネの使用

- 基礎疾患に対する標準治療を十分に行う
- refractory dyspneaに対してモルヒネの投与を検討する
- 急性期の呼吸困難に対しての効果は不明瞭
- がんの同様に効果に期待しすぎないように注意

慢性閉塞性肺疾患におけるモルヒネの使用

- 呼吸困難を改善、呼吸抑制などの重篤な有害事象なし
- VAS改善は-10mm未満（がん患者より小さい）
- 経口モルヒネ換算30mg/dayまでで約90%が改善
- 30mg/day以上の投与で死亡率が上昇

推奨

開始量：10mg/day

最大量：30mg/day

ILDについては
結論は出ていない

Ekstrom M, et al. AATS 2015
Currow DC, et al. JPSM 2011
Ekstrom MP, et al. BMJ 2014

慢性心不全におけるモルヒネの使用

- モルヒネ有意に呼吸困難を改善（VAS改善値-11）
- 急性期に改善がなくても
継続使用により呼吸困難が改善（NRS改善値-2）
- 心機能/呼吸機能に対する問題となる影響なし

推奨

10-20mg/dayの投与
腎機能障害を有している場合
が多いので投与量には注意

Chua TP, et al. JACC 1997
Johnson MJ, et al. EJHF 2002
Oxberry SG, et al. EJHF 2011
Oxberry SG, et al. JPM 2013
Timmis AD, et al. BMJ 1980
Williams SG, et al. Heart 2003

神経筋疾患におけるモルヒネの使用

- ALS患者全例でNRSが有意に低下（6.7→2.2）
- 神経筋疾患の約8割の患者で症状が改善
- モルヒネ→フェンタニルのスイッチで症状悪化
- モルヒネ開始量は約15mg/day（経口モルヒネ換算）
- 平均モルヒネ投与量は30mg/day（経口モルヒネ換算）

推奨

開始量：10mg/day

目標量：30mg/day

Clemens KE, et al. EJM 2008

Zylicz Z, et al. JPSM 2006

O'Brien T, et al. BMJ 1992

オキシコドンの全身投与

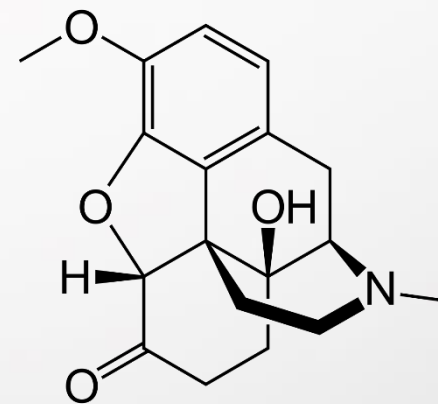
- 「モルヒネ投与が困難な場合に代替として提案」 (GL)
- 腎機能障害時などに有用となりそう
- 効果はモルヒネと同等？
- 投与量はモルヒネも参考に

開始量 (経口)

頓用 : 2.5mg/回、定期 : 10mg/day、定期投与中の増量 : 25%

上限量 (経口)

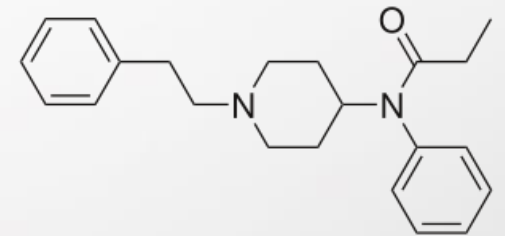
40mg/day程度



Kawabata M, et al. AJHPC 2013
Shinjo T, et al. Gan To Kagaku Ryoho 2006
Yamaguchi T, et al. JJCO 2018

フェンタニルの全身投与

- 「フェンタニル投与を行わないことを提案」 (GL)
- 運動負荷時や突発的な呼吸困難についての報告のみ
- 健常者や非がん患者でも有効性は示されず
- 積極的に用いる機会はなさそう



開始量 (注射)
頓用 : 0,005mg/回、定期 : 0.1mg/day、定期投与中の増量 : 25%
上限量 (注射)
0.5mg/day程度

Pinna MA, et al. AJHPC 2015
Hui D, et al. JPSM 2014
Hui D, et al. JPSM 2017
Simon ST, et al. JPSM 2013
Simon T, et al. JPSM 2016
Benifez-Rosario M, et al. SCC 2019

突出的な呼吸困難：episodic breathlessness

患者が通常感じる呼吸困難の範囲を超えるような呼吸困難の程度や不快な感覚の増悪

- 呼吸困難を有する患者の80%前後にみられる
- 特に日中に頻回にみられる
- 持続時間：数秒～数時間（多くは10-20分程度と短い）
- 誘因

労作：歩行や会話、感情：パニックや怒り

合併症：感染症や発熱、環境：粉塵や湿度



治療法は
未確立

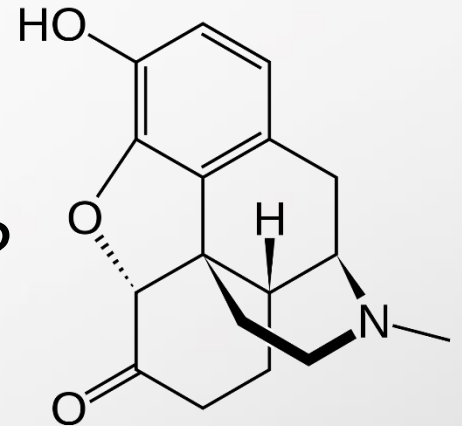
突出的呼吸困難に対するフェンタニル

- フェンタニル速放製剤は運動負荷時の突出的呼吸困難の予防に有用な可能性はある
- フェンタニル速放製剤は本邦では**50/100 μ g**の開始
→先行研究では投与量が大い**(200/400 μ g)**
本邦の実臨床に応用不可

誘発因子を同定→SAOやオピオイド注を予防的に用いる
オピオイドの選択は、実際に使用して効果のあるものを使用する
非薬物療法（看護ケア/リハ/カウンセリング）も重要である

ヒドロモルフォンの全身投与

- ESMOのGLでは2nd lineに位置付けられている
- 抗不安薬併用でNSR5低下（モルヒネ含む）
- 単独ではNRS2低下
- モルヒネの代替薬として用いても良さそう？



開始量（経口）
頓用：1mg/回、定期：2mg/day、定期投与中の増量：25%
上限量（経口）
10mg/day程度

ESMO. Annals of Oncology 2015
Charles MA, et al. JPSM 2008
Clemens KE, et al. SCC 2008
Clemens KE, et al. SCC 2011

オピオイドについてのまとめ

重要!

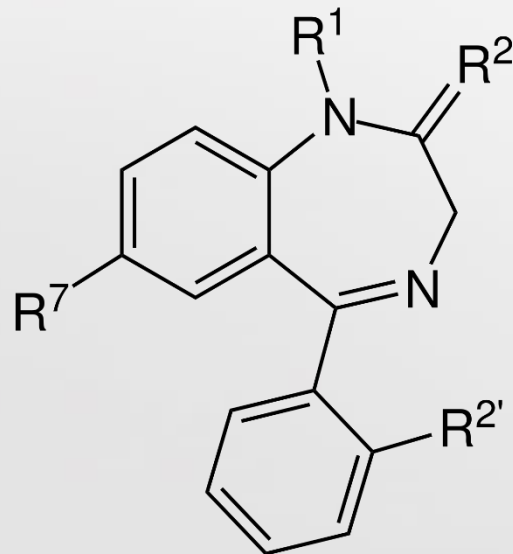
- モルヒネ/オキシコドン/ヒドロモルフォンが有効
- どのオピオイドが優れているかは結論は出ていない
- 副作用を考えると使いやすいのは
オキシコドン≒ヒドロモルフォン>モルヒネ
- 劇的な症状改善が得られるわけではない
- やみくもに増量せずに少量投与で効果判定を行う

他の緩和ケア医はどうしてる・・・？

- オピオイド未使用⇒モルヒネ速放製剤を導入
- オキシコドン低～中等量⇒オキシコドン増量
- オキシコドン高用量⇒モルヒネ追加/スイッチ
- フェンタニル⇒モルヒネ追加
- 腎機能障害⇒オキシコドンを選択

BZ系薬の単独投与

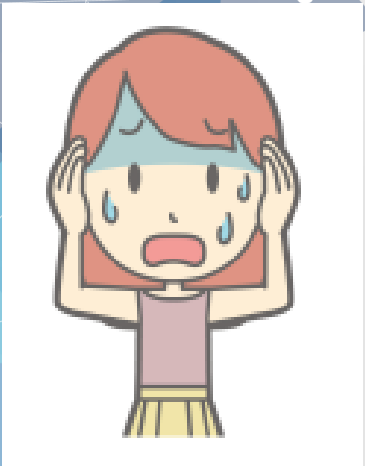
- 「BZ系薬の単独投与を行わないことを提案」 (GL)
- 不安が強い人ならば有効かも？



Navigante AH, et al. JPSM 2010
Navigante AH, et al. JPSM 2006
Simon ST, et al. Cochrane Database 2016

BZ系 + オピオイドの併用

- 「BZ系薬をオピオイドに併用することを提案」 (GL)
- NRSが5も低下した研究もあり (上乘せ効果もあり)
- 不安が強い人にはより有効？



Navigante AH, et al. JPSM 2006
Gomubutra P, et al. JPSM 2013
Clemens KE, et al. SCC 2011

BZ系併用のタイミングは？

呼吸困難と不安は相関

- 不安が呼吸困難の症状閾値を低下させているとき
 - 夜間に人が少なくなると症状悪化
 - 画像所見や身体所見に比して症状が強い
- せん妄リスクが上昇することには注意
- 鎮静と区別することが必要

BZ系の投与経路と投与量は？

① 内服

- **ロラゼパム 0.5-1mg/回**
- **アルプラゾラム 0.4mg/回**
- 頓用で開始、効果があれば2-3回/dayの定期投与へ

② 注射

- **ミダゾラム 5-10mg/day**
- 最大量はないが鎮静と区別が必要

Navigante AH, et al. JPSM 2010

Navigante AH, et al. JPSM 2006

Gomubutra P, et al. JPSM 2013

Clemens KE, et al. SCC 2011

BZ系併用による注意点は？

抗精神病薬併用も有効

- 傾眠、呼吸抑制、**せん妄**など
- 重症Ⅱ型呼吸不全→CO₂ナルコーシス
- 薬物依存→短期間の投与に留める
- 高齢者やPS低下した人→筋弛緩作用による転倒
- 鎮静と区別が必要

非薬物療法も重要

鎮静を意図する場合は
鎮静のGLに沿った対応をする



コルチコステロイド投与

- 「病態を問わず一律にコルチコステロイドの全身投与を行わないことを提案する。」 (GL)
- 効果が期待できそうな病態で投与すべき
 - **がん性リンパ管症**
 - **上大静脈症候群**
 - **主要気道閉塞**

デキサメタゾン4-8mg/day

Hardy JR, et al. PM 2001
Mercadante S, et al. SCC 2001
Elsayem A, et al. SCC 2007
Storck K, et al. Gynecol Oncol 2004
Rowell NP, et al. Cochrane Database 2001
Ostler PJ, et al. RCO 1997
Wilson LD, et al. NEJM 2007

病態を問わないコルチコステロイド投与

- 特定の病態以外で有効そうな患者
 - 呼吸困難NRS ≥ 7
 - Palliative Prognostic Index < 6
 - 肝転移/腹水なし

予後が週単位以上の症状が強い患者には
Drug challengeの価値はあるかもしれない

他の緩和ケア医はどうしてる・・・？

- 使用頻度は高い（98%）
- 65%が病態を考慮して投与
 - がん性リンパ管症、上大静脈症候群、主要気道閉塞
- 33%が病態を問わず投与
- 投与方法：漸減法が多かった（6-8mg/day⇒2-3mg/day）
 - デキサメタゾンorベタメタゾン

呼吸器症状の緩和で注意すべきこと

低酸素血症

オピオイド

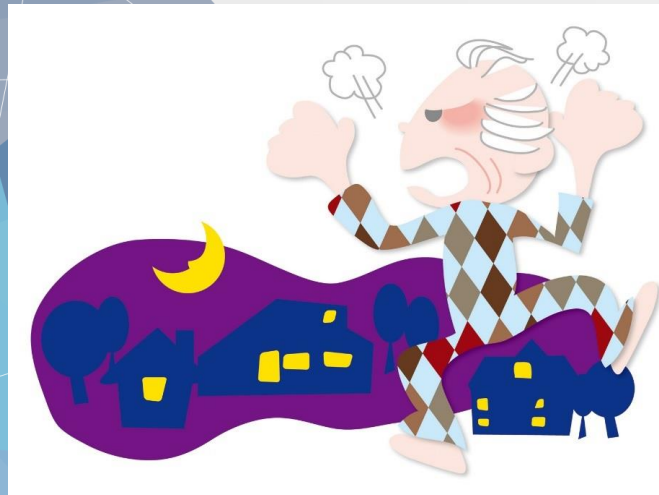
BZ系薬剤

ステロイド

全身状態不良

せん妄

対応が大変
症状閾値の低下



せん妄の診断基準 & スクリーニング

- 認知機能障害
 - 「今日は何年の何月何日ですか？」
 - 「今いるところはどこですか？」
- 注意力障害および意識障害
 - 「100-7はいくつですか？⇒そこから7を繰り返し引いてください」
- 症状の日内変動
 - 「患者さんの様子（性格）は最近変わりましたか？」（家族）

せん妄≠不穏

• 過活動型せん妄

- 気分の不安定性
- 焦燥
- 医療拒否など



• 低活動型せん妄

- 活動性の低下
- 傾眠など



見逃されやすい
終末期が多い

せん妄≠認知症

	せん妄	認知症
発症様式	急性:数時間~数日	潜在性:数ヶ月~数年
初発症状	注意力障害、意識障害	近時記憶障害
経過と持続	動揺性	慢性進行性
覚醒水準	変動する	正常
思考内容	豊富・無秩序	貧困・不毛



せん妄への対処

原則：原因治療

- 便秘、尿閉 ⇒ 下剤、経直腸的処置、フォーレ挿入
- 高Ca血症 ⇒ ゾレドロン酸
- 感染症 ⇒ 抗菌薬
- 薬剤性：オピオイド、BZ系薬剤、ステロイド・・・
⇒ 変更または中止

抗精神病薬は補助的に・・・

せん妄の薬物療法

処方例[定期投与]

定期投与

内服	リスペリドン液	0.5~2mg
	クエチアピン	25~100mg
注射	ハロペリドール	2.5~5mg
	クロルプロマジン	5-10mg

リスペリドン、ハロペリドールは「落ち着く」目的で使用する。
「眠る」作用は弱いことに注意が必要である。
クエチアピンやクロルプロマジンは「眠る」効果も期待できる。



まとめ

重要!

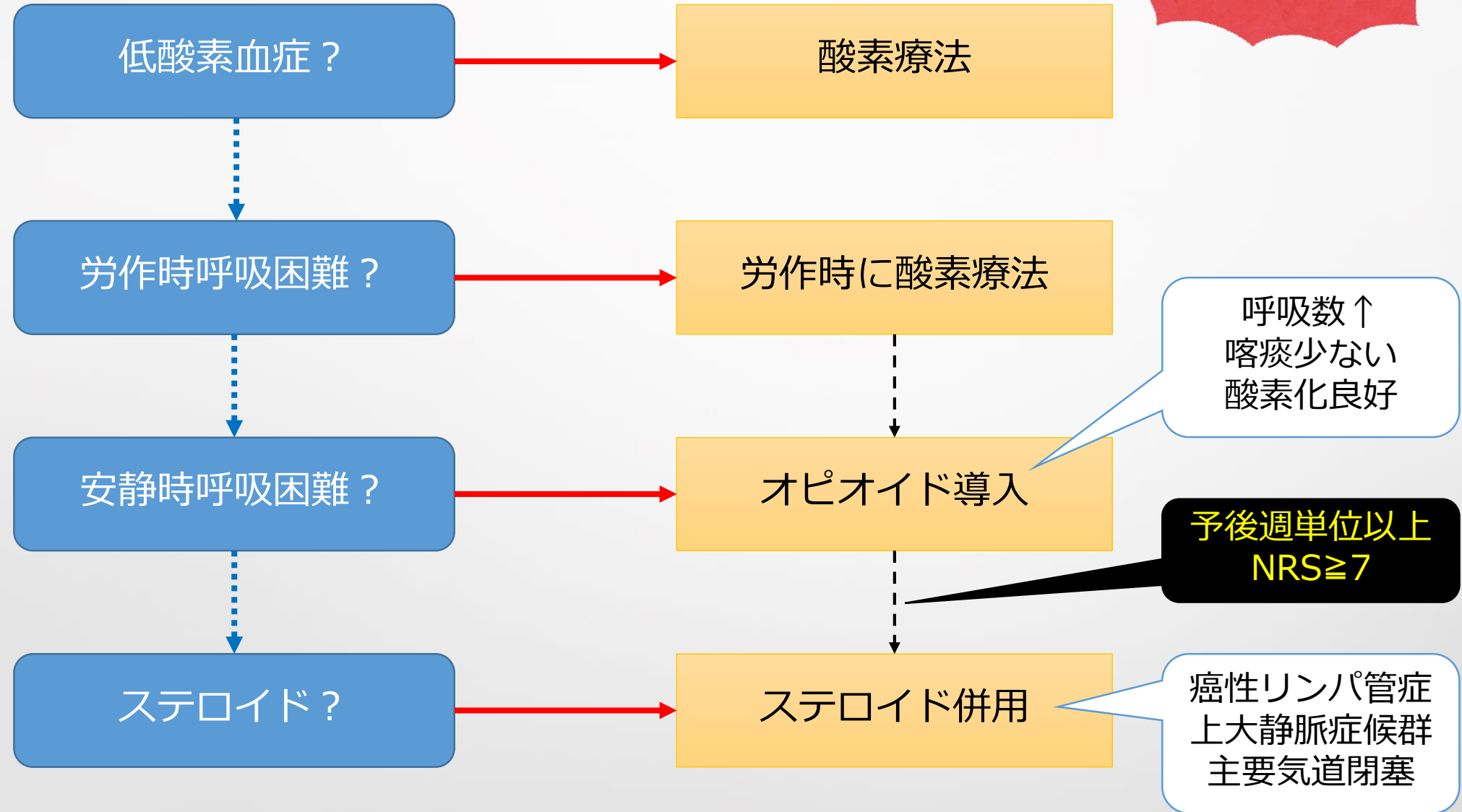
- まずは原因治療
- 症状緩和の3本柱
 - ① 酸素療法：低酸素血症
 - ② オピオイド：少量
 - ③ コルチコステロイド：特定の病態
- 病態を考えて①-③を組み合わせていく
- せん妄対策も十分に行う

まとめ

重要!

- 低酸素血症を認める場合は酸素療法を優先する
- 低酸素血症を認めない場合（改善した場合）は
安静時呼吸困難と労作時呼吸困難に分けて考える
- **安静時呼吸困難⇒オピオイド**
- **労作時呼吸困難⇒労作時の酸素療法（+オピオイド）**
- コルチコステロイドが有効そうな病態であれば併用する

まとめ



ご清聴ありがとうございました



これからも
緩和ケア病棟&緩和ケアチームを
よろしくお願いいたします

HP



FB

