

# 手術部における麻薬・筋弛緩薬の薬剤師注射オーダー入力支援による医療安全向上への取り組みと評価

大分大学医学部附属病院薬剤部

佐藤雄己, 後藤伴美, 伊東弘樹

## 要旨

勤務医の不足や偏在が社会問題となる中、その対策として医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進が打ち出され、薬剤師には薬剤の専門家として、主体的に薬物療法に参加することが求められている。大分大学医学部附属病院薬剤部では、医師の業務負担の軽減、医療安全の向上に取り組んでおり、2012年6月から手術部において、麻酔科医の責任のもと、手術で使用予定の麻薬・筋弛緩薬に関し、薬剤師によるオーダー入力支援業務を開始した。入力支援の開始により、麻酔科医の業務量軽減だけでなく、処方間違いや処方漏れの減少など、リスク減少も可能となった。今後は、薬剤師の手術部への常駐化を実施し、医師の業務負担軽減だけでなく、手術部で使用する医薬品全般の安全管理を進めていく必要があると考えられる。

## はじめに

手術部では、麻薬、筋弛緩薬、向精神薬及び麻酔薬などのハイリスク薬が多用され、法に則った厳重な管理とともに、不正使用の防止、コスト管理など、様々な観点から医薬品管理の徹底が求められている<sup>1), 2)</sup>。さらに、麻酔科医不足が深刻化する中、手術部の運営効率が必要不可欠である。近年、手術部におけるサテライトファーマシーの設置や医薬品管理体制の改善に薬剤師が関与することで、手術室業務の効率化に寄与していることが報告されている<sup>3), 4)</sup>。また、医薬品の盗難や紛失、不正使用の防止などの医薬品適正使用の推進及び麻酔科医や看護師の業務負担の軽減にも貢献していると言われている<sup>5), 6)</sup>。しかしながら、手術部における薬剤関連業務に薬剤師が関わっている施

設はまだ少ないのが現状である。大分大学医学部附属病院（以下、当院）では、従来から病棟と兼任で薬剤師1名が午前中に手術部に常駐し、麻酔科医への麻薬の受け渡し、返品処理などを実施していた。さらに、麻薬・筋弛緩薬の処方入力は麻酔科医1名で行っており、麻酔科医の精神的負担になっていた。また、マンパワー不足から処方入力時のダブルチェックが不十分となり、入力間違いや処方忘れなども散見されていた。

2010年4月30日に発出された厚生労働省医政局長通知において、医療の推進と医師の業務負担軽減を図るために、現行法下で薬剤師が実践できる業務として示された9項目の中の1つに、「薬剤の種類・投与量・投与方法等の変更や、検査オーダーについて、事前に作成・合意されたプロトコルに基づき、医師と協働して実施すること」が示されている。とりわけ、厳重な取り扱いが必要とされる麻薬・筋弛緩薬の管理においては、薬剤師の関与が必要と考え、手術部で使用する麻薬・筋弛緩薬の薬剤師による注射オーダー入力支援を2012年6月より開始した。今回、その運用方法を紹介するとともに、麻酔科医師を対象としたアンケート調査を実施し、入力支援の評価を行ったので報告する。

## 病院概要

病床数：618床、手術室：11室  
(平成25年度実績)

平均在院日数：16.8日、病床稼働率：81.2%  
手術件数：3,613件

## 薬剤師による麻薬・筋弛緩薬の注射オーダー入力支援について

薬剤師による麻薬・筋弛緩薬の注射オーダー入力

20 年 月 日 (火)		麻酔準備表										出力日: 20 年 月 日		1 / 3 ページ		医師のサイン	
ROOM	入室時間	科	患者番号 氏名	性別 年齢 体重	病名	術式	注意事項	導入方法	維持方法	筋弛緩薬	補液	気管内 Tube	モニタ	麻酔機	麻酔医	備考	
OP2	8:25	耳鼻咽喉科		男 67歳	鼻淵鼻中膂肥厚 アムパ 5V	鼻内内視鏡手術	電子カルテ多 電子カルテ多	propofol remifentanyl	TIVA	RB 2V	20% 140	RAE 7.0-8.0	NONE			AV Impulse	
OP3	8:20	脳神経外科		女 76歳	脳腫瘍 アムパ(5) 5V	水頭症手術 脳室穿通術 水頭症手術 シャント手術	無し	propofol remifentanyl	AOB RB	RB 5V	生食 50% 30-40	Spiral 8.0-7.0	A			AV Impulse	

図1 麻酔科医による処方入力の指示  
担当麻酔科医は麻薬・筋弛緩薬の処方量を麻酔準備表へ記入する。

表1 注射オーダ入力支援開始による薬剤師の業務量

①薬剤師注射オーダ実施件数(1日平均)

麻薬	筋弛緩薬	合計
20.0 ± 3.2	11.7 ± 1.2	31.7 ± 4.2

平均±標準偏差(件/日)

②薬剤師注射オーダ業務に要する時間(1日平均)

注射オーダ入力にかかる時間	24.9 ± 8.2
注射オーダ監査にかかる時間	13.2 ± 2.3
注射オーダ入力注射箋のスキャン確認にかかる時間	10.9 ± 1.6
合計	49.0 ± 8.0

平均±標準偏差(分/日)

(調査期間:2012年7月~2013年6月)

緩薬の処方量を「麻酔準備表」へ記入する(図1)。

2) 薬剤師は電子カルテに薬剤師のIDでログイン後、指示を出した担当麻酔科医名で入力(押印)。入力時に処方薬及び処方量をチェックし、必要時に指示医へ確認する(図2)。

3) 入力した薬剤師とは別の薬剤師が入力監査を行う(押印)。

4) 麻薬注射箋に従い、麻薬及び伝票、薬袋を個人ごとにセットし、手術部麻薬金庫室に持参する。

5) 担当麻酔科医は麻薬注射箋を受け取り、患者氏名、処方内容を確認する(押印)。

6) 担当麻酔科医と薬剤師はダブルチェックをしながら麻薬の受け渡しを行う。

7) ①指示出し(医師), ②処方入力承認(医師), ③処方入力(薬剤師), ④処方入力確認(薬剤師)を担当した者の印鑑が押された麻薬注射箋を、電子カルテ上に医療文書として取り込み、再度確認を行う(図2)。

支援を開始するに当たり、法的な実施の可否を確認した。2007年12月発出の厚生労働省医政局長通知では、医師が最終的に確認し署名することを条件に、医師事務作業補助者が処方せんの代行入力を行うことが認められているが、麻薬の処方入力支援は全国でもほとんど例がないため、大分県医療政策課に確認した。その結果、法的に問題はないとの見解を得たため、薬剤師注射オーダ入力に関する詳細なプロトコルを作成し、医薬品の安全使用のための業務手順書への記載と、院内の「安全管理部運営会議」、「メディカル・リスクマネジメント委員会」及び「診療記録委員会」で承認を得た。

### 薬剤師による注射オーダ入力支援手順

薬剤師による注射オーダの対象薬は、手術部で使用する麻薬2品目(フェンタニル注, レミフェンタニル注), 筋弛緩薬3品目(ロクロニウム注, ベクロニウム注, スキサメトニウム注)とした。麻薬・筋弛緩薬の入力支援及び取り扱い業務の手順を以下のとおりとした。

1) 手術前日の朝, 担当麻酔科医は麻薬・筋弛

### 薬剤師による注射オーダ開始による業務量

2012年7月~2013年6月における1日当たりの平均処方件数は、麻薬, 筋弛緩薬を合わせて31.7 ± 4.2件であった。また、薬剤師の入力支援業務に要する時間は、処方入力が24.9 ± 8.2分、入力監査が13.2 ± 2.3分、注射せんのスキャン及び確認が10.9 ± 1.6分で、合計49.0 ± 8.0分であった(表1)。

### 麻薬注射箋

麻薬注射箋 (入院) 01/01  
 (薬剤部用) 処方箋No 170509-1

区分	麻薬
病棟・病室	5階東病棟 (00)
科	産科婦人科
患者番号	99900003
患者氏名	★管理 開発用★
生年月日	昭和40年12月31日
住所	大分県 大分郡 扶間町 医大ケ丘 1-1
医師	NEC 医師 (印)
麻薬施用者番号	00009100
発行日	2012年10月17日
発行時間	16時48分
10月17日分	

01.	【麻】フェンタニル注射液(0.1mg)「キャンセン」2mL	用量: 1 mg 1回数量: 10 静注 (メイン)
	【RPコメント】	
	OPE室持参	
02.	【麻】アルテチン注射液「2mg」	用量: 10 mg 1回数量: 5 静注 (メイン)
	【RPコメント】	
	OPE室持参	

指示出し	処方入力承認	処方入力	処方入力確認
印	印	印	印

### 筋弛緩薬注射箋

入院注射薬処方箋 01/01 1/1

区分	緊急	10月17日 (水)	処方箋No	175109	
科名	産科婦人科	病棟部署	5階東病棟	病室	00
患者ID	99900003	処方医	NEC 医師	麻酔科	
フリガナ	ツリガナ	患者氏名	★管理 開発用★	性別	女
	ツリガナ			年齢	46歳 9ヶ月
				端末No	YAK-TO-A1
Rp	注射薬名 (規格・用法)	1回施用量	請求本数	コメント	
01	静注 (メイン) (静脈内注射 (IV))				
冷	【麻】エスラックス静注 50mg 5mL	150 mg	# 2		
	1日 1回				
	【RPコメント】				
	OPE室持参				
	- 以下空白 -				
	指示出し	処方入力承認	処方入力	処方入力確認	
	印	印	印	印	

図2 薬剤師がオーダした注射箋の電子カルテへの取り込み

①指示出し、②処方入力承認、③処方入力、④処方入力確認、の欄に押印された注射箋を電子カルテ上に医療文書として取り込むことで処方入力支援の記録とする。取り込み後、再度確認を行う。