麻薬管理の一元化を可能とした麻薬オーダーリング システムの構築と運用¹

志賀弘康^{*2}, 川合真次², 荻野 修², 菅原 満²,
遠藤 晃³, 櫻井恒太郎³, 宮崎勝巳²
北海道大学病院薬剤部², 同医療情報部³

Creation of a Drug Order-Entry System for Systematic Management of Narcotic Drugs¹

Hiroyasu Shiga^{*2}, Shinji Kawai², Osamu Ogino², Mitsuru Sugawara²,
Akira Endoh³, Tsunetaro Sakurai³ and Katsumi Miyazaki²

Department of Pharmacy, Hokkaido University Hospital²
Department of Medical Informatics, Hokkaido University Hospital³

[Received May 2, 2005
Accepted October 8, 2005]

The handling of narcotic drugs is strictly regulated by the Narcotics and Psychotropics Control Law in which the legal obligations and responsibilities in the management of such drugs are outlined with a view to ensuring that they are used properly. As the keeping of manual records on the use of narcotic drugs is a time-consuming task, Hokkaido University Hospital, introduced a computerized drugs order-entry system in October 2003 to increase efficiency in the management of narcotic drugs.

In creating the system, data on orders for narcotic injections, numbers of injections used and records of returned narcotics were input. Using this data, the system is able to automatically print out various ledgers, such as narcotics ledgers and discarded narcotics ledgers, and other documents.

The introduction of this system has simplified the procedure of keeping records on narcotics, which has considerably shortened the time required to prepare various ledgers, and increased efficiency in the management of narcotics in the pharmacy. The work load in returning narcotics at each ward has also been reduced.

Key words — narcotic drugs, order-entry system increase efficiency, management of narcotic drugs, automatically

緒 言

麻薬は、「麻薬及び向精神薬取締法」により取り扱いが厳しく規制され、その適正な管理と使用が義務づけられている¹⁻³⁾。また、事故、廃棄等が発生した場合は知事に各種届けを提出しなければならない。したがって、種々の記録、必要書類を正確に作成、保存、提出することが要求される麻薬管理業務^{1,4)}には、多くの時間を費やしているのが現状である。しかし、麻薬取り扱い上の規制が厳しいこともあり、コンピュータの導入やオーダーリングシステムを構築している施設はまだ少ない⁵⁻⁸⁾。

さらに、コンピュータやオーダーリングシステムの導入や構築がなされていても、在庫管理、各種帳票・届け出等の自動作成を行うことができる麻薬システムとして稼働している例はほとんどみられない⁸⁾。

北海道大学病院(以下、当院と略す)では、2002年2月より新統合医療情報システム(日本電気株)が稼働した。このシステムは、端末系1,113台(パソコン端末(Windows 2000)963台、携帯端末150台)、プリンター総数487台、サーバ34台からなる水平分散型システムで構築したハードウェア上に各種オーダ(処方、処置、注射、検査、放射線、内視鏡、リハビリ、病理、食事、輸血、指導管理)、医事、物流、一部の部門システムといった

¹ 本論文の内容の一部は、第14回日本医療薬学会年会(千葉、2004年10月)にて発表した。

^{2,3} 北海道札幌市北区北14条西5丁目; Kita-14-jo, Nishi-5-chome, Kita-ku, Sapporo-shi, Hokkaido, 060-8648 Japan

アプリケーションが稼働し、さらに別途調達した患者看護支援システムがハードウェアを共有している⁹⁾。この病院システムの更新に伴い、内服および外用薬の麻薬処方せんは、従来の手書きから処方オーダー入力後に外来や病棟のプリンターより自動出力されるように変更した。しかし、麻薬注射剤の請求・施用、麻薬返納(内服・外用薬)については手書き伝票で運用されており、システム上に麻薬注射剤、返納麻薬(調剤されて病棟へ払い出されたが、副作用の発現等何らかの理由により投与中止になり薬剤部に返品される内服・外用麻薬)のデータがない状況であった。

そこで今回われわれは、より正確に、かつ効率的に麻薬を管理することを目的として、麻薬オーダーリングシステム(以下、麻薬オーダーと略す)を構築し、2003年10月より稼働させた。本稿では、各種オーダー(処方、注射、物流)と連動させることにより、麻薬帳票類の自動作成を可能とした麻薬オーダーの詳細と、その運用方法、さらにはその有用性を検討したので報告する。

方 法

1. 麻薬オーダーリングシステムの概要

当院における麻薬オーダーは、処方オーダーの他に、注射請求・施用オーダー、麻薬返納オーダーをシステム化した。さらに、処方オーダー、注射施用オーダー、麻薬返納オーダーと物流システム(麻薬購入データ)を連携することで、麻薬受払簿等の麻薬台帳、調剤済麻薬廃棄届等の各種届け出の自動作成を可能とした(図1)。

2. 麻薬管理システムの概要(麻薬オーダーとの連動)

当院の麻薬管理システムは、各種麻薬オーダーとの連動により、在庫管理、台帳記帳を簡便に行うことができるシステムとして構築した。その処理業務はすべて病院情

報システム上の薬剤部専用業務システムにて、薬剤部のみが行う。

まず、各種の麻薬オーダー(処方オーダー、注射施用オーダー、麻薬返納オーダー)入力で発生した麻薬データを麻薬管理台帳データベースに取り込む。この操作により、確定した麻薬データが自動的に抽出されるので、人為的なデータの入力を極力行う必要がない。この処理により取り込まれた麻薬データを利用して、今まで手書きで対応していた麻薬受払簿、廃棄簿等の各種帳票、調剤済麻薬廃棄届等の届け出が自動的に作成される。

3. 麻薬マスタ

麻薬マスタは、当院で採用している麻薬製剤が麻薬オーダーと連動して台帳等に正確に反映できるように入力項目を設定した(図2)。管理台帳コメントは、麻薬受払簿に、製剤毎にコメントを付帯したい場合に入力する。また、水剤内規の欄にチェックを入れると処方オーダー上で同一Rp.内に水剤があった場合は、備考欄に水薬に調製した旨が記載されるシステムとし、後でデータを修正する必要がないように工夫した。

4. 麻薬帳票(帳簿類の出力)

本システムにより出力可能な帳票は、麻薬受払簿、廃棄簿、麻薬年間受渡届、月毎施用表、剤数件数表、麻薬注射日集計表、調剤済麻薬廃棄届である。知事に届け出る麻薬年間受渡届は、購入数、麻薬施用量、廃棄量等を自動集計することにより自動作成される。調剤済麻薬廃棄届は、麻薬返納オーダー、注射施用データから、返納麻薬、返納数、患者名、返納理由を抽出し、自動作成される。

5. 麻薬オーダーの評価

システム導入前後における麻薬管理業務に要する時間

図1. 麻薬オーダーリングシステムを利用した麻薬管理の概要

麻薬マスタメンテナンス

病院区分: 0: 医病, 1: 歯病 麻薬コード: 1000248262

医療コード: 248262 歯病コード: 224014 購入コード: 800000

名称: 塩酸モルヒネ10倍散

カナ名称: モルヒネ10倍散

検索コード: ENSAN MORUHINE MOHI

管理台帳コメント: 塩酸モルヒネ水薬は水薬と略する

最小単位: G [g] 麻薬管理単位: 1 G [g] あたり: 1.0000 G [g] 在庫用: 破棄破損用

麻薬第二単位: 1 G [g] あたり: 1.0000 G [g]

購入換算値: 1購入単位あたり 5.0000 G [g]

水剤内規 (同一Rp内に水剤がある時は水剤に調整する。また、1日量が定数を超える場合は原末を使用する。)

水剤にした時の単位: ML [ml] 定数: 2

変換麻薬 (水薬): 2000248263 塩酸モルヒネ水薬

散剤内規 (1日量が定数を超えた時は、原末を使用する。)

定数: 10 原末の単位: G [g]

変換麻薬 (原末): 0000000001 塩酸モルヒネ末

調製

調製後の麻薬:

調製量: 0 使用する原料に掛ける数量

調製時の摘要コメント:

物理削除 登録 終了

管理台帳コメント: 塩酸モルヒネ水薬は水薬と略する

製剤区分: 1: 自家製剤, 既製品: 空白

受払簿の集計モード: 0: 日集計, 1: 患者集計

廃棄簿の集計モード: 1: 患者集計

受払簿の印刷: 1: 印刷する

廃棄簿の印刷: 1: 印刷する

年間受渡届用単位: g

内外注区分: 0: 内服, 1: 外用, 2: 注射

開始日: 2002/10/01

削除区分: 削除日: 0

図2. 麻薬マスタ画面

を比較し、麻薬オーダの評価を行った。麻薬管理業務として、麻薬集計作業、届け出作成、麻薬台帳の記帳に要する時間を算出し、平均時間を集約した。麻薬集計作業としては、麻薬処方・注射剤の処方枚数、剤数・件数、麻薬施用量を月単位で集計する時間の平均値を算出した。届け出作成作業は、調剤済麻薬廃棄届と麻薬年間受渡届を1回当たりの作成に要する時間の平均値を算出した。麻薬台帳の記帳は、道で作成を義務付けられている麻薬受払簿、麻薬廃棄簿を1日分作成するのに要する時間の平均値を算出した。また、病棟における使用者の利便性についてもシステム運用前後で違いがあったか比較検討した。

結 果

1. 麻薬処方せん出力、調剤の流れ (内服・外用薬)

当院における麻薬 (内服・外用薬) の調剤、返納の流れを図3に示す。

職員ID、パスワードでログインした処方医が麻薬を

処方する場合、麻薬施用者番号の入力を必須とすることで、処方医が麻薬施用者であるか照合を行い、麻薬施用者でなければ麻薬を処方できないように制限を設けた。

麻薬処方せんは、内服・外用薬の麻薬を含む処方オーダ登録すると、麻薬を含むRp (処方) のみを抽出し、病棟プリンターから自動出力される。その麻薬処方せんは、処方した麻薬施用者が押印した後、薬剤部へ提出される。薬剤部では薬歴を確認し、処方上に重複処方などの問題がなければ麻薬を調剤し、病棟へ払い出す。処方オーダのデータは、内服・外用麻薬の処方登録後、麻薬処方せんが出力された段階で確定される。

2. 麻薬返納 (内服薬・外用薬)

内服薬・外用薬の調剤済麻薬が投与中止となり返納が生じた場合、処方オーダから患者、返納麻薬処方、返納麻薬、返納数、返納日、返納理由を登録し、麻薬返納報告書 (図4) を病棟にて出力する。麻薬返納登録は、原則として麻薬施用者が行うように指導している。しかし、手術中など麻薬施用者が登録できない場合を想定し、麻

図3. 麻薬(内服・外用薬)の調剤・返納の流れ

返納日: 平成16年04月22日

麻薬返納報告書

麻薬管理者殿 担当医 [Redacted]

下記の処方上、以下の様に麻薬(内服・外用)の
投与残がありましたので報告します。

麻薬名及び残量	(麻)オキシコンチン錠 5mg	12錠
科名	耳鼻咽喉科	9-1
患者番号及び患者名	[Redacted]	[Redacted]
投与残が出た理由	投与量の増量	

処方発行日 2004年04月21日 服用開始 2004年04月21日 昼～ 麻薬施用者番号 [Redacted]	処方番号 5121 処方区分 臨時 麻薬施用者 [Redacted]
処方 RP) 01 (麻)オキシコンチン錠 5mg 2×朝夕-後	
4錠 3日分	

図4. 麻薬返納報告書

薬施用者の指示のもと、看護師の登録も可能としている。麻薬返納報告書と返納麻薬が薬剤部へ返納された段階で、照合を行い、不整合がなければ受領し、処方オーダーに登録されていた返納麻薬データを確定する。その

際、麻薬返納報告書に印字されたバーコードを患者ID入力画面で読み込ませることで、容易に患者の麻薬処方オーダー画面を表示し、返納麻薬データを確定することができる。返納麻薬を受領し、確定させた返納麻薬データ

を麻薬管理台帳データベースに取り込むことにより、薬剤師が手入力することなく、麻薬廃棄簿、調剤済麻薬廃棄届が自動的に作成される。

3. 麻薬注射剤の受払いの流れ

当院の麻薬注射剤の受払い(請求・施用・受領)の流れを図5に示す。

1) 麻薬注射剤の請求と払い出し手順

麻薬注射剤が必要になった場合、麻薬請求オーダー画面より当日使用分の注射薬の請求入力を行う。職員ID、パスワードを入力してログインした後に、請求入力を行う医師の麻薬施用者番号の入力を必須とすることで、処方医が麻薬施用者であるか照合し、麻薬施用者以外は麻薬の請求ができないように制限を設けている。連日使用予定の患者については、最大7日間まで連日請求登録を可能とし、省力化を図っている。麻薬請求伝票(図6)は、A4判1枚に薬剤部保管用の請求伝票と病棟用の請求伝票控えが上下に印刷される。請求伝票は、出力指示により病棟にて出力される。出力された麻薬請求伝票は麻薬施用者が押印した後、薬剤部へ提出される。薬剤部では、麻薬請求伝票控えを切り離し、麻薬注射剤に添えて払い出しを行う。

2) 麻薬注射剤の施用と受領の流れ

麻薬注射剤を使用した際、病棟において施用入力を行う。麻薬施用登録は、原則として麻薬施用者が行う。しかし、手術中など麻薬施用者が登録できない場合を考慮し、麻薬施用者の指示のもと、看護師も登録可能としている。施用登録を行う際に、麻薬請求伝票(控え)の麻薬請求伝票番号バーコードを麻薬施用一覧画面において読み込ませることで麻薬施用登録画面が容易に表示され

る。開封アンプル数(施用アンプル数)を登録し、残液がない場合は、そのまま確定して麻薬施用伝票を病棟にて出力する(図7)。一方、残液がある場合は、原液残量を入力するか、または希釈された麻薬の返納が生じた場合には、希釈調製全量とその残量を入力する。希釈残量を入力することにより、希釈残液に含まれる麻薬量が自動計算される。麻薬施用伝票は、施用数、残液があれば原液残量、希釈した薬液の全量・残量を登録するだけで、合計原液残量が自動計算され、破棄(破棄した後に麻薬受払簿へ記載)、廃棄(廃棄した後に届け出が必要)の区別を表示して出力される。施用翌日、麻薬施用伝票は麻薬施用者が押印した後、薬剤部へ空アンプル、未使用アンプル、施用残(麻薬残液)とともに提出される。薬剤部では麻薬施用伝票と実際の施用量の照合を行い、不整合がなければ受領し、施用データを確定する。その際、麻薬施用一覧画面において麻薬請求伝票番号のバーコード(麻薬施用伝票の左上の左側)を読み込ませることで容易に麻薬施用確認画面が表示できる。また、麻薬請求・施用伝票の患者IDバーコード(麻薬施用伝票の左上の右側)は、麻薬が適正に施用されているかを薬歴確認する際に利用している。払い出された注射薬の施用データの確定がすべて終了した段階で、麻薬注射剤施用データの取り込みを行うと、在庫量が算出され、麻薬注射日集計表、麻薬受払簿、麻薬廃棄簿、調剤済麻薬廃棄届への登録、記帳、作成が自動的に行われる。

また、麻薬注射剤の保険請求については、注射オーダー上で医師、看護師が実施サインを入力した段階で医事システムへデータが流れることにより処理される。

3) 麻薬注射剤の日集計

注射剤の施用データがすべて確定した後、1日の施用

図5. 麻薬注射薬の受払いの流れ

麻薬請求伝票				
No. 200300310781		科名 第三内科	ナースステーション 12-2

麻薬施用者番号 [REDACTED]				
麻薬施用者氏名 [REDACTED]				
年 月 日	品 目	数 量	受 領 印	備 考
2004/04/12	(麻) 塩酸モルヒネ注射液 50mg/5mL	1 A		
患者ID [REDACTED]
患者名 [REDACTED]				
<div> <div>摘</div> <div>要</div> </div>				

麻薬請求伝票 (控え)				
No. 200300310781		科名 第三内科	ナースステーション 12-2

図 6. 麻薬請求伝票

注射剤の集計を行う。注射施用データを抽出することで、1日の注射剤集計結果を表示した麻薬注射日集計表(図8)が自動作成される。この集計表には、指定日の施用伝票枚数、診療科毎の施用本数、麻薬毎の総廃棄量、破棄量、合計施用本数が印字される。同様に麻薬注射剤の月集計表も作成可能である。

4. 麻薬管理システム

麻薬オーダにおける麻薬管理システムでは、台帳、届け出の自動作成が行われることにより、麻薬在庫管理の省力化を可能とした。

1) 日次処理(データの取り込み)・月次処理

確定した麻薬データを麻薬管理台帳データベースに取り込む作業として、日次処理を行う。この処理により、指定した対象日の処方オーダ、麻薬返納オーダ、注射オーダの麻薬施用データ、物流システムより確定した麻薬購入データを抽出し、麻薬管理台帳データベースへ取り込む。そして、対象日の麻薬の在庫が算出され、帳票等が記帳、自動作成される。麻薬データは各種オーダのデータベースから抽出されるので、薬剤師が手入力する

必要はない。

月次処理では、対象年月の薬剤毎の購入・払い出しの入出庫計算、翌月への繰越在庫の登録を行う。麻薬受払簿は薬剤毎にひと月単位で表示されるので、月次処理を月初めに行わないと前薬越高(前月から繰り越された在庫数量)が計算されず、次月の麻薬受払簿が表示されない。

2) 麻薬受払簿・麻薬廃棄簿

日次処理を行うことにより、麻薬受払簿、廃棄簿が自動作成される(図9)。両者はともに月毎に表示され、薬剤名を指定すると、その月の譲渡数量、購入数等譲受数量、廃棄数が1日単位で表示される。

3) 麻薬台帳の登録/修正(麻薬管理台帳データベースの保守管理)

オーダからの取り込みでは反映されない手書き処方などのデータの追加登録、データ再取り込み、データの修正・削除、登録データのチェックは管理台帳修正画面より行うことができる。データがオーダ上にない麻薬譲渡証番号、麻薬製品番号の登録、患者持込薬が生じた場合の登録、廃棄日、各種届け出日の登録は随時行う。患者

麻薬施用入力

施用日 2004/04/12 患者名 病棟 12-2
最終登録者 請求数 1A
薬品名 (麻)塩酸モルヒネ注射液 50mg/5mL 請求伝票番号 200300310781

閉封アンブル数 1 A 希釈時入力
未開封アンブル数 0 A
原液残量 0 mL

希釈返品
☐ 無し ☒ 有り 請求区分 ☒ 単一 ☐ 複数
☒ 破棄 ☐ 廃棄

希釈調整全量 48 mL 使用麻薬量 5 mL
希釈残量 10 mL 麻薬残量 1.04 mL
合計麻薬残量 1.04 mL

麻薬事故時入力
薬剤部入力
事故アンブル数 0 A 0 mL

病棟入力
備考

希釈残液含有麻薬量の自動計算

受領取消 確定 閉じる

施用入力

希釈残液量入力

**施用入力後
施用伝票出力**

麻薬施用伝票 (定数補給受領書兼用)

科名 第三内科 ナースステーション 12-2

麻薬施用者番号 麻薬施用者氏名

年月日	麻薬請求伝票番号	患者ID	患者名	受領薬品	数量
2004/04/12	200300310781			(麻)塩酸モルヒネ注射液 50mg/5mL	1 A

摘要

施用数	1 A	
返納数	0 A	
原液残量	0.0 mL	
希釈溶液		
使用麻薬量	5.0 mL	
希釈後全量	48.0 mL	
希釈残量	10.0 mL	⇒ 原液残量 1.04 mL
合計麻薬残量	1.04 mL	

備考 (コメント欄)

破棄、廃棄の区別

☒ 破棄 ☐ 廃棄

図7. 麻薬施用入力画面と麻薬施用伝票

麻薬注射日集計表
2004年04月12日分

24 枚

施用伝票枚数

品名	塩モヒ (10mg)	塩モヒ (50mg)	フェンタネスト	オピオ	オピスタン
科名					
一内			10		
二内					
三内		1			
循環器内					
一外	1				
二外					
整形					
婦人科					
眼科					
小児科					1
耳鼻科					
皮膚科					
大腸科					
小児外					
産科					
腫瘍内科					
精神科					
手術部			39		
救急部					
ICU			30		
無菌部					
廃棄					
破棄	0.5ml	1.04ml	11.5ml		0.4ml
合計	1	3	79	0	1

総廃棄量、破棄量、合計施用数

図8. 麻薬注射日集計表

年: 平成 16年度 麻薬コード: 1000205072

5 月 オキシコンチン錠 (5mg) 単位: 錠 廃棄

麻薬受払簿

受払簿		廃棄簿			
月日	摘要	譲渡証番号	譲受数量	譲渡施用	残量
1 05.01	前薬越高		3,200	2,340	860
2 05.01	他1名			28	832
3 05.02	他1名			20	812
4 05.03	他1名			32	780
5 05.04				8	772
6 05.05				24	748
7 05.06	他2名			32	716
8 05.07	他5名			84	632
9 05.08	他2名			30	602
10 05.09	他2名			52	550
11 05.10	他2名			54	496
12 05.11	他7名			91	405
13 05.11	持参		(12)		405 入院後施用、5.11内服因
14 05.12	麻薬卸業者より購入 ●●●	1129	500		905 U3-02●●●-02●●●
15 05.12	他1名				

麻薬廃棄簿

5 月 オキシコンチン錠 (5mg) 単位: 錠

受払簿		廃棄簿			
月日	摘要	受入(廃)	廃棄年月日	廃棄届出年月日	廃棄方法
1 05/08			1 平成16年06月04日	平成16年06月09日	放流
2 05/10			8 平成16年06月04日	平成16年06月09日	放流
3 05/10			6 平成16年06月04日	平成16年06月09日	放流
4 05/11	持参		12 平成16年06月04日	平成16年06月09日	放流
5 05/12			88 平成16年06月04日	平成16年06月09日	放流

図9. 麻薬受払簿・廃棄簿一表示画面

持込薬は在庫に反映されない形で譲受数量に記載される。払い出した麻薬数量のチェック、患者毎の麻薬払い出し状況のチェックは、期間、薬剤名、患者番号を入力することにより検索して行うことができる。

5. 本システムの評価

今回構築したシステムを運用し、その機能性を評価した(図10)。麻薬管理業務に要する時間は明らかな短縮がみられた。まず、麻薬の使用状況の指標となる麻薬処方せん枚数・麻薬施用伝票枚数、麻薬オーダ(内服・外用・注射薬)の剤数件数、および麻薬製剤毎の施用量を集計するのに月当たりで要していた集計時間【1】は、本システム導入前は平均約120分だったのが、導入後は5分程度で終了できるようになった。また、届け出資料の作成時間【2】については、当院では返納麻薬はすべて廃棄することになっている。麻薬(内服・外用薬)の返納は毎日のようにあるので、その都度廃棄すると調剤済麻薬廃棄届を年間500枚近く提出することになる。そのため返納麻薬は随時廃棄せず、ほぼ月1回の間隔で平均約40回分の返納麻薬をまとめて廃棄している。その麻薬廃棄に伴い作成する調剤済麻薬廃棄届と、1年の麻薬購入数、廃棄数、使用量等を都道府県の麻薬管轄部署へ届け出る麻薬年間受渡届の作成時間については、1回当たり平均約60分要していたものが、システムの導入により20分程

- 【1】 集計作業時間 (月当たり)
麻薬オーダ枚数・剤数・件数
月毎施用量 (製剤毎)
- 【2】 届け出作成時間 (一回当たり)
調剤済麻薬廃棄届
麻薬年間受渡届
- 【3】 帳票記帳時間 (一日当たり)
麻薬受払簿
麻薬廃棄簿

図10. システム導入前後の業務時間の比較

度で作成，確認できるようになった．さらに，麻薬受払簿，廃棄簿の記帳時間【3】は，以前は1日平均約40分要していたものが，システム導入後，半分の約20分で記帳，確認することが可能となった．その他の評価項目として，以下の4点が挙げられる．①麻薬受払簿は，手書き対応だった麻薬オーダ導入前に比べて正確性が向上し，在庫確認の不整合がほとんど見られなくなった．②病棟においても，システム導入以前は，注射剤については手書きの注射使用報告書を作成し，施用アンプル数，施用残，残液中の含有麻薬量の計算を行い，薬剤部まで報告，返納していた．麻薬返納(内服・外用麻薬)についても麻薬返納報告書を手書きしていた．導入後はシステム化により入力項目が明確化し，報告ミス，転記ミスがなくなり，訂正印の必要性が減ったため，病棟と薬剤部の往復回数は1/3程度に減少した．③報告書を手書きで行う手間が解消された．④施用希釈残液中の含有麻薬量が自動的に計算されるので，病棟で希釈した注射残液返納時の煩雑さが解消された．

考 察

麻薬オーダを導入したことにより，オーダの麻薬データを利用し，各種麻薬の入出庫データ，廃棄データ等をあらためて手入力することなく，麻薬帳票・届け出類の自動作成が可能となった．これにより麻薬使用量等の集計業務は簡便になり，各種帳票類の作成に要する時間も大幅に短縮された．また，麻薬受払簿の正確性の向上で，システム導入前と比較して在庫確認作業も簡便になった．

このように，本システムを導入した結果，麻薬管理業務は明らかに効率化された．

さらに，手書きからオーダ入力による麻薬返納報告に変えたことで，伝票類の転記ミス，記入，報告漏れがなくなり，訂正依頼の頻度が格段に減り，麻薬返納における修正作業は大幅に減少した．また，麻薬施用に関しては，希釈残液の含有麻薬量が自動的に計算されるため，病棟における手間が減少し，麻薬返納作業の省力化，円滑化も図られた．

麻薬はその特性上適正な管理と使用が義務付けられている．しかし，それが障害となってコンピュータの導入やオーダの構築を見合わせている施設も多いと思われる．今回，われわれが構築した麻薬オーダは，麻薬管理業務の効率化，運用の円滑化に大きく寄与し，麻薬管理を正確に，かつ短時間でを行うことを可能とする有用なシステムであることが明らかとなった．

謝辞 今回報告した麻薬オーダの構築に際し，多大なるご協力をいただいた株式会社シーエスアイのシステム開発本部 第一医療システム部に所属する湯本太郎氏，岩本貴宏氏に深く謝意を表する．

引用文献

- 1) 門林宗男，【手術部内での薬剤・血液製剤の管理は万全か？】麻薬・向精神薬，毒薬・劇薬，ヒト血液由来製剤の管理に関する規制，オペネーシング，**17**，836-843 (2002)．
- 2) 麻薬研究会監修，“麻薬・向精神薬・覚せい剤管理ハンドブック第7版”，じほう，2003．
- 3) 北海道保健福祉部医務薬務課監修，麻薬取扱いの手引き，2004．
- 4) 矢部笑比古，特集癌在治療におけるモルヒネの使い方〈管理の実際〉モルヒネ製剤の管理の実際，臨床と薬物治療，**9**，1091-1096 (1990)．
- 5) 内田豊，高浜清子，石本敬三，神谷晃，麻薬管理システムの開発，九州薬学会会報，**46**，121-124 (1992)．
- 6) 京増明彦，稲垣郁夫，中野一子，永田稔，麻薬管理システム，愛知県病院薬剤師会雑誌，**28**，27-30 (2000)．
- 7) 後藤俊晃，加藤千晴，宮島紀彦，小崎耕自，鷹見繁宏，大沢斎，大谷勝敏，吉川秀夫，麻薬管理システムの構築，陶生医報，**17**，117-122 (2001)．
- 8) 原祐輔，増江俊子，古瀬裕，阪本由香，午頭義人，宮本謙一，業務の効率化・一元化を目的とした新薬剤業務支援システム その1-麻薬管理システムの構築-，医薬品情報学，**6**，121-124 (2004)．
- 9) 沼田光哉，伊藤豊，遠藤晃，中村保太，櫻井恒太郎，北大病院の統合医療情報システム～システムの概要と情報の統合について～，医療情報学，**23** (Suppl.)，213-214 (2003)．