緩和医療および医療用麻薬に関する 保険薬局勤務薬剤師の現状および意識に関する調査

名徳倫明*, 池田賢二, 廣谷芳彦
大阪大谷大学薬学部薬学科臨床薬剤学講座

Research on Present Situation and Recognition of Palliative Treatment and Narcotic Analgesics in Pharmacists Working for Pharmacies

Michiaki Myotoku*, Kenji Ikeda and Yoshihiko Hirotsu

Laboratory of Clinical Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Osaka Ohtani University

[Received November 21, 2008
Accepted September 2, 2009]

A questionnaire was conducted among pharmacists working for 193 pharmacies regarding the present situation and their recognition of palliative treatment and narcotic analgesics. Responses to the questionnaire were collected from 171 pharmacists at 81 pharmacies, revealing that 70.2% of the pharmacists had experience of dispensing narcotic analgesics, 46.8% of the pharmacies had a regular stock of narcotic analgesics, the mean number of narcotic items in stock was 6.5, and 25.3% of the pharmacies practiced home-visit treatment. The level of understanding palliative treatment and the proper use of narcotic analgesics was higher in pharmacists working for pharmacies dealing with narcotic analgesics, and engaged in home-visit activities than in those working in other situations. While many pharmacists gave instructions regarding adverse reactions to narcotic analgesics and precautions for their use to patients notified of their condition, they often only gave information on common indications and side effects to patients yet to be notified or unaware of their condition. In the future, we should hold study meetings in communities to improve their expertise in palliative treatment.

Key words narcotic analgesics, palliative treatment, pharmacy, home-visit treatment, proper use

緒 言

平成 19 年 4 月にがん対策基本法が施行され、緩和ケアの実施と地域の視点に立ったがん療養体制の整備が義務づけられた。さらには、近年の入院日数の短縮化等により、在宅医療を推進する動きが高まりつつある。それに伴い、保険薬局における医療用麻薬(以下、麻薬と略す)の調剤量や外来患者への麻薬処方枚数の増加が予想される。最近では、多くの成分や剤形の麻薬製剤が承認されている。これら麻薬製剤を適正に使用し、患者や家族が正しく理解するためには、医師のみならず、薬剤師も麻薬に対するより正しい知識が必要である。そこで今回、保険薬局に勤務する薬剤師を対象に、緩和医療および麻薬の使用実態および薬局薬剤師の意識に関する調査を行い、緩和医療における麻薬の取り扱い時の問題点を検討した。

方 法

1. 対象施設および調査期間

大阪府薬剤師会会員の勤務する保険薬局 193 施設に「緩和医療および医療用麻薬に関するアンケート」を郵送し、当該する施設に勤務する管理薬剤師を含むすべての保険薬局勤務薬剤師を対象にアンケート調査を行った。調査期間は 2008 年 3 月 1 日～15 日とした。

2. アンケート調査項目

アンケートの調査項目を表 1 に示した。アンケート調査は、緩和医療および麻薬における取り組みの現状、麻薬使用患者への服薬指導内容に関する項目、そして緩和医療および麻薬の適正な使用方法に関する理解度とした。緩和医療および麻薬の適正な使用方法に関する理解度の項目は、それぞれの質問に対し簡単な解説を付した。例えば、「痛みの評価法」に関する質問は「痛みは本人以外にはわかりません。そこで、客観的に痛みを評

* 大阪府富田林市錦織北 3 11 1 ; 3 11 1, Nishikiori-Kita, Tondabaya-shi, Osaka, 584 8540 Japan

表 1. 緩和医療および医療用麻薬に関するアンケートの調査項目

- I. 緩和医療および医療用麻薬における取り組みの現状について
 1. 医療用麻薬の調剤経験の有無
 2. がん疼痛患者に使用する医療用麻薬に対するイメージ[複数回答可]
 3. 医療用麻薬取り扱いの有無及び取り扱い品目数(管理薬剤師のみ)
 4. 在宅医療業務の現状(管理薬剤師のみ)
- II. 医療用麻薬を使用する患者への服薬指導について
 1. 服薬指導患者の告知の有無とその判断方法[複数回答可]
 2. 服薬指導患者への指導内容[複数回答可]
 3. 服薬指導患者への指導の良否
 4. 患者に対して痛みの緩和の実感
 5. 患者の副作用の訴え[複数回答可]
 6. 医療用麻薬に対する患者の不安や疑問[複数回答可]
- III. 緩和医療および医療用麻薬の適正な使用方法について
 1. 痛みの評価法
 2. WHO方式がん疼痛治療法
 3. レスキュードーズ
 4. オピオイド・ローテーション
 5. オピオイド製剤間での換算比
 6. オピオイドの投与経路による換算比
 7. 鎮痛補助薬
 8. オピオイドの副作用

価する方法として VAS やフェイススケールなどが用いられます。これら痛みの評価法をどの程度ご存知ですか?」,「オピオイドローテーション」に関する質問は「現在、国内で3種類の麻薬(モルヒネ、オキシコドン、フェンタニル)ががん疼痛治療薬として市販しています。場合によってはこれらの麻薬を他の麻薬に処方変更する(オピオイドローテーション)必要があります。オピオイドローテーションをどの程度ご存知ですか?」等である。また、管理薬剤師に対しては、各薬局での麻薬在庫及び実施状況に対する実態調査を行った。

3. 統計解析

調査結果の検定には、²検定を用い、 $p < 0.05$ を統計学的に有意とし評価した。なお、統計解析には SPSS (SPSS Japan Inc.)を用いた。

結 果

1. アンケート回収状況および回答者内訳

アンケートは 81 施設(回収率 42.0%)、171 名(管理薬剤師 79 名、その他の勤務薬剤師 92 名)より回答を得た。回答薬剤師の性別および年齢の内訳を表 2 に示し

表 2. 調査回答薬剤師の内訳

		20才代	30才代	40才代	50才代	60才代	70才代 以上	無回答	合計
男	薬局管理者	3	11	10	7	9	3	0	43
	勤務薬剤師	1	5	4	3	0	0	0	13
	小 計	4	16	14	10	9	3	0	56
女	薬局管理者	2	10	12	6	3	3	0	36
	勤務薬剤師	6	15	37	10	6	0	0	74
	小 計	8	25	49	16	9	3	0	110
無回答	薬局管理者	0	0	0	0	0	0	0	0
	勤務薬剤師	0	0	2	2	0	0	1	5
	小 計	0	0	2	2	0	0	1	5
合 計	薬局管理者	5	21	22	13	12	6	0	79
	勤務薬剤師	7	20	43	15	6	0	1	92
	合 計	12	41	65	28	18	6	1	171

単位:人

た。勤務薬剤師は、40才代が171名中65名で、女性は男性の約2倍の割合であった。なお、週5日以上勤務している薬剤師は、管理薬剤師では96.2%、その他の勤務薬剤師では51.1%であった。

2. 保険薬局での麻薬取り扱いおよび在宅医療業務の現状

保険薬局での麻薬取り扱いの現状を表3に示した。管理薬剤師から回答のあった79施設のうち、約半数の施設で麻薬を取り扱っていた。また、常時麻薬を在庫している施設は37施設(46.8%)で、その平均在庫品目数は 6.5 ± 4.2 品目(平均 $\pm$ 標準偏差)であった。麻薬を取り扱う予定のない施設13施設での理由は、「対象患者がいない」6施設(46.2%)、「管理ができない」5施設(38.5%)であった。

保険薬局での在宅医療業務の現状を表4に示した。在宅医療業務を行っている施設は20施設(25.3%)で、うち麻薬使用患者を対象とした在宅医療業務を行っている施設は15施設(19.0%)であった。

3. 緩和医療および麻薬に関する薬剤師の現状

1) 麻薬使用患者への服薬指導

麻薬調剤経験のある薬剤師は120名(70.2%)、調剤経験のない薬剤師は51名(29.8%)であった。

麻薬調剤経験のある薬剤師のうち、71.7%の薬剤師が「告知」された麻薬使用患者に、23.3%が「未告知」患者に、31.7%が「告知不明」の患者に服薬指導を実施していた。「告知」、「未告知」の判断は、「患者との会話」59.3%、「医師との連携」41.8%、「医師への問い合わせ」27.5%、「家族や病院薬剤部からの情報」15.4%、「処方せんへの記載」7.7%であり、患者の告知の有無に

関して、半数の施設で医師との連携が不十分であった。

麻薬を使用している「告知」および「未告知・告知不明」患者への服薬指導の内容を表5に示した。「告知」患者に対しての服薬指導は、一般的な効能・効果や副作用の説明以外に、麻薬による副作用や使用上の注意等を約30%の薬剤師が行っていたのに対し、「未告知」または「告知不明」の患者に対しての服薬指導の多くは、一般的な効能・効果や副作用の説明だけに留まり、一方、16.4%の薬剤師は「麻薬に関して指導しない」と回答した。どのような服薬指導のツールを使用しているかの回答として、「お薬情報文書」のみ48.3%、「企業提供パンフレット」25.8%、「独自で作成のパンフレット」5.0%であったが、「何も利用しない」が19.2%であった。

麻薬調剤経験のある薬剤師を対象とした、麻薬使用患者が感じる麻薬による痛みの緩和状況、副作用および不安・疑問に関して表6に示した。麻薬により「しっかり緩和できる」と「まずまず緩和できる」をあわせて71.7%の薬剤師が「緩和できる」との印象をもっていた。また、患者からの副作用の訴えとして、「嘔気・嘔吐」(55.8%)、「便秘」(53.3%)、「眠気」(34.2%)の回答が多くみられた。また、麻薬に対する不安や誤解を多くの患者がもっていた。

2) 緩和医療および麻薬に関する理解度

調剤経験のある薬剤師のうち、現在、在宅医療業務で麻薬を取り扱う施設に勤務する薬剤師(以下、在宅麻薬(有)と略す)は25名(14.6%)であり、麻薬を取り扱わない施設に勤務する薬剤師(以下、在宅麻薬(無)と略す)は95名(55.6%)であった。調剤経験のない薬剤師(以下、調剤経験(無)と略す)は全員が麻薬を取り扱わない施設に勤務していた。

表3. 保険薬局での医療用麻薬取り扱いの現状

保険薬局での医療用麻薬取り扱いの現状	施設数	%
在庫している	37	46.8
必要時に取り寄せている	4	5.1
今までに取り扱ったことはないが、必要であれば取り扱う	25	31.6
取り扱い予定はない	13	16.5
調査施設数:79施設		

表4. 保険薬局での在宅医療業務の現状

保険薬局の在宅医療業務の現状		施設数	%
在宅医療業務を行っている	麻薬使用患者も対象	15	19.0
	麻薬使用患者は対象外	5	6.3
在宅医療業務を行う予定である	麻薬使用患者も対象	19	24.1
	麻薬使用患者は対象外	6	7.6
在宅医療業務を行う予定はない		29	36.7
無回答		5	6.3
調査施設数:79施設			

表 5 . 医療用麻薬使用患者への服薬指導の内容

医療用麻薬服用患者への服薬指導の内容	「告知」 (n=86)	「未告知」または 「告知不明」 (n=61)	p値 (χ^2 検定)
一般的な効能・効果や副作用の説明	73.3	57.4	0.044
がんに対して優れた鎮痛薬である	33.7	3.3	< 0.001
麻薬である	29.1	1.6	< 0.001
通常の鎮痛薬だけでは十分な痛みが取れないため使用した方がよい	29.1	18.0	0.125
適切に使用すれば中毒や依存症にはならない	30.2	1.6	< 0.001
決してがんの痛みを抑える最終手段ではない	4.7	1.6	0.321
副作用はあるが、十分コントロールできる場合が多い	27.9	9.8	0.007
麻薬に関して指導しない	5.8	16.4	0.037

単位: %, 調査対象薬剤師は麻薬調剤経験者120名とし、「告知」患者および、「未告知」または「告知不明」患者へ服薬指導した場合は両群に回答とした

表 6 . 医療用麻薬使用患者に対して医療用麻薬による痛みの緩和の印象，
患者の副作用の訴え，患者の不安・疑問

医療用麻薬使用患者に対して痛みの緩和の実感	%
しっかり緩和できる	5.0
まずまず緩和できる	66.7
あまり緩和できない	3.3
全く緩和できない	0.8
わからない	14.2
無回答	10.8
医療用麻薬使用患者の副作用の訴え(重複回答可)	
嘔気・嘔吐	55.8
便秘	53.3
眠気	34.2
せん妄・幻覚	18.3
かゆみ	1.7
かぶれ	0.8
訴えなし	9.2
無回答	12.5
医療用麻薬使用患者の医療用麻薬に対する不安・疑問(重複回答可)	
もうじき死ぬのか	5.0
寿命が縮むのではないのか	10.0
幻覚やせん妄が見られないのか	9.2
中毒や依存症にならないのか	25.8
頭が変にならないのか	9.2
副作用が強いのではないのか	43.3
痛みを抑える最後の手段ではないのか	11.7
呼吸抑制にはならないのか	0.8
訴えなしまたは無回答	34.2

単位: %, 調査対象薬剤師(麻薬調剤経験有)数:120名

表 7 に保険薬局に勤務する薬剤師の麻薬に対する悪いイメージの有無を示した。在宅麻薬(有)の薬剤師は、「適正に使用すれば意外と安全である」と 7 割が回答していたが、他の薬剤師は 6 割弱とやや少ない傾向にあった。また、在宅麻薬(有)の薬剤師は「幻覚やせん妄が現れる」では 4% であったのに対し、他の薬剤師は 10% を

超えていた。「寿命が縮む」、「麻薬中毒になる」、「頭が変になる」に関しては、在宅麻薬(有)の薬剤師は 0 であったのに対し、他の薬剤師はわずかではあるが麻薬に対してそのようなイメージをもっていた。「患者は死期が近い」のイメージでは、在宅麻薬(有)の薬剤師が高い傾向にあった。しかし、いずれの項目においても有意な

差はなかった。

緩和医療および麻薬の適正な使用方法に関する理解度を表8に示した。すべての質問に対して、在宅麻薬(有)の薬剤師の理解度は高く、次に在宅麻薬(無)の薬剤師であった。調剤経験(無)の薬剤師に関してはすべての質問に対して「詳しく知っている」、「仕事に困らない程度

知っている」をあわせて6%以下であった。

考 察

平成19年4月にがん対策基本法が施行され、緩和ケアの実施と地域の視点に立ったがん療養体制の整備が義

表7. 保険薬局に勤務する薬剤師の医療用麻薬に対する悪いイメージの有無

医療用麻薬に対するイメージ	医療用麻薬調剤経験			p値 ¹⁾ (χ^2 検定)
	有		無	
	在宅麻薬(有) ¹⁾ (n=25)	在宅麻薬(無) ²⁾ (n=95)	調剤経験(無) ³⁾ (n=51)	
寿命が縮む	0.0 (%)	2.1 (%)	5.9 (%)	0.348
幻覚やせん妄が現れる	4.0	17.9	13.7	0.104
耐性や依存が出現する	20.0	28.4	23.5	0.478
麻薬中毒になる	0.0	3.2	2.0	0.402
頭が変になる	0.0	1.1	2.0	0.556
患者は死期が近い	40.0	27.4	17.6	0.093
副作用が強い	24.0	17.9	21.6	0.577
痛みを抑える最後の手段である	48.0	52.6	58.8	0.529
適正に使用すれば意外と安全である	72.0	56.8	58.8	0.173

1) 在宅麻薬(有): 麻薬調剤経験があり、麻薬を取り扱う在宅医療業務を行っている施設に勤務する薬剤師

2) 在宅麻薬(無): 麻薬調剤経験はあるが、麻薬を取り扱う在宅医療業務を行っていない施設に勤務する薬剤師

3) 調剤経験(無): 麻薬調剤の経験がない薬剤師

4) 在宅麻薬(有)と(在宅麻薬(無) + 調剤経験(無))との検定

表8. 緩和医療および医療用麻薬の適正な使用方法に関する理解度

		詳しく 知っている	仕事に困らない 程度知っている	ある程度 知っている	言葉だけ 知っている	知らない	無回答
痛みの評価法	在宅麻薬(有)	12.0	16.0	28.0	20.0	24.0	0.0
	在宅麻薬(無)	1.1	8.4	27.4	31.6	30.5	1.1
	調剤経験(無)	2.0	2.0	9.8	35.3	49.0	2.0
WHO方式 がん疼痛治療法	在宅麻薬(有)	8.0	12.0	36.0	28.0	16.0	0.0
	在宅麻薬(無)	1.1	9.5	15.8	32.6	40.0	1.1
	調剤経験(無)	2.0	3.9	5.9	23.5	62.7	2.0
レスキュードーズ	在宅麻薬(有)	4.0	28.0	48.0	8.0	12.0	0.0
	在宅麻薬(無)	2.1	13.7	23.2	20.0	38.9	2.1
	調剤経験(無)	2.0	3.9	9.8	23.5	58.8	2.0
オピオイド ローテーション	在宅麻薬(有)	4.0	24.0	32.0	16.0	24.0	0.0
	在宅麻薬(無)	1.1	7.4	15.8	26.3	49.5	0.0
	調剤経験(無)	2.0	2.0	3.9	19.6	70.6	2.0
製剤間での 換算比	在宅麻薬(有)	8.0	24.0	20.0	24.0	24.0	0.0
	在宅麻薬(無)	1.1	5.3	15.8	26.3	51.6	0.0
	調剤経験(無)	2.0	0.0	3.9	5.9	86.3	2.0
投与経路による 換算比	在宅麻薬(有)	12.0	12.0	24.0	16.0	36.0	0.0
	在宅麻薬(無)	0.0	6.3	16.8	25.3	51.6	0.0
	調剤経験(無)	2.0	0.0	5.9	7.8	82.4	2.0
鎮痛補助薬	在宅麻薬(有)	4.0	32.0	44.0	16.0	4.0	0.0
	在宅麻薬(無)	1.1	18.9	35.8	22.1	18.9	3.2
	調剤経験(無)	2.0	2.0	43.1	25.5	25.5	2.0
副作用	在宅麻薬(有)	16.0	40.0	36.0	0.0	8.0	0.0
	在宅麻薬(無)	2.1	25.3	53.7	10.5	4.2	4.2
	調剤経験(無)	2.0	3.9	56.9	19.6	15.7	2.0

在宅麻薬(有): 麻薬調剤経験があり、麻薬を取り扱う在宅医療業務を行っている施設に勤務する薬剤師(n=25), 在宅麻薬(無): 麻薬調剤経験はあるが、麻薬を取り扱う在宅医療業務を行っていない施設に勤務する薬剤師(n=95), 調剤経験(無): 麻薬調剤の経験がない薬剤師(n=51), 単位: %

務づけられた。その基本的施策には、「がんの予防および早期発見の推進」、「がん医療の均てん化の促進等」、「研究の推進等」を総合的かつ計画的に推進することが規定されている。また、第十六条には「がん患者の療養生活の質の維持向上」について定められており、緩和ケアについては、がん患者の生活の質を確保するため、緩和ケアに関する専門的な知識および技能を有する医療従事者の育成に努めるとともに、自宅や施設においても、適切な医療や緩和ケアを受けることができる体制の整備を進めることとされている¹⁾。また、平成16年の厚生労働省の調査報告書「終末期医療に関する調査等検討会報告書 - 今後の終末期医療の在り方について - 」（厚生労働省ホームページ http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/07/s0723_8.html）では、一般国民の約6割が「自宅で療養したい」と回答している。

保険薬局で薬剤師が麻薬使用患者に服薬指導をする上で、告知の有無を知ることは非常に大切である。今回の調査では、「告知」患者に行った服薬指導での情報提供が、「未告知」または「告知不明」患者と比較して多いことがわかった。前田らは、告知患者は外科系(泌尿器科)では告知率が70%であるのに対し、2003年の調査では内科系(消化器科)では22.2%と低値であった²⁾と報告しており、すべての患者が告知されていない現状がみられた。このような患者の告知情報は、病院薬剤師の場合、患者情報を主治医より得たり、診療録等より直接参照することにより得ることが可能であるが、保険薬局では困難である。告知の情報を得るためには、医師との綿密な連携が必要であり、また、不完全な情報による服薬指導は患者の不信感を招く可能性があるため、正確な情報を得なければならない。現時点では患者の告知の有無に関して、今回の調査結果からは多くの施設で医師との連携が不十分であったが、今後、医師との連携が緩和ケアを行う上で非常に重要である。一方、告知情報の伝達手段として、杉山らは、告知の有無を処方せんに記載するシステムを開発している³⁾。しかし、院外処方せんへの記載は多くの問題が発生する可能性があるため、検討する必要がある。

従来より医師や医療従事者の麻薬に対する誤解や偏見が麻薬の適正な使用方法に影響を与えている^{4,5)}。今回の調査において、医療用麻薬に対するイメージに関して、在宅麻薬(有)の薬剤師は7割、他の薬剤師では6割近い薬剤師が「適正に使用すれば安全である」と理解していた。また、「幻覚やせん妄が現れる」イメージは在宅麻薬(有)の薬剤師は4%と他の薬剤師に対して少なかった。麻薬による副作用としてせん妄、幻覚・錯乱がある。がん患者におけるせん妄の発症率は、25~40%、末期になると85%にまで上昇すると報告されている⁶⁾。しかし、モルヒネによるせん妄や錯乱は投与開始時や増量時にみられ、発現頻度は1~3%とわずかである。在宅

麻薬(有)の薬剤師は、麻薬に関する知識とともに来局者に対する服薬指導のみならず、ベッドサイドでの服薬指導を行うことで、実際に麻薬による幻覚やせん妄の副作用の頻度が低いことを経験していることも考えられる。また、「患者は死期が近い」のイメージが在宅麻薬(有)の薬剤師に多かったのは、麻薬使用患者に密に接することで、より患者の死を実感していると考えられる。在宅麻薬(無)や調剤経験(無)の薬剤師でごく少数ではあるが、「寿命が縮む」、「麻薬中毒になる」、「頭が変になる」等のコカインや大麻などの麻薬の乱用によるイメージをもっている現状が認められた。また、麻薬使用患者も「もうじき死ぬのか」、「寿命が縮むのではないのか」、「痛みを抑える最後的手段ではないのか」等を不安に感じていた。今回の調査では、あくまでも麻薬のイメージを問うたものであり、薬剤師個々が正しい理解をした上なのか、間違った理解なのかを評価しがたい面もある。患者の不安を解消し、患者が麻薬を適正に使用するために、薬剤師はより一層麻薬に対して正しく理解し、適切に患者に服薬指導を行うことは非常に重要である。

在宅麻薬(有)の薬剤師の多くは緩和医療および麻薬について薬剤師が修得すべき知識をよく理解していたのに比べ、在宅麻薬(無)や調剤経験(無)の薬剤師は理解度が低い傾向にあった。日本緩和医療学会発行の「緩和ケアチーム活動の手引き⁷⁾」において、薬剤師が修得すべき知識として、WHO方式がん疼痛治療法について理解している、オピオイドの薬理作用(作用発現時間を含む)を理解している、各種オピオイド製剤の剤形と特徴、具体的な使用方法を理解し、助言することができる、オピオイドの副作用対策薬の種類、その作用と副作用を理解し、助言することができる、鎮痛補助薬の種類、その作用と副作用を踏まえた選択や使用方法を理解し、助言することができる、緩和ケア領域で用いられる薬剤の相互作用とその対策を理解し、助言することができる、オピオイド製剤の管理に必要な法的知識(麻薬および向精神薬取締法などについて)を理解している、としている。これらの項目に関して、十分に理解する必要がある。

今回の調査より、麻薬を取り扱う施設は半数であり、麻薬調剤経験のある薬剤師は7割と多くを占めていた。また、緩和医療や麻薬に関して、在宅麻薬(有)の薬剤師では理解度が高かったのに比べ、在宅麻薬(無)や調剤経験(無)の薬剤師は理解度が低い傾向がみられた。今後、さらに麻薬の調剤件数や在宅医療患者も増加し、また、麻薬製剤の種類も増加傾向にあり、麻薬の適正使用に関する情報の修得が大変重要となってきている。そのため、大学の地域貢献の一環として、われわれは地域薬剤師会等と密に連携し、麻薬の適正使用に関する地域での勉強会・研修会を開催し、緩和医療の一層の推進と専門性の向上に努めていかなくてはならない。

引用文献

- 1) 小林仁, がん対策基本法の意義とがん医療の在り方～立法過程からみた現状課題～, 立法と調査, **265**, 55-69 (2007).
- 2) 前田剛司, 坂田洋, がん告知の実態とがん患者へのHADS(hospital anxiety and depression scale)調査を利用した薬剤管理指導, 日本病院薬剤師会雑誌, **41**, 51-53 (2005).
- 3) 杉山正, 梅本敬夫, 紀ノ定保臣, 片桐義博, 癌の告知状況の処方箋への印字, 医療情報学, **20**, 215-219 (2000).
- 4) 國枝卓, 小井土啓一, 斉藤完治, 斉藤真一郎, 澤田大介, 篠道弘, 富澤達, 中山綾乃, 早坂佳子, 宮野早苗, 吉野景子, “モルヒネによるがん疼痛緩和改訂版”, 国立がんセンター中央病院薬剤部編, ミクス, 2001, pp.204-205.
- 5) 柏木哲夫, 恒藤暁, 池永昌之, 大山直子, 新田美鈴, “緩和ケアマニュアル改訂第4版”, 淀川キリスト教病院ホスピス編, 最新医学社, 2001, pp.41-43.
- 6) M.J. Massie, J. Holland, E. Glass, Delirium in terminally ill cancer patients, *Am. J. Psychiatry.*, **40**, 1048-1050 (1983).
- 7) 緩和ケアチーム活動の手引き, 日本緩和医療学会緩和ケアチーム検討委員会編, 2007, pp.12.