

## [原著論文]

## 麻薬投与患者に対する薬学的管理支援ツールの開発と評価

魚住 秀親<sup>\*1</sup> 水之江峻介<sup>\*1</sup> 内田佳菜子<sup>\*1</sup> 杉尾 悠<sup>\*1</sup>,  
 別府 千智<sup>\*1</sup> 原 裕子<sup>\*1</sup> 坂本美由紀<sup>\*1</sup>  
 兼重 晋<sup>\*1</sup> 神村 英利<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup> 社会医療法人大成会 福岡記念病院薬局

<sup>\*2</sup> 福岡大学筑紫病院薬剤部

(2015年1月27日受理)

**【要旨】** がん性疼痛の緩和には医療用麻薬（以下、麻薬）が用いられることが多く、薬剤師の積極的な関与が求められている。そこで、麻薬が投与されているがん患者の薬剤管理指導に使用する業務支援ツールを開発した。本ツールを使用することにより、薬剤師がモニタリングする項目と服薬指導の項目が統一され、指導1件当たりの実施項目数が有意に増加した。また、薬剤師へのアンケートから、本ツールは有用で、指導漏れを防ぐことができ、効率的な記録作成ができるようになることが明らかとなった。これらの結果から、本ツールは、麻薬管理指導業務とその記録の質的向上をもたらすことが示唆された。

キーワード：がん性疼痛、医療用麻薬、服薬指導、薬学的管理支援ツール

## 緒 言

がん性疼痛の治療は、WHO3段階除痛ラダーを参考にして医療用麻薬（以下、麻薬）による薬物療法が行われることが多い。また一般的に、がん性疼痛治療における麻薬について誤った認識をもつ患者が多く、服薬アドヒアランスを良好に保つためには、薬剤師による適切な指導と薬学的管理が必要であると考えられる。これらのことから、がん性疼痛の緩和は薬剤師が職能を発揮できる領域であり、実際に、薬剤師が緩和ケアに貢献したことによる具体的成果が報告<sup>1-4)</sup>されるようになってきた。一方、福岡記念病院（以下、当院）では対象患者が少なく、薬剤師の緩和ケアへの取り組みは不十分であった。

ところで、チェックシートを作成して薬剤管理指導業務の質を向上させた施設がある<sup>5, 6)</sup>。また、薬剤管理指導業務支援システム（以下、部門システム）上に汎用用語のデータベースを構築し、記録作成業務を効率化した施設もある<sup>6-10)</sup>。しかしながら、チェックシートを用いた患者面談から指導記録作成までの一連の業務を支援するシステムについては報告<sup>6)</sup>が少なく、開発費と人件費の両面で、当院では導入が困難であった。これらのことから、電子カルテや部門システムと連携可能な麻薬指導支援ツール（以下、本ツール）を開発した。そこで、本ツールの有用性を評価するため、導入前後の麻薬指導記録の記載内容を比較するとともに、薬剤師に対してアンケートを実施した。

## 方 法

## 1. システム概要（麻薬指導支援ツールの開発と指導記録作成手順）

本ツールは、麻薬指導チェックシート（図1-①）と麻薬指導記録入力支援フォーム（図1-②）で構成した。麻薬指導チェックシートは、麻薬投与患者に対して確認事項や説明事項の漏れを防ぎ、薬剤師の経験年数に関係なく一定の水準で薬剤管理指導業務が行えるようにするために作成した。麻薬指導記録入力支援フォームは、市販の表計算ソフト（Microsoft Excel<sup>®</sup> 2007）を用いて開発した。麻薬指導チェックシートに記入した内容を麻薬指導記録入力支援フォームに入力し、画面下部のコピーボタンを押すと、部門システムまたは電子カルテシステムに指導内容が貼り付けられるようにした。なお、当院では電子カルテシステム（HOPE/EGMAIN-GX；富士通株式会社）と部門システム（forestchart；高園産業株式会社）を接続しており、入院患者の薬剤管理指導記録は部門システムおよび外来がん化学療法施行患者のそれは電子カルテシステムに記載している（図1）。本ツールは2013年12月から運用を開始した。

## 2. 麻薬指導支援ツールの有用性評価

本ツールの運用開始前後5カ月間（2013年7月～2014年4月）で外来がん化学療法が施行された患者、および麻薬管理指導加算が算定された入院がん患者を対象に、麻薬指導記録の内容を比較した。その比較項目は、疼痛の評価、現在の治療目標、非麻薬製剤（アセトアミノフェン、NSAIDs、鎮痛補助薬、オピオイド鎮痛薬）併用の有無、

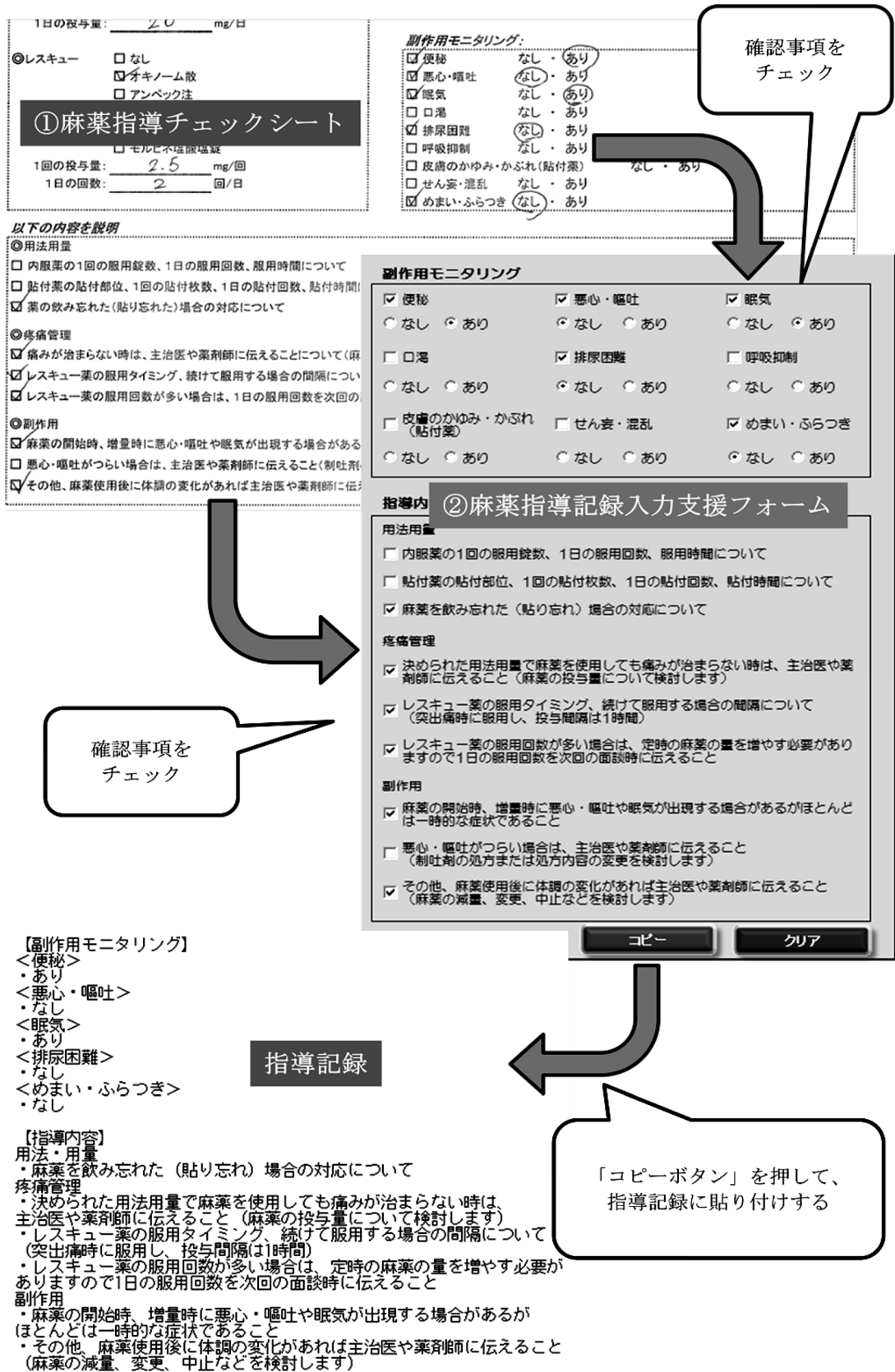


図1 麻薬指導支援ツールによる指導記録作成までの流れ。麻薬指導記録入力支援フォームは、麻薬指導チェックシートに対応している。服薬指導後、入力支援フォームに実際に確認した項目について、チェックボタンのチェックや入力を行い、コピーボタンを押すと記載内容に規則性のある記録が薬局部門システムまたは電子カルテへ貼り付け可能となる。

使用している麻薬の名称（定時薬とレスキュー薬）、定時薬の1日投与量、レスキュー薬の1回投与量と1日投与回数、麻薬と併用薬との薬物相互作用、副作用の確認、服薬指導内容とした。

2014年8月、それまでに本ツールを使用した薬剤師13名を対象に、調査の目的を口頭で説明し、同意を得たうえで、無記名回答方式の6項目のアンケートを実施した。

### 3. 統計解析

カテゴリーデータの場合は $\chi^2$ 検定もしくはFisherの直接確率検定を用い、数的データの場合はMann-Whitney *U* 検定を用いた。いずれの場合も、危険率が5%未満の場合を有意と判定した。

## 結 果

### 1. 麻薬指導支援ツール使用の有無による記録内容の違い

本ツールの使用、非使用にかかわらず、薬剤管理指導記

録には実施したことのみを記載している。それぞれの麻薬指導記録への記載内容率を表1に示す。薬剤名（定時薬、レスキュー薬）および副作用確認の記載率に有意差はなかった。疼痛の評価、現在の治療目標、非麻薬製剤併用の有無、定時薬の1日投与量、レスキュー薬の1回投与量と1日投与回数、麻薬と他剤との薬物相互作用の確認、服薬指導内容の記載率は、本ツール使用時が非使用時に比べて有意に高かった。

麻薬指導記録への副作用に関する内容記載率を表2に示す。本ツールの使用時は非使用時に比べて、口渇、排尿困難、呼吸抑制、せん妄、めまい、貼付薬による皮膚障害についての記載率が有意に高かった。

また、本ツール使用時の副作用確認項目数は $5.7 \pm 2.2$ 項目/指導で、非使用時の $2.8 \pm 0.8$ 項目/指導に比べて有意に多かった。

服薬指導に関する記載率を表3に示す。本ツール使用

表1 麻薬指導記録内容の記載率 (%)

評価項目	ツール非使用時 (n = 27)	ツール使用時 (n = 27)	p 値
疼痛の評価	7.4	63.0	$p < 0.001$
現在の治療目標	3.7	77.8	$p < 0.001$
非麻薬製剤（アセトアミノフェン、NSAIDs、鎮痛補助薬等）併用の有無	7.4	92.6	$p < 0.001$
麻薬の名称（定時薬）	96.3	100	$p = 1.0$
定時薬の1日投与量	55.6	100	$p < 0.001$
麻薬の名称（レスキュー薬）	66.7	66.7	$p = 1.0$
レスキュー薬の1回投与量	25.9	66.7	$p < 0.01$
レスキュー薬の1日投与回数	11.1	55.6	$p < 0.001$
薬物相互作用の確認	11.1	55.6	$p < 0.001$
副作用の確認	100	100	$p = 1.0$
服薬指導内容	55.6	92.6	$p < 0.01$

表2 副作用に関する記載率 (%)

評価項目	ツール非使用時 (n = 27)	ツール使用時 (n = 27)	p 値
便秘	88.9	100	$p = 0.236$
嘔気・嘔吐	81.5	88.9	$p = 0.704$
眠気	77.8	92.6	$p = 0.25$
口渇	11.1	70.4	$p < 0.001$
排尿困難	0	40.7	$p < 0.001$
呼吸抑制	3.7	55.6	$p < 0.001$
せん妄	7.4	48.1	$p < 0.01$
めまい	3.7	59.3	$p < 0.001$
貼付薬による皮膚障害	22.2 <sup>a)</sup>	100 <sup>b)</sup>	$p < 0.001$

貼付薬使用患者のみで算出しているため a)  $n = 9$ , b)  $n = 11$ .

表3 服薬指導に関する記載率 (%)

評価項目	ツール非使用時 (n = 27)	ツール使用時 (n = 27)	p 値
用法・用量	18.5	59.3	$p < 0.01$
除痛不良時の対応	33.3	66.7	$p < 0.05$
副作用発現時の対応	7.4	63.0	$p < 0.001$

時は非使用時に比べて、用法・用量、除痛不良時の対応、副作用発現時の対応のいずれにおいても記載率が有意に高かった。

また、本ツール使用時の服薬指導項目数は  $2.1 \pm 1.1$  項目 / 指導で、非使用時の  $0.6 \pm 0.6$  項目 / 指導に比べて有意に多かった。

## 2. アンケート調査結果

調査対象となった薬剤師の平均経験年数は 5.8 年 (2 ~ 9 年, 最小値~最大値) で、アンケートの回収率は 100% であった。そのアンケート結果を図 2 に示す。

本ツール導入前の麻薬指導のための参考資料としては、薬剤情報書が回答者の 76.9% と最も高く、次いで添付文書 (69.2%)、書籍 (38.5%)、メーカー作成のパンフレット・特になし (各 7.7%) の順であった (図 2-①)。

麻薬指導チェックシートに関しては、調査対象者全員が有用であると回答した (図 2-②)。その理由としては、「確認漏れが防げる」が回答者の 84.6% と最も高く、そのほかに「経験年数に関係なく、一定水準以上の指導が可能となる」や「チェックを付けるだけなので、患者の話に集中できる」といった回答もみられた (図 2-③)。

麻薬指導記録入力支援フォームに関しても、調査対象者全員が有用であると回答した (図 2-④)。その理由としては、「効率的な記録作成が可能」が回答者の 84.6%、「作成した指導記録がわかりやすい」が 38.5% であった (図 2-⑤)。

今後の課題としては、「副作用発現時の対応に関するフローチャートの作成」が回答者の 84.6%、「患者に交付する麻薬説明書の作成」が 76.9%、「除痛不良時の対応に関するフローチャートの作成」が 69.2% だった。その他、「他部署への勉強会を通じて情報提供を行う必要がある」との回答もあった (図 2-⑥)。

## 考 察

痛みは主観的なものであるため、患者は家族や医療従事者に痛みの具合を正確に伝えることが難しいといわれている。また、麻薬について誤解している患者は、服薬アドヒアランスを良好に維持することが困難と思われる。このような背景をもつ緩和医療において、松井ら<sup>11)</sup> は、薬剤師の関与が適切な薬物治療を提供するうえで重要であると報告している。そこで、当院の薬剤師が緩和薬物療法を適切に提供できるようにするための麻薬指導支援ツールを開発した。

本ツールの運用開始から 9 ヶ月後に行ったアンケート調査で、回答者全員が麻薬指導チェックシートおよび麻薬指導記録入力支援フォームは有用と回答した。また、指導漏れを防ぐことができ、一定の水準での服薬指導が可能となり、患者の話を傾聴できるようになったとの回答も得ら

れた。一方、本ツールの導入により、薬剤管理指導記録への麻薬に関する確認事項と指導事項の記載率が有意に向上し、指導 1 件当たりの確認項目数および指導項目数が有意に増加した。疼痛の程度、麻薬の使用状況、副作用の発現状況等を確認することは患者からの情報入手であり、除痛不良時や副作用発現時の対応等に関する指導は患者への情報提供である。つまり、本ツールにより、麻薬投与と患者を介した情報の入手と提供が高頻度に効率よく行えるようになっており、服薬指導とその記録の質的向上がはかられたと考えられる。

本ツールを使用した薬剤師の 84.6% が、麻薬指導記録入力支援フォームを使用することによって「効率的な記録作成が可能」と回答している。また本研究では、これまで薬剤師が麻薬管理指導のつど、手書きしていた内容をチェックシート化し、麻薬指導記録入力支援フォームに入力することで指導記録が作成されるようにしたため、記録作成時間は短縮したように思われるが、本ツール使用前後の業務の所要時間については調査していない。このため、今後、記録作成時間を調査し、本ツールが業務の効率化をもたらしたか否かを検証する必要があると考えられる。

がん性疼痛に対する評価を紙媒体に記録している施設もあるが<sup>2-4)</sup>、市販の表計算ソフトで作成した本ツールは、業務内容を電子媒体に記録する施設においては、構築の費用と作業量の両面から導入しやすいであろうと考えられる。また、がん性疼痛治療は継続して行われるため、その記録については記載事項を標準化しておくことが望ましいと思われる。そこで、汎用用語をデータベース化し、これを用いて記録を作成する<sup>6-10)</sup> 方法は適切と思われるが、本ツールのような統一した入力フォームに記載することも一案と考えられる。

本研究では、麻薬指導支援ツールの導入前後で、がん性疼痛の程度を比較しておらず、疼痛緩和に及ぼす影響については不明である。したがって、今後は、本ツールを用いた薬剤管理指導が疼痛緩和や服薬アドヒアランスの改善など実際に患者にもたらす効果について検証する必要があると考えている。また当院では、スタッフ間での情報共有を目的として、入院患者対象の薬剤管理指導業務だけではなく、外来がん化学療法施行患者に対しても、実施した服薬指導の内容を電子カルテに記録している。いずれも、本研究により、薬剤師の業務内容とその記録の改善が示唆されたが、それが他の医療スタッフに与える影響については評価していない。緩和ケアは多職種協働で実施されていることから、今後は緩和ケアに関与する職種が共通して使えるツールの開発も必要であると考えられる。

利益相反 (COI) : なし。

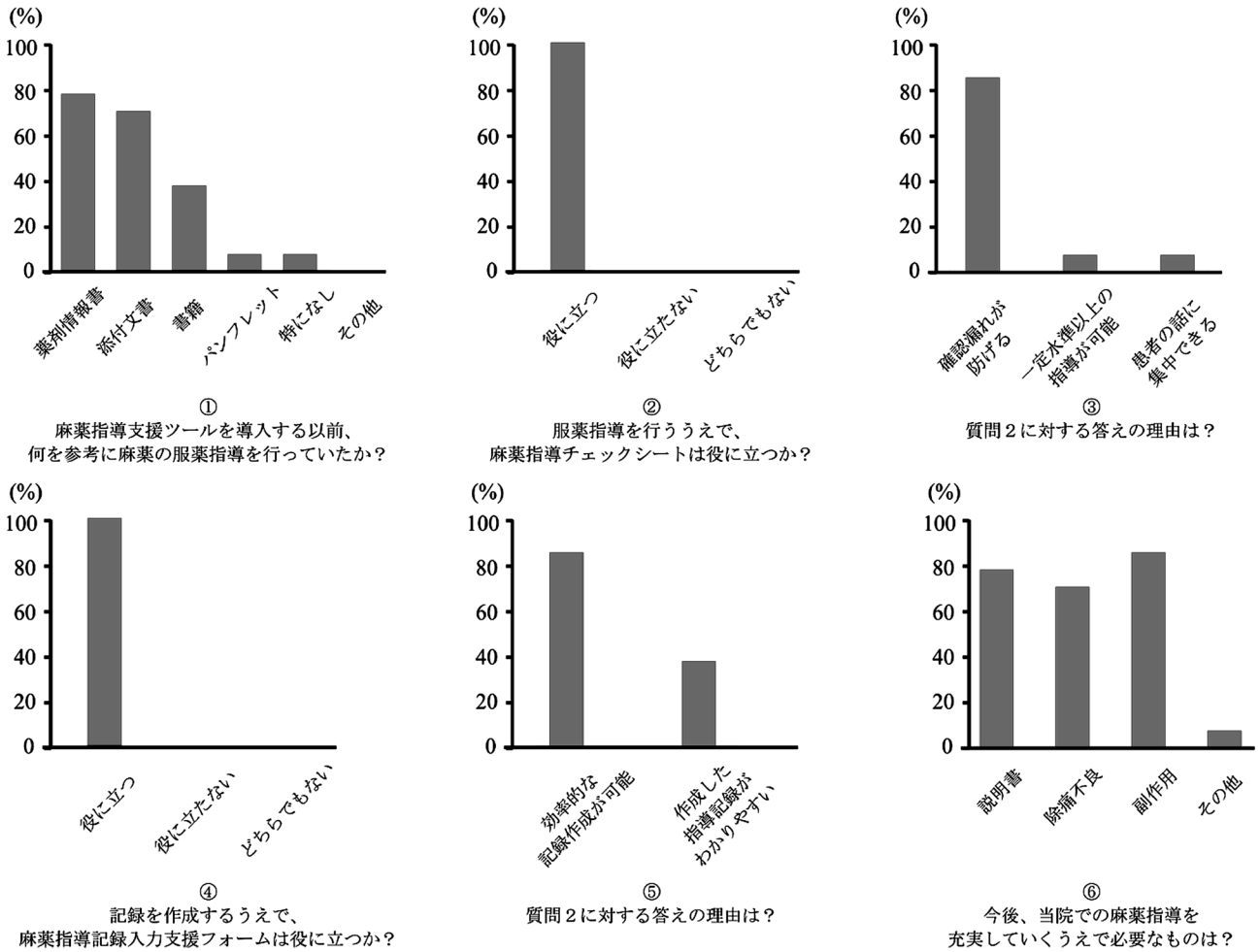


図2 アンケート集計結果. n = 13.

文 献

- 野村賢一, 藤井友和, 中村治彦, 他. 病棟薬剤師によるがん疼痛緩和への薬学的ケアの実践. 日病薬師会誌 2008; 44: 1772-1776.
- 関戸加奈恵, 三田恭平, 菱沼隆一, 他. 薬剤師による外来診察前がん性疼痛緩和アセスメントと処方提案の影響. 日病薬師会誌 2011; 47: 313-316.
- 金田典子, 野井亜沙美, 藤田将嗣, 他. 薬剤師主導によるがん疼痛オピオイド導入クリニカルパスの作成と薬物療法に対する有用性. 日病薬師会誌 2012; 48: 73-77.
- 松本佑美, 松木祥彦, 大貫敏明, 他. 緩和ケアチームによる取り組みとその評価. 日病薬師会誌 2014; 50: 185-189.
- 穴野友紀, 田中亮裕, 森岡淳子, 他. ハイリスク薬服用患者に対する薬剤管理指導業務の標準化. 日病薬師会誌 2009; 45: 1497-1499.
- 長橋かよ子, 岸こずえ, 鈴鹿隆晃, 他. 薬剤管理指導記録の電子システムの構築とその評価—記録時間や薬学的問題点の立案数への影響—. 日病薬師会誌 2009; 45: 975-979.
- 丹羽 隆, 杉山 正, 岡安伸二, 他. 電子カルテシステムの一環としての薬剤管理指導支援システムの構築. 医療薬 2008; 34: 103-111.
- 田上直美, 高野佐知子, 本田義輝, 他. 医療情報システムデータベースを活用した薬剤管理指導業務支援システム. 医療薬 2002; 28: 583-589.
- 遠原大地, 後藤玲子, 伊東弘樹, 他. 携帯端末を用いた薬剤管理指導業務. 医療薬 2004; 30: 255-260.
- 後藤照貴. 電子カルテ連携型薬剤管理指導支援システムの構築と効果. 日病薬師会誌 2006; 42: 53-56.
- 松井礼子, 高田慎也, 櫻田大地, 他. オピオイド情報冊子の有用性の評価と緩和医療における薬剤師の役割. 緩和医療学 2007; 9: 279-285.

## Development and Assessment of a Pharmaceutical Care Support Tool for Patients Receiving Narcotics

Hidechika UOZUMI<sup>\*1</sup>, Shunsuke MIZUNOE<sup>\*1</sup>, Kanako UCHIDA<sup>\*1</sup>,  
Yu SUGIO<sup>\*1</sup>, Chisato BEPPU<sup>\*1</sup>, Yuko HARA<sup>\*1</sup>, Miyuki SAKAMOTO<sup>\*1</sup>,  
Susumu KANESHIGE<sup>\*1</sup>, and Hidetoshi KAMIMURA<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup> Department of Pharmacy, Fukuoka Memorial Hospital,  
1-1-35, Nishijin, Sawara-ku, Fukuoka 814-8525, Japan

<sup>\*2</sup> Department of Pharmacy, Fukuoka University Chikushi Hospital,  
1-1-1, Zokumyoin, Chikushino 818-8502, Japan

**Abstract:** Pharmacists are required to provide palliative care, as medical narcotics are frequently used to alleviate cancer pain in the healthcare setting. Therefore, we developed a duty support tool for use in pharmaceutical care in cancer patients who were prescribed narcotics. Using this tool, we successfully unified pharmacist-monitoring and instruction items for medication. Consequently, the item numbers for each instruction significantly increased. Furthermore, the questionnaire for pharmacists revealed the tool to be useful because it prevented failure to follow the instructions and reinforced the need to maintain pharmaceutical care records effectively. These results suggest that this tool may contribute to improving pharmaceutical care support for medication instruction and developing records for narcotic therapy.

**Key words:** cancer pain, medical narcotics, medication instruction, pharmaceutical care support tool