

### 【3】「処方入力の際の単位間違い」(医療安全情報 No. 23) について

#### (1) 発生状況

医療安全情報 No. 23 (平成 20 年 10 月提供) では、「処方入力の際の単位間違い」を取り上げた(医療安全情報掲載件数 3 件 集計期間:平成 18 年 1 月～平成 20 年 8 月)。さらに第 20 回報告書においても、分析対象期間(平成 21 年 10～12 月)に類似事例が報告されたことを受け、「再発・類似事例の発生状況」(第 20 回報告書 155～156 頁)において事例の概要、背景要因などを取りまとめた。

このたび、本報告書分析対象期間(平成 25 年 10～12 月)においても類似の事例が 2 件報告されたため、再び取り上げた。

これまで報告された「処方入力の際の単位間違い」の件数の推移を図表Ⅲ-3-10 に示す。

図表Ⅲ-3-10 「処方入力の際の単位間違い」の報告件数

	1～3月 (件)	4～6月 (件)	7～9月 (件)	10～12月 (件)	合計 (件)
平成 16 年				0	0
平成 17 年	0	0	0	0	0
平成 18 年	0	0	0	0	0
平成 19 年	0	0	0	2	2
平成 20 年	1	0	0	0	0
平成 21 年	0	0	1	2	3
平成 22 年	0	0	1	2	3
平成 23 年	1	1	0	0	2
平成 24 年	1	1	2	0	4
平成 25 年	2	1	1	2	6

図表Ⅲ-3-11 医療安全情報 No. 23 「処方入力の際の単位間違い」

医療事故情報収集等事業 医療安全情報 No.23 2008年10月

財団法人 日本医療機能評価機構

医療安全情報 No.23 2008年10月

〔処方入力の際の単位間違い〕

処方入力の際、薬剤の単位を間違えたことによる過量投与が3件報告されています。  
(集計期間:2006年1月1日～2008年8月31日、第13回報告書「共有すべき医療事故情報」の一部を掲載。)

処方入力の際、薬剤の単位を間違えたことによる過量投与が報告されています。

薬剤名	予定した量	実際に投与した量
ノルバスク錠	5mg	5錠(25mg)
エクザール注射用	5.5mg	5.5本(55mg)
プログラフ注射液	1mg	1mL(5mg)

医療事故情報収集等事業 医療安全情報 No.23 2008年10月

〔処方入力の際の単位間違い〕

**事例 1**

患者に、ノルバスクの錠剤5mgを処方する予定であった。オーダリングの処方入力の際の画面では、「ノルバスク錠5mg」と表示され、単位の初期設定は「錠」であった。医師は、そのことに気が付かず、「5」と入力したため、誤って5錠(25mg)が処方された。

**事例 2**

化学療法のため、患者に、エクザール5.5mgを処方する予定であった。オーダリングの処方入力の際の画面では、「エクザール10mg」と表示され、単位の初期設定は「本」であった。医師は、そのことに気が付かず、「5.5」と入力したため、誤って5.5本(55mg)が病棟に処方された。

**事例が発生した医療機関の取り組み**

- ・ 入力の際、画面に表示される単位を確認する。
- ・ 単位間違いが起こりやすいことを認識し、処方審査を強化する。

※この医療安全情報は、医療事故情報収集等事業(厚生労働省補助事業)において収集された事例を元に、当事業の一環として専門家による見直し、医療事故の発生予防、再発防止のために作成されたものです。当事業の趣旨等の詳細については、当機構ホームページに公開されている報告書をお読みください。  
http://www.jcchc.or.jp/html/accident.html#index.html

※この情報の作成にあたり、作成時における正確性については万全を期しておりますが、その内容を将来にわたる保証するものではありません。  
※この情報は、医療従事者の真意を制限したり、医療従事者に義務や責任を課したものではありません。

J C 財団法人 日本医療機能評価機構 医療事故防止事業部  
〒101-0061 東京都千代田区三軒14-17 東京都庁10階  
H Q 電話: 03-5217-0252(直通) FAX: 03-5217-0253(直通)  
H C http://www.jcchc.or.jp/html/index.html

## (2) 事例概要

本報告書分析対象期間に報告された事例 2 件の概要を以下に示す。

### 事例 1

#### 【内容】

手術後の疼痛管理のため、静脈から P C A (Patient Controlled Analgesia) でフェンタニル、ドロレプタンを投与していた。薬剤を更新する際、生食 7.9 mL + フェンタニル注射液 (0.25 mg) 4 A + ドロレプタン 1 mL を投与するところ、処方オーダーにドロレプタンを 1 V (10 mL) と入力した。そのまま、薬液が準備され、2 mL/h で更新した。その後、冷感、呂律障害、流涎、顔面の不随意運動が出現したため、神経内科にコンサルトし、フェンタニルとドロレプタンによる薬剤性の不随意運動疑いで、P C A は中止となった。その 10 時間後、症状はほぼ消失し、その後も症状再燃せず経過している。3 日後、病棟に居合わせた薬剤師が、ドロレプタンは 10 mL ではなく 1 mL で処方されるべきであったことに気付いた。約 36 時間、本来の投与量の 10 倍量で投与されていた。

#### 【背景・要因】

- ・ドロレプタンを処方する際に、電子カルテのオーダー画面に「1 mL」とすべきところ、「1 V」と入力し、その後確認せずにオーダー確定をした。
- ・ドロレプタンの単位のデフォルトは「V」であったが、単位変更をしなかった。
- ・処方オーダーとは別に、電子カルテの医師指示にも薬剤内容の指示を入力すべきであったが、指示を入力しておらず、看護師は処方画面による確認しかできなかった。

### 事例 2

#### 【内容】

プログラフ注射液 2 mg を 1.7 mg 処方するところ、1.7 A (3.4 mg) と処方した。投与する前に看護師が発見し、修正した。

#### 【背景・要因】

- ・確認が不足した。
- ・プログラフは「mg」で処方することが多い薬剤だが、入力時の単位の初期設定が「A」になっていて間違いやすい。

## (3) 事例が発生した医療機関の改善策について

事例が発生した医療機関の改善策を以下に示す。

- 電子カルテで薬剤を処方する際、薬剤名を入れると何種類かの単位が出てくるため、正しい単位で処方できているか再度確認する。
- 医師指示にも、必ず処方内容を記載する。
- プログラフの入力時の初期設定を「A」から「mg」に変更する予定である。
- 電子カルテの入力時、薬剤に応じた単位を選択しやすいよう、システムの改善を検討する。

#### (4) これまでに報告された「処方入力の際の単位間違い」の事例について

本報告書では平成22年から本報告書分析対象期間(平成25年10～12月)に報告された15件の事例について分析した。

##### ① 予定した薬剤の量と間違えた単位

15件の事例から、薬剤について分類したところ、注射薬の事例が9件、内服薬の事例が6件であった。それらの薬剤名と予定した量と実際に誤った単位、実際に投与した量を図表Ⅲ-3-12にまとめた。

注射薬は、「mL」や「mg」など量で入力する際に、「A」「V」など製剤の本数の単位で入力する事例が多く、入力単位を間違えたことにより4～100倍の誤った量の薬剤を投与していた。特にヒューマリンR注は、「単位」と「mL」では、それぞれ表記する数量が大きく異なるため、注意が必要である。また、ソル・コーテフ注射用100mgを1V処方する際、医師は「100V」と処方入力していたが、投与する看護師は口頭指示の「1V」だけ投与したため、患者には誤った量の薬剤が投与されなかった事例や、医師がプログラムの処方単位を間違えていることに看護師が気づいたため、投与前に処方を修正でき、誤処方が防止できた事例もあった。

また、内服薬の単位入力を間違えた事例は、いずれも散剤を処方する際の事例であった。散剤の処方にあたっては、有効成分の量が表記される場合と製剤の総量が表記される場合があることから、それぞれに応じた単位を選択しなければならない。散剤は、単位を誤ったことにより2～10倍量の薬剤を処方しており、特に処方の際に注意が必要な薬剤である。

図表Ⅲ-3-12 薬剤の種類と予定した量と誤った単位、投与した量

薬剤名	予定した量と単位		誤った単位	投与した量	
<b>注射薬 9件</b>					
ソル・コーテフ注射用100mg	100	mg	V	100mg <sup>※1</sup>	—
プログラフ注射液2mg	1.7	mg	A	1.7mg <sup>※2</sup>	—
ゾメタ点滴静注4mg/5mL	3	mg	瓶	12mg	4倍
ハベカシン注射液25mg	1.6	mg	mL	8mg (10倍希釈溶液1.6mL分)	5倍
プログラフ注射液5mg	2	mg	A	10mg	5倍
フラグミン静注5000単位/5mL	4	mL	V	20,000単位	5倍
ドロレプタン注射液25mg	1	mL	V	25mg(10mL)	10倍
塩化ナトリウム注10%	4	mL	A	4A(80mL)	20倍
ヒューマリンR注100単位/mL	8	単位	mL	800単位	100倍
<b>内服薬 6件</b>					
ワルファリンK細粒0.2%「YD」	1.2	mg	g	2.4mg	2倍
リスパダール細粒1%	1.5	mg	g	15mg	10倍
マイスタン細粒1%	2.5	mg	g	25mg	10倍
プレドニゾロン散「タケダ」1%	4.5	mg	g	45mg	10倍
プレドニゾロン散「タケダ」1%	27	mg	g	270mg	10倍
リン酸コデイン散1%	60	mg	g	600mg	10倍

※1：口頭指示時に「1V」と伝えていたため、口頭指示を元に投与した事例

※2：投与前に看護師が処方量の誤りに気づき、誤処方の投与が未然に防止できた事例

## ②事例の背景・要因

15件の事例はいずれもオーダーリングシステムを使用した処方であったため、処方オーダーリングシステムの設定と処方を間違えた背景について整理した(図表Ⅲ-3-13)。院内の処方オーダーリングシステムでは初期値となる単位が決まっており、その単位の変更を忘れた事例が7件、以前働いていた病院の単位で処方した事例が1件あった。また、処方オーダーリングシステムの設定の有無は不明であるが、単位入力時に単位を間違えた事例が5件あった。その他、オーダを修正した後に画面を再展開すると単位が自動的に変わってしまったが、そのまま処方した事例や、院内で散剤の処方は製剤量の単位で入力することが決まっていたが、処方せんに有効成分の量が記載されていたため、同じ数字のまま製剤量の単位で処方した事例があった。

いずれも、処方内容の最終的な単位の確認ができていないことにより、間違いに気付かなかった事例である。

図表Ⅲ - 3 - 1 3 処方オーダーリングシステムの設定と間違えて処方した背景

処方オーダーリングシステムの設定	処方を間違えた背景	件数
初期値の単位が決まっていた	医師は単位の変更を忘れた	7
	以前、働いていた病院では単位が「mg」で統一されていた	1
記載なし	医師は単位入力時に単位の確認を怠った	5
再展開すると初期値の「mL」へ自動的に変換される	医師は単位の変換に気付かなかった	1
医事課では、「g (製剤量)」で入力することになっていた	医師は有効成分の量として「mg」で記載したが、医事課はそのまま「g」表示の画面に入力した	1

さらに、各事例の薬剤師の関与について図表Ⅲ - 3 - 1 4 にまとめた。薬剤師は処方量が多いことに気付いた事例では、疑義照会したが、疑義照会の内容がうまく伝わらず、処方の修正が行われなかった事例が 2 件、処方量が許容範囲だと判断し、疑義照会しなかった事例が 1 件あった。また、処方量が多いことに気付かなかった事例も 3 件あった。

事例の内容から、病棟等に配置された薬剤を使用したと推測される事例が 8 件あり、それらの事例では薬剤師の関与は不明であった。

図表Ⅲ - 3 - 1 4 薬剤師の関与

薬剤師の関与		件数
処方量が多い (可能性がある) ことに気付いた	疑義照会した 医師以外に「量の確認をお願いします」と言ったため、疑義照会の意図が伝わらず修正されなかった	2
	疑義照会しなかった 医師は単位ではなく、数字のみ確認した	
処方量が多いことに気付かず、そのまま調剤した	許容範囲だと判断した	1
処方量が多いことに気付かず、そのまま調剤した		3
処方ではなく、薬剤請求だったため監査するルールになっていなかった		1
薬剤師の関与不明 (病棟配置薬の使用など)		8

③事例が発生した医療機関の改善策

本報告書分析対象期間に報告された事例 2 件を除いた 1 3 件の主な改善策を以下に示す。

1) 院内で採用している単位の周知

- ・院内では、散剤の入力は「g」表示であることを医局会で再通知する。
- ・散剤等の処方では成分量ではなく製剤量で処方することになっていることを、今回の当該医師だけでなく関係医師全員に改めて周知する。
- ・薬剤部では散剤の処方は製剤量に統一する方向で考えている。しかし、医師の中には、成分量の方が理解しやすい医師もいるため、製剤量として単位を固定することで生じるリスクとともに、検討を継続中である。

- ・インスリンを処方する際は、「mL」ではなく「単位」で処方する。
- ・フラグミン静注を処方する際は、「単位」数でオーダーする。

## 2) システムの改善

- ・インスリン製剤は「mL」による入力ができないよう薬剤オーダーのマスタを変更した。
- ・ワルファリンの細粒薬は計算が複雑で投与事故が起こりやすいため、「ワルファリンK細粒0.2%」は電子カルテの投与リストから外すことにした。
- ・オーダーを修正した際に単位が変換された場合は、単位が変換されたことの注意喚起をポップアップ画面により行う機能を付加する予定である。
- ・院内安全対策委員会で検討し、「100V」などの通常使用しない量の登録が電子カルテのシステム上で制御できないか検討している。
- ・システムの運用の変更並びに多額の費用を要するため、システム全体の更新時に見直すことも含め検討を継続する。

## 3) 入力時の確認

- ・処方を確定する前に処方内容を確認する。
- ・化学療法の新規薬剤開始時に内服用量を決める場合は、他の医師とダブルチェックを行う。
- ・チェック体制の強化（共診する医師とのダブルチェック、看護師とダブルチェック、薬剤師とダブルチェック）
- ・実施者である看護師が処方量を確認できるように、抗菌薬別に小児の体重あたりの投与量が記載された一覧表を作成する。

## 4) 薬剤師間の相談体制

- ・事例発生後の振り返りを行う中で、若手薬剤師が疑問を相談できる体制への配慮が欠けていたため、監査者に若手薬剤師以外の薬剤師を配置するよう努めた。
- ・部内全体で若手薬剤師を育てていくという意識を持つと同時に、お互いのコミュニケーションを良くし、相談しやすい雰囲気のチーム作りを目指している。
- ・薬剤師が互いに相談し易いよう薬剤師への協力を依頼した。

## 5) 疑義照会時の医師の対応

- ・処方に関する疑義照会は、基本的に処方医が対応し、処方医が不在の場合は同じ科の医師が対応する。
- ・疑義照会に対し、医師は真摯に受け止め、処方内容を再確認する。

## 6) 院内教育

- ・オーダーリングシステムの有効な利用や単位の統一について、院内で十分な周知、教育を行う。
- ・今回の事例の問題点（最大投与量の超過に気付かなかった点）について薬剤師全員に周知する。
- ・若手薬剤師に対してステロイド剤の使用法、治療のプロトコル、小児に対する散薬の調剤について教育を行った。

### (5) まとめ

平成20年10月に医療安全情報 No. 23「処方入力の際の単位間違い」を提供した。事例が発生した医療機関の取り組みに記載した「入力の際、画面表示される単位を確認する。」「単位間違いが起りやすいことを認識し、処方監査を強化する。」ことは重要である。

今回、平成22年～平成25年12月までの15件の事例について、薬剤の種類や間違えた単位などを示し、処方オーダリングシステムの設定の有無や処方する際に単位を間違えた背景、薬剤師の関与などを分析した。さらに報告された事例の改善策をまとめた。

今後も引き続き類似事例の発生について注意喚起するとともに、その推移に注目していく。