

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

脊椎転移疼痛モデルの作成と鎮痛効果の解明

分担研究者 川股知之
研究施設 信州大学医学部麻酔蘇生学講座 准教授

研究要旨：

椎体骨髄に投射する知覚神経の特性を免疫組織学的に検討した。特に TRPV1 と TRPV2 に注目し、その発現を調べた。その結果、骨髄に投射する知覚神経の約 25% に TRPV1 が発現し、異なる 25% に TRPV2 が発現することが明らかとなった。TRPV1 と TRPV2 は同一神経に発現せず、骨髄内の異なる感覚を伝達していると考えられた。次に、Lewis lung carcinoma 細胞を腰椎に移植し脊椎手にマウスモデルを作成し、脊髄への侵害情報入力を c-fos 発現を指標に検討した。加えて、疼痛関連行動について超音波検出装置を用いて検討した。Lewis lung carcinoma 細胞の移植により脊髄細胞で c-fos 発現が観察され、転移による痛み情報が脊髄に入力していることが示唆された。しかしながら、痛みに関連すると思われる超音波を検出することはできなかった。

A. 研究目的

本研究は、悪性腫瘍の骨転移痛の機序、特に脊椎転移による痛みの機序を明らかにし、機序に基づいた新たな鎮痛法を開発することを目的とする。具体的には、1. 骨髄に投射する知覚神経の神経化学的特性の解明、2. 脊椎転移性疼痛モデルの作成と評価、である。

B. 研究方法

1. 逆行性神経トレーサー fluoro-gold (F-G) を骨髄内に投与後、後根神経節を採取し、F-G により標識された神経細胞体の神経化学的特性を調べた。
2. マウス第4腰椎椎体に Lewis lung carcinoma 細胞を移植し、脊椎転移性疼痛モデルの作成と疼痛関連行動評価を行った。

(倫理面への配慮)

本研究計画に当たり、信州大学動物実験倫理委員会の承認を得た。

C. 研究結果

1. 椎体に投射する知覚神経の特性
F-G 陽性神経は小型～大型後根神経節神経細胞体に認められた。F-G 陽性神経と TRPV1 および TRPV2 の共存を免疫組織学的に検討したところ、F-G 陽性神経の約 25% が TRPV1 陽性であった。また、異なる 25% の F-G 陽性神経が TRPV2 陽性であった。TRPV1 と TRPV2 は同一神経に共存しなかった。TRPV1 陽性の F-G 陽性神経は小型神経であった。TRPV2 陽性の F-G 陽性神経は中型～大型神経であった。
2. マウス第4腰椎椎体に Lewis lung carcinoma 細胞を移植による脊椎転移性疼

痛モデルの作成と疼痛関連行動評価

C57BL/6J マウスを用いた。全身麻酔下に、経後腹膜的に第4腰椎椎体を露出した。椎体前面を微小ドリルで小孔を開け、30ゲージ針を装着したハミルトンシリンジで Lewis lung carcinoma 細胞 10^7 個移植した。移植14日後にマウスを灌流固定し、脊髓組織を取り出し、c-fos 発現を免疫組織学的に検討した。その結果、Lewis lung carcinoma 細胞移植に伴い、脊髄後角表層の神経細胞で c-fos 発現が増加することが明らかとなった。

前年度の研究で SMART ビデオ画像解析装置を用いて経時的に単位時間当たりの自発運動量を測定したが、明らかな自発運動量の変化は観察できなかった。そこで、マウスは過度なストレスや痛みによって超音波を発することが報告されているので、Lewis lung carcinoma 細胞移植後の経時的に超音波発生を調べた。しかしながら、超音波を検出することはできなかった。

D. 考察

1. 椎体に投射する知覚神経の特性

前年度に引き続き、TRPV1 と TRPV2 の発現について詳細に検討した。逆行性神経トレーサーを用いることにより、TRPV1 および TRPV2 がそれぞれ約25%の骨髄内投射知覚神経に発現することが明らかとなった。また、TRPV1 と TRPV2 は異なる骨髄内投射知覚神経に発現することが明らかになった。したがって、TRPV1 と TRPV2 は骨髄内の異なる感覚を伝達していることが示唆された。

これまでの報告から、TRPV1 は様々な生理活性物質によって機能亢進することから骨髄内の炎症性変化を感知することが推測される。また、TRPV2 は細胞膜伸展を感知することが報告されており腫瘍増殖や体動に伴う骨髄内変化を感知している可能性がある。

2. マウス第4腰椎椎体に Lewis lung carcinoma 細胞を移植し、脊椎転移性疼痛モデルの作成と疼痛関連行動評価

脊髄神経の c-fos 発現解析から Lewis lung carcinoma 細胞の移植により侵害情報が脊髄に伝達されていることが明らかとなった。すなわち、Lewis lung carcinoma 細胞の移植により痛みが惹起されていることを示す。したがって、痛みにより自発運動量が減少することが予想されたが、前年度の研究では自発運動量を指標とした行動解析では変化は観察されなかった。最近、マウスは過度なストレスや痛みによって超音波を発することが報告されている。そこで、Lewis lung carcinoma 細胞移植後の経時的に超音波発生を調べた。しかしながら、超音波を検出することはできなかった。ヒトと異なりマウスは四足歩行なのでヒトで観察される体動時痛はマウスでは観察しづらいと推測された。しかし、c-fos 解析では痛み情報が脊髄に入力していることが強く示唆されるので、今後、行動解析法を改良することにより痛み関連行動を評価できると思われる。最近痛み研究に導入された Catwalk™ は歩行時の異常を詳細に検討できることが報告されている。今後、これらの機器を導

入し検討を加える予定である。

E. 結論

1. 骨髄に投射する知覚神経での TRPV1 と TRPV2 発現を明らかにした。
2. 脊椎転移性疼痛モデルを作成し、脊髄神経で c-fos 発現を観察した。しかしながら、痛み関連行動を評価することはできなかった。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Kiya T, Kawamata T, Namiki A, Yamakage M: Role of satellite cell-derived L-serine in the dorsal root ganglion in paclitaxel-induced painful peripheral neuropathy. *Neuroscience* 2011;174:190-199
2. Ikeno S, Nagano M, Tanaka S, Nishimura C, Kawamata T, Kawamata M. Gastric tube insertion under visual control with the use of the Pentax-AWS®. *J Anesth* 2011;25:475-476
3. 川股知之. ケタミン. *Anesthesia* 21 2011;13:29-36
4. 川股知之, 山本克己, 布施谷仁志, 平林高暢, 坂本明之, 川真田樹人. 癌性疼痛の発生機序. *麻酔* 2011 ; 60 : 1010-17
5. 川股知之. がん疼痛を科学する. *麻酔増刊* 2011 ; 60 : S177-S182
6. 川股知之. がん疼痛モデル. *ペインクリニック* 2011 ; 32 : 1659-1668
7. 川股知之. 悪心・嘔吐. *支持・緩和薬物*

療法マスター がん治療の副作用対策. 江口研二, 相羽恵介, 門田和気, 高野利実編. 株式会社メディカルビュー社, 東京. Pp127-130, 2011

2. 学会発表

1. Ishida K, Kawamata T, Shindo T, Ishida T, Kawamata M: aCGRP is involved in inflammation- but not incision-induced thermal hyperalgesia. Annual Meeting of American Society of Anesthesiologists, Chicago, USA, 2011.10.15-19
2. Ide S, Kawamata T, Shimizu F, Mochidome M, Kawamata M: Involvement of phospholipaseCb and TRPV1 in inflammation-induced thermal hyperalgesia. Annual Meeting of American Society of Anesthesiologists, Chicago, USA, 2011.10.15-19
3. Tanaka H, Kawamata T, Sugiyama D, Ichino T, Kawamata M: Behavioral characterization of a newly developed model of postoperative pain after laparotomy. Annual Meeting of American Society of Anesthesiologists, Chicago, USA, 2011.10.15-19
4. Sakamoto A, Tanaka S, Kawamata T, Tsukahara Y, Kawamata M: A low concentration of levobupivacaine

- has a potent differential sensory blocking property. Annual Meeting of American Society of Anesthesiologists, Chicago, USA, 2011.10.15-19
5. Yamamoto K, Kawamata T, Ishida K, Sakamoto A, Kawamata M: TRPV1 and TRPV2 are expressed in primary afferent neurons innervating bone marrow. Annual Meeting of American Society of Anesthesiologists, Chicago, USA, 2011.10.15-19
 6. Mochiduki N, Kawamata T, Tanaka S, Kawamata M: Possible involvement of monoaminergic control of motoneurons in mechanically compressed spinal cord injury-induced spasticity. Annual Meeting of American Society of Anesthesiologists, Chicago, USA, 2011.10.15-19
 7. Mochidome M, Kawamata T, Imai E, Urasawa M, Kawamata M: Effects of nail polish of different colors on SpHb determined by MASIMO Radical-7. Annual Meeting of American Society of Anesthesiologists, Chicago, USA, 2011.10.15-19
 8. Imai E, Tanaka S, Kawamata T, Kawamata M: Relationship between differential distribution of blood flow to blocked or unblocked areas and the extent of the sensory block. Annual Meeting of American Society of Anesthesiologists, Chicago, USA, 2011.10.15-19
 9. Hishinuma N, Ide S, Tanaka S, Kawamata T, Kawamata M: Comparison of cardiac output measured by Three-dimensional transesophageal echocardiography with that by continuous thermodilution. Annual Meeting of American Society of Anesthesiologists, Chicago, USA, 2011.10.15-19
 10. Fuseya S, Kawamata T, Imai E, Urasawa S, Kawamata M. QX314 selectively reduces ongoing pain but not movement-evoked pain in a murine model of bone cancer pain. Annual Meeting of American Society of Anesthesiologists, Chicago, USA, 2011.10.15-19
 11. 川股知之: 骨がん疼痛を科学する。(シンポジウム「基礎研究のエビデンスを臨床に生かす」). 第4回日本緩和医療薬学会年会(鹿児島) 2010.9.25
 12. 川股知之. 鎮痛補助薬。(ワークショップ「一歩上を行くがん疼痛治療」). 第48回日本癌治療学会(京都) 2010.10.30
 13. 川股知之. 骨がん疼痛における TRPV1 陽性末梢神経の関与. シンポジウム「がん患者の Quality of Life を向上させるための基礎から臨床への橋渡し研究—その基盤を支える薬理学研究」. 日本

- 薬理学会. 2011年3月22～24日：横浜
14. 川股知之. 山村賞受賞講演. がん疼痛を科学する. 日本麻酔科学会. 2011年6月4日：神戸
 15. 川股知之. シンポジウム. がん疼痛研究から臨床を担う. 日本麻酔科学会. 2011年6月4日：神戸
 16. Kawamata T, Fuseya S, Kawamata M. JSA-ASA シンポジウム. QX-314 selectively reduced ongoing pain but not movement-evoked pain in a murine model of bone cancer pain. 日本麻酔科学会. 2011年6月4日：神戸
 17. 川股知之. シンポジウム. ترامadol. 日本ペインクリニック学会. 2011年7月22日：愛媛
 18. 川股知之. シンポジウム. 化学療法による末梢神経障害性疼痛のメカニズムと治療. 日本緩和医療薬学会. 2011年9月24日：千葉

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する 一覧表と刊行物・別刷

主任研究者 的場元弘

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
高山智子、若尾文彦、的場元弘、他	(患者必携) もしも、がんが再発したら 本人と家族に伝えたいこと	国立がん研究センターがん対策情報センター	(患者必携) もしも、がんが再発したら 本人と家族に伝えたいこと	英治出版	東京	2012	
的場元弘、新城拓也、田中桂子、他	がん患者の消化器症状の緩和に関するガイドライン2011年版	特定非営利活動法人日本緩和医療学会緩和医療ガイドライン作成委員会	がん患者の消化器症状の緩和に関するガイドライン2011年版	金原出版	東京	2011	
的場元弘、田中桂子、新城拓也、他	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	特定非営利活動法人日本緩和医療学会緩和医療ガイドライン作成委員会	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	東京	2011	

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Akiyama M, Takebayashi T, Morita T, Miyashita M, Hirai K, Matoba M, Akizuki N, Saire, and homcare of hirahige Y, Yamagishi A, Eguchi K.	Knowledge, beliefs, and concerns about opioids, palliative care, and homecare of advanced cancer patients: a nationwide survey in Japan.	Support Care Cancer	20	923-931	2012
古村 和恵、山岸 暁美、赤澤 輝和、鈴木 聡、和泉 典子、的場元弘、森田 達也、江口 研二、	市民の緩和ケアに対するイメージの変化	緩和ケア	22(1)	79-83	2012

Torigoe K, Nakahara K, Rahmadi M, Yoshizawa K, Horiuchi H, Hirayama S, Imai S, Kuzumaki N, Itoh T, Yamashita A, Shikunaga K, Yamasaki M, Nagase H, <u>Matoba M</u> , Suzuki T, Narita M.	Usefulness of olanzapine as an adjunct to opioid treatment and for the treatment of neuropathic pain.	issue of Anesthesiology	116(1)	159-169	2012
杉浦 宗敏、宮下 光令、佐藤 一樹、森田 達也、佐野 元彦、 <u>的場 元弘</u> 、恒藤 暁、志真 泰夫、	がん診療連携拠点病院における緩和ケア提供体制と薬剤業務の困難感	日本緩和医療薬学雑誌	4(4)	103-109	2011
古村 和恵、宮下 光令、木澤 義之、川越 正平、秋月 伸哉、山岸 暁美、 <u>的場 元弘</u> 、鈴木 聡、木下 寛也、白髭 豊、森田 達也、江口 研二、	進行がん患者と遺族のがん治療と緩和ケアに対する要望—821名の自由記述からの示唆—	Palliative Care Research	6(2)	237-245	2011
Hirai K, Kudo T, <u>Akiyama M</u> , <u>Matoba M</u> , Shiozaki M, Yamaki T, Yamagishi A, <u>Miyashita M</u> , Morita T, Eguchi K.	Public Awareness, Knowledge of Availability, and Readiness for Cancer Palliative Care Services: A Population-Based Survey across Four Regions in Japan.	JOURNAL OF PALLIATIVE MEDICINE	14(8)	918-922	2011
Narita M, Niikura K, Nanjo-Niikura K, Narita M, Furuya M, Yamashita A, Saeki M, Matsushima Y, Imai S, Shimizu T, Asato M, Kuzumaki N, Okutsu D, Miyoshi K, Suzuki M, Tsukiyama Y, Konno M, Yomiya K, <u>Matoba M</u> , Suzuki T.	Sleep disturbances in a neuropathic pain-like condition in the mouse are associated with altered GABAergic transmission in the cingulate cortex.	PAIN	152	1358-1372	2011

患者必携

もしも、がんが 再発したら

編著 国立がん研究センター がん対策情報センター

本人と
家族に
伝える
こと

編集・執筆

神田 典子	国立がん研究センターがん対策情報センター	がん情報提供研究部
熊谷 たまき	順天堂大学 医療看護学部	基礎看護学
清水 奈緒美	神奈川県立がんセンター	医療相談支援室
高山 智子	国立がん研究センターがん対策情報センター	がん情報提供研究部
八巻 知香子	国立がん研究センターがん対策情報センター	がん情報提供研究部
植田 潤	がん対策情報センター	患者・市民パネル・東京(2010)
小曲 一之	がん対策情報センター	患者・市民パネル・東京(2010)
佐々木 佐久子	がん対策情報センター	患者・市民パネル・広島(2010)
中川 圭	がん対策情報センター	患者・市民パネル・広島(2010)
根岸 利光	がん対策情報センター	患者・市民パネル・群馬(2010)
ハーシー 久美	がん対策情報センター	患者・市民パネル・北海道(2010)
本田 麻由美	がん対策情報センター	患者・市民パネル・東京(2009)
山下 美美子	がん対策情報センター	患者・市民パネル・岐阜(2009)

協力

阪 眞	国立がん研究センター中央病院	消化管腫瘍科
清水 千佳子	国立がん研究センター中央病院	乳腺・腫瘍内科
角 美奈子	国立がん研究センター中央病院	放射線治療科
的場 元弘	国立がん研究センター中央病院	緩和医療科
若尾 文彦	国立がん研究センターがん対策情報センター	
渡邊 清高	国立がん研究センターがん対策情報センター	

*執筆・協力の所属は作成時のものです。

『もしも、がんが再発したら——[患者必携]本人と家族に伝えたいこと』について

『もしも、がんが再発したら——[患者必携]本人と家族に伝えたいこと』は

厚生労働科学研究費補助金 第3次対がん総合戦略事業「患者・家族・国民の視点に立った適切ながん情報提供サービスのあり方に関する研究(研究代表者:高山智子 国立がん研究センターがん対策情報センター)」および国立がん研究センターがん研究開発費「がんに関する適切ながん情報提供の在り方に関する研究(研究代表者:若尾文彦 国立がん研究センターがん対策情報センター)」の研究成果をもとに、まとめられたものです。

● 英治出版からのお知らせ

本書に関するご意見・ご感想を E-mail (editor@ejjipress.co.jp) で受け付けています。
また、英治出版ではメールマガジン、ブログ、ツイッターなどで新刊情報やイベント情報を配信しております。ぜひ一度、アクセスしてみてください。

メールマガジン：会員登録はホームページにて
ブログ : www.ejjipress.co.jp/blog/
ツイッター ID : @ejjipress
フェイスブック : www.facebook.com/ejjipress

もしも、がんが再発したら [患者必携] 本人と家族に伝えたいこと

発行日 2012年 3月 10日 第1版 第1刷

編著 どくりつぎょうせいほうしんてくりつ けんきゅう たいさくじょうほう
独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター

発行人 原田英治

発行 英治出版株式会社

〒150-0022 東京都渋谷区恵比寿南 1-9-12 ピトレスクビル 4F

電話 03-5773-0193 FAX 03-5773-0194

<http://www.ejjipress.co.jp/>

プロデューサー 下田理

スタッフ 原田涼子 高野達成 岩田大志 藤竹賢一郎

山下智也 杉崎真名 鈴木美穂 渡邊美紀

山本有子 牧島琳 千葉英樹 野口駿一 原口さとみ

印刷・製本 大日本印刷株式会社

装丁 大森裕二

イラスト ミウラナオコ

平野こうじ

Copyright © 2012 NCC

ISBN978-4-86276-139-2 C3047 Printed in Japan

本書の無断複写（コピー）は、著作権法上の例外を除き、著作権侵害となります。
乱丁・落丁本は着払いにてお送りください。お取り替えいたします。

がん患者の消化器症状の緩和に関する ガイドライン

2011年版

編集 特定非営利活動法人 日本緩和医療学会 *JSPM*
緩和医療ガイドライン作成委員会

金原出版株式会社

緩和医療ガイドライン作成委員会

委員長	的場 元弘	国立がん研究センター中央病院緩和医療科（2010年8月より）
	志真 泰夫	筑波メディカルセンター病院緩和医療科（2010年8月まで、前任）
担当委員	池永 昌之	淀川キリスト教病院ホスピス
	新城 拓也	社会保険神戸中央病院内科緩和ケア病棟
	田中 桂子	がん・感染症センター都立駒込病院緩和ケア科
	山本 亮	佐久総合病院総合診療科・緩和ケアチーム
	余宮きのみ	埼玉県立がんセンター緩和ケア科

消化器症状ガイドライン作業部会

部会長	新城 拓也	社会保険神戸中央病院内科緩和ケア病棟
副部会長	田中 桂子	がん・感染症センター都立駒込病院緩和ケア科
委員	池垣 淳一	兵庫県立がんセンター麻酔科
	池永 昌之	淀川キリスト教病院ホスピス
	今井 堅吾	聖隷三方原病院ホスピス科
	宇野さつき	新国内科医院
	大坂 巖	静岡県立静岡がんセンター緩和医療科
	川村三希子	北海道医療大学看護福祉学部
	国兼 浩嗣	横浜市立市民病院緩和ケア内科
	小原 弘之	広島県立広島病院緩和ケア科
	高橋 秀徳	セレンクリニック（前 新逗子クリニック，癌研有明病院研究員）
	茅根 義和	東芝病院緩和ケア科
	中島 信久	東札幌病院緩和ケア科
	久永 貴之	筑波メディカルセンター病院緩和医療科
	松尾 直樹	埼玉県立がんセンター緩和ケア科
	山口 崇	手稲溪仁会病院総合内科
	渡邊 紘章	静岡県立静岡がんセンター緩和医療科
評価委員	井沢 知子	京都大学医学部附属病院看護部
	岡本 禎晃	市立芦屋病院
	岡元るみ子	がん・感染症センター都立駒込病院化学療法科
	沖田 憲司	札幌医科大学第一外科〔外部委員〕
	小山 弘	国立病院機構京都医療センター総合内科〔外部委員〕
	小山富美子	近畿大学医学部附属病院がんセンター看護部
	斉田 芳久	東邦大学医療センター大橋病院外科〔外部委員〕
	四方 哲	蘇生会総合病院外科〔外部委員〕
	志真 泰夫	筑波メディカルセンター病院緩和医療科
	田墨 恵子	大阪大学医学部附属病院看護部
	奈良林 至	埼玉医科大学国際医療センター包括的がんセンター緩和医療科
	橋爪 隆弘	市立秋田総合病院外科
	森田 達也	聖隷三方原病院緩和支援治療科
	余宮きのみ	埼玉県立がんセンター緩和ケア科

目次

I章 はじめに	
1 ガイドライン作成の経緯	2
2 ガイドラインの使用上の注意	3
1. 使用上の注意	3
2. 構成とインストラクション	4
3. 他の教育プログラムとの関係	4
4. 本ガイドラインの限界と今後の検討課題、 定期的な再検討の必要性	5
3 推奨の強さとエビデンスレベル	6
1. エビデンスレベル	6
2. 推奨の強さ	7
3. 推奨の強さとエビデンスレベルの臨床的意味	8
4 用語の定義と概念	10
II章 背景知識	
1 嘔気・嘔吐の病態生理	14
1. 大脳皮質からの入力	15
2. 化学受容器引金帯からの入力	15
3. 前庭器からの入力	15
4. 末梢からの入力	15
2 嘔気・嘔吐の原因	17
1. 頻度	17
2. がん患者における嘔気・嘔吐の原因	17
3 嘔気・嘔吐の評価	19
1. 嘔気と嘔吐	19
2. 嘔気・嘔吐の尺度	19
① 単項目の評価尺度	19
② 嘔気・嘔吐を含む包括的評価尺度	20
③ 嘔気・嘔吐にも使用可能な代理評価尺度	21
4 身体所見と検査	25
1. 問診	25
① 現病歴	25
② 既往歴	26
2. 身体所見	26
① 視診	26
② 触診	26
③ 聴診	26
3. 検査所見	26
① 血液検査	26
② 画像検査	27
5 薬剤の解説	29
1. ドパミンD ₂ 受容体拮抗薬	29
2. ヒスタミンH ₁ 受容体拮抗薬	29
3. 抗コリン薬	29
4. セロトニン5HT ₃ 受容体拮抗薬	30
5. セロトニン5HT ₄ 受容体刺激薬	30
6. コルチコステロイド	30
7. オクトレオチド	30
8. ニューロキニンNK ₁ 受容体拮抗薬	30
9. その他	30
III章 推奨	
● 推奨の概要	34
1 嘔気・嘔吐の薬物療法	37
● 化学療法、放射線治療が原因でない、嘔気・嘔吐のあるがん患者に、制吐薬は有効か？	37
2 悪性消化管閉塞の薬物療法	45
● 消化管閉塞が原因である、嘔気・嘔吐のあるがん患者に、薬物療法は有効か？	45
IV章 関連する特定の病態の治療と非薬物療法	
1 特定の病態に対する治療	54
1 悪性腹水	54
1. 定義	54
2. 疫学	54
3. 原因・評価・分類	54

4. 治療	55	② 外科治療の実際	71
① 食事療法	55	2. 消化管閉塞に対する内視鏡による消化管ス Tent留置	73
② 輸液の調整	55	① 食道閉塞の場合	74
③ 利尿薬	55	② 胃, 十二指腸閉塞の場合	74
④ 腹腔穿刺	55	③ 結腸, 直腸閉塞の場合	74
⑤ 腹腔静脈シャント	56	3. 消化管閉塞に対するドレナージの方法(経鼻 胃管, PEGなど)	75
⑥ その他の治療法	56		
5. まとめ	56		
2 便秘	58		
1. 定義	58		
2. 疫学	58		
① 頻度	58		
② 便秘による影響	58		
3. 原因	58		
4. 評価	59		
5. 治療	59		
① 予防	59		
② 薬物療法	60		
③ 非薬物療法	61		
6. まとめ	61		
2 非薬物療法	63		
1 看護ケア	63		
1. 看護ケア	63		
① 嘔気・嘔吐がある患者への対応	63		
② 嘔気・嘔吐に影響する因子に対するケア	63		
2. 非薬物療法	64		
3. まとめ	65		
2 食事指導	67		
1. 嘔気・嘔吐のある患者の食事	67		
① 消化管閉塞のない場合	67		
② 消化管閉塞のある場合	68		
2. まとめ	69		
3 外科治療, 内視鏡治療, ドレナージ	71		
1. 外科治療	71		
① 病態(閉塞部位)からみた消化器がんに対 する緩和手術の術式	71		
		V章 資料	
		1 作成過程	80
		① 概要	80
		② 臨床疑問の設定	80
		③ 系統的文献検索	80
		④ ガイドラインと教科書	81
		⑤ 妥当性の検証	81
		⑥ 日本緩和医療学会の承認	83
		2 文献検索式	84
		3 海外他機関によるガイドラインの要約	86
		1. ガイドライン	86
		2. 系統的レビュー	88
		ガイドラインプールリスト	90
		4 今後の検討課題	92
		① 今回のガイドラインでは, 対応しなかった こと	92
		② 用語の定義, 背景知識	92
		③ 今後の検討や, 新たな研究の必要なこと	92
		索引	95

がん患者の消化器症状の緩和に関する
ガイドライン 2011 年版 定価(本体 1,800 円+税)

2011 年 7 月 27 日 第 1 版第 1 刷発行

2011 年 9 月 10 日 第 2 刷発行

編 集 特定非営利活動法人 日本緩和医療学会
緩和医療ガイドライン作成委員会

発行者 古谷 純朗

発行所 金原出版株式会社

〒113-8687 東京都文京区湯島 2-31-14

電話 編集 (03)3811-7162

営業 (03)3811-7184

FAX (03)3813-0288

振替口座 00120-4-151494

<http://www.kanehara-shuppan.co.jp/>

© 2011

検印省略

Printed in Japan

ISBN 978-4-307-10157-8

印刷・製本／三報社印刷㈱

JCOPY <(社)出版者著作権管理機構 委託出版物>

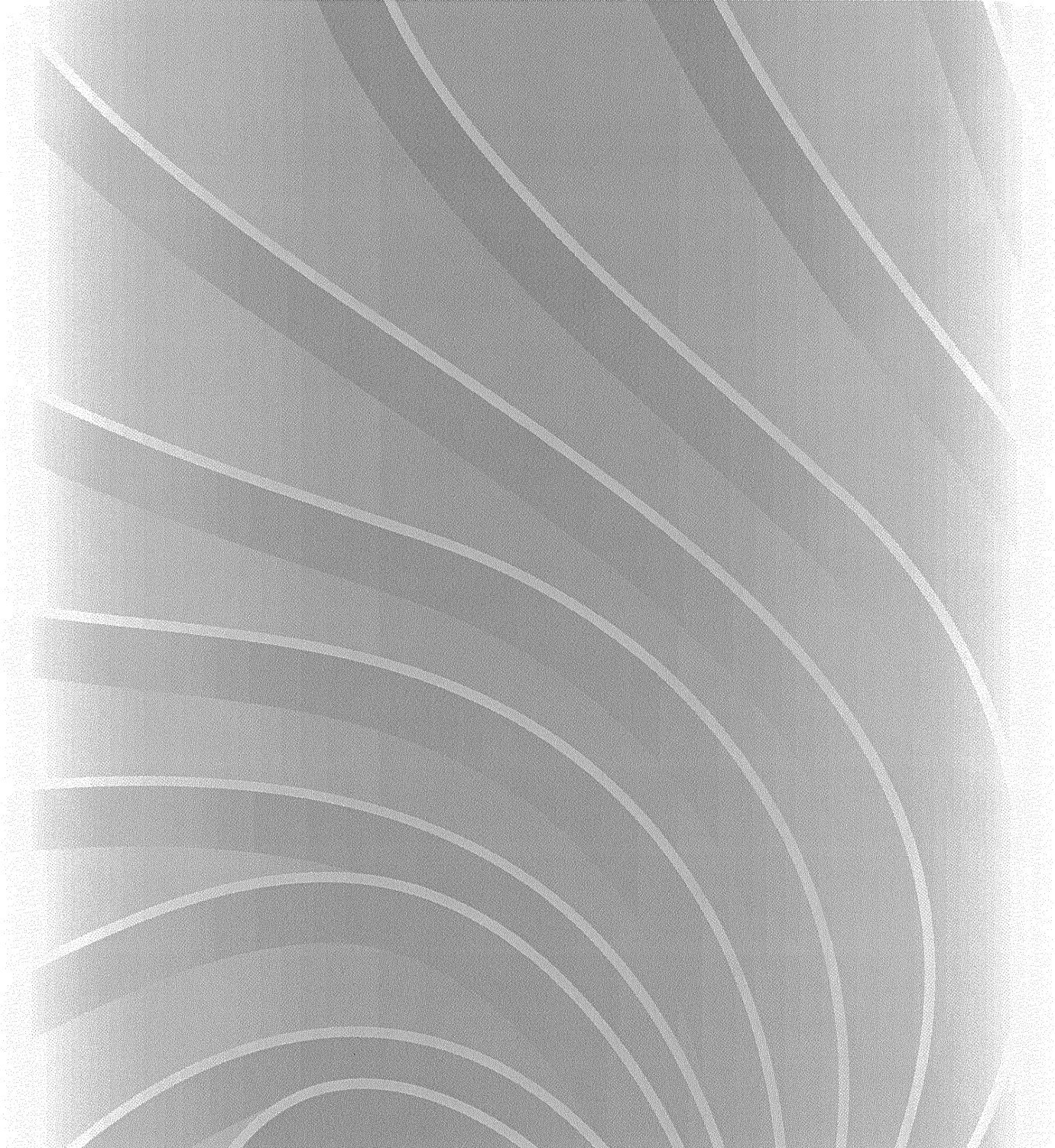
本書の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に、(社)出版者著作権管理機構(電話 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, e-mail: info@jcopy.or.jp)の許諾を得てください。

小社は捺印または貼付紙をもって定価を変更致しません。

乱丁、落丁のものはお買上げ書店または小社にてお取り替え致します。

ISBN978-4-307-10157-8
C3047 ¥1800E

定価(本体1,800円+税)



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

編集 特定非営利活動法人 日本緩和医療学会 *JSPM*
緩和医療ガイドライン作成委員会

金原出版株式会社

緩和医療ガイドライン作成委員会

委員長	的場 元弘	国立がん研究センター中央病院緩和医療科（2010年8月より）
	志真 泰夫	筑波メディカルセンター病院緩和医療科（2010年8月まで、前任）
担当委員	池永 昌之	淀川キリスト教病院ホスピス
	新城 拓也	社会保険神戸中央病院内科緩和ケア病棟
	田中 桂子	がん・感染症センター都立駒込病院緩和ケア科
	山本 亮	佐久総合病院総合診療科・緩和ケアチーム
	余宮きのみ	埼玉県立がんセンター緩和ケア科

呼吸器症状ガイドライン作業部会

部会長	田中 桂子	がん・感染症センター都立駒込病院緩和ケア科
副部会長	新城 拓也	社会保険神戸中央病院内科緩和ケア病棟
委員	安部 能成	千葉県立保健医療大学健康科学部リハビリテーション学科
	今井 堅吾	聖隷三方原病院ホスピス科
	大坂 巖	静岡県立静岡がんセンター緩和医療科
	奥山 徹	名古屋市立大学病院緩和ケア部
	片岡 智美	名古屋大学医学部附属病院薬剤部
	儀賀 理暁	埼玉医科大学総合医療センター呼吸器外科・緩和ケアチーム
	国兼 浩嗣	横浜市立市民病院緩和ケア内科
	栗原 幸江	静岡県立静岡がんセンター緩和医療科
	神津 玲	長崎大学病院リハビリテーション部
	小迫富美恵	横浜市立市民病院看護部
	小林 剛	国立病院機構西群馬病院緩和ケア科
	小原 弘之	広島県立広島病院緩和ケア科
	篠 道弘	静岡県立静岡がんセンター薬剤部
	下妻晃二郎	立命館大学総合理工学部生命科学部生命医科学科
	平 成人	岡山大学病院乳腺・内分泌外科
	高橋 秀徳	セレンクリニック（前 新逗子クリニック，癌研有明病院研究員）
	高橋美賀子	聖路加国際病院オンコロジーセンター
	茅根 義和	東芝病院緩和ケア科
	中島 信久	東札幌病院緩和ケア科
	南木 伸基	三豊総合病院内科
	長谷川久巳	虎の門病院看護部
	畑 千秋	横浜市立大学附属病院看護部
	久永 貴之	筑波メディカルセンター病院緩和医療科
	八戸 すす	順天堂大学附属順天堂医院呼吸器内科/がん治療センター
	山岸 暁美	厚生労働省医政局指導課（前 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室）
	山口 崇	手稲溪仁会病院総合内科
	山田 祐司	愛和病院
	山本 亮	佐久総合病院総合診療科・緩和ケアチーム
	渡邊 紘章	静岡県立静岡がんセンター緩和医療科

評価委員	井沢 知子	京都大学医学部附属病院看護部
	大江裕一郎	国立がん研究センター東病院呼吸器腫瘍科〔外部委員〕
	岡本 禎晃	市立芦屋病院
	岡元るみ子	がん・感染症センター都立駒込病院化学療法科
	黒澤 一	東北大学環境・安全推進センター〔外部委員〕
	小山 弘	国立病院機構京都医療センター総合内科〔外部委員〕
	小山富美子	近畿大学医学部附属病院がんセンター看護部
	四方 哲	蘇生会総合病院外科〔外部委員〕
	志真 泰夫	筑波メディカルセンター病院緩和医療科
	田墨 恵子	大阪大学医学部附属病院看護部
	奈良林 至	埼玉医科大学国際医療センター包括的がんセンター緩和医療科
	橋爪 隆弘	市立秋田総合病院外科
	森田 達也	聖隷三方原病院緩和和支持治療科
	余宮きのみ	埼玉県立がんセンター緩和ケア科