ポスター
ポスター14
病院情報システム2
2017年11月22日(水) 16:00 ～ 17:00 L会場（ポスター会場2） (12F ホワイエ)

[3-L-5-PP14-5] 処方オーダー時の用法制限機能の導入と評価

鵜飼 和宏, 木下 元一 （名古屋第二赤十字病院薬剤部）

【背景】医薬品のなかには添付文書で決められた用法を守らないと大きな事故に繋がるものがある。薬剤師法第24条では薬剤師の疑義照会義務について定めているが、薬剤師の目視による処方監査には限界がある。通常、電子カルテの注射オーダーシステムでは、薬剤ごとに使用不可手技設定が可能であるが、処方オーダーシステムにはそのような機能は無く、睡眠薬を朝内服と指示するような間違いを防止できない。そこで、処方オーダー時の不適切な用法指示を防止するため、電子カルテに用法制限機能を実装し、その効果について評価、検討した。
【目的】処方オーダー時に不適切な用法登録をなくす。薬剤師が行う処方監査の精度を上げる。
【方法】内服薬や外用薬の医薬品マスターに使用可能用法の登録を可能とし、処方オーダー時に選択できる用法を薬品ごとに設定した。対象薬剤と用法は、糖尿病薬（α-GI、グリニド系）は「食直前」、睡眠導入薬は「夕食後」「寝る前」「不眠時」など、ビスホスホネート製剤は「起床時」と設定した。設定前3ヶ月間と設定後2週間で、対象薬剤が不適切な用法のため修正を必要とした件数を調査した。
【結果】設定前の3ヶ月間で不適切な用法のため修正が必要であった件数は、糖尿病薬、睡眠導入薬、ビスホスホネート製剤でそれぞれ41件、3件、2件だった。設定後はすべて0件だった。
【考察】用法制限機能を用いて不適切な用法登録をなくすことができた。また、用法登録の制限により、薬剤師の疑義照会もれや大きな事故に繋がる可能性の減少が期待できる。ビスホスホネート製剤と睡眠導入薬の多くはあらかじめ設定した用法が自動入力され、修正件数が少なかったと考える。用法の自動入力は、設定した用法以外でのオーダー時は修正が必要という短所もあり、用法が多岐にわたる糖尿病薬では用法制限機能が有効と思われる。今後、用法制限機能が有効な薬剤を模索し対象薬剤を増やしたい。

©一般社団法人 日本医療情報学会

処方オーダー時の用法制限機能の導入と評価

鵜飼 和宏[*1]、木下 元一[*1]

*1 名古屋第二赤十字病院薬剤部

Introduction and Evaluation of Function to Restrict Administration when Prescribing

Kazuhiro Ukai[*1], Genichi Kinoshita[*1]

*1 Department of Pharmacy Nagoya Daini Red Cross Hospital

Some medicines lead to major accidents if they do not follow the usage rules decided in the package insert. Article 24 of the Pharmacist Law stipulates the pharmacist's duty to prescription question. However, there are limits only by pharmacist's eyes checking. Usually, it is possible to set unusable procedure for each medicine in the injection order system of the electronic medical record, but the prescription order system does not have that function. Therefore, in order to prevent prescription with inappropriate administration, we introduced a function to restrict administration, and evaluated the effect of the function. Target drugs were determined as diabetes drugs, sleep inducing drugs, bisphosphonates. 3 months before the setting and after 2 weeks, we investigated the number of cases requiring correction by inappropriate administration of the target drug. The number of cases requiring correction for the 3 months before setting were 41, 3, and 2 for diabetes drugs, sleep inducing drugs, and bisphosphonates, respectively. After setting, they were all 0 cases. By using the function to restrict administration, we were able to prevent being registered with inappropriate administration. It is expected to reduce the cases leading to serious accidents due to insufficient prescription examination by pharmacists. In the future, we would like to increase the number of target drugs.

Keywords: Electronic Medical Records, Inappropriate Prescribing, Administration

1 緒論

医薬品のなかには添付文書で決められた用法を守らないと大きな事故に繋がるものがある。薬剤師法第24条では薬剤師の疑義照会義務について定めているが、薬剤師の目視による処方監査だけでは、不適切な用法指示を完全に防ぐことには限界がある。通常、電子カルテの注射オーダーシステムでは、医薬品ごとに使用不可手技の設定が可能であるが、処方オーダーシステムにはそのような機能は無く、睡眠薬を朝内服と指示するようなオーダー間違いを防止することができない。当院薬剤部では、不適切な用法の処方オーダーを受け付けてしまった場合、あらかじめ設定した医薬品に関しては処方受付画面でエラーとなるシステムを構築し、薬剤師の処方監査もれを防ぐ工夫をしている。今回、安全性の更なる向上のため、電子カルテに用法制限機能を導入し、その効果について評価、検討したので報告する。

2 目的

処方オーダー時に不適切な用法で登録されることをなくす。不適切な用法指示のオーダーをなくすことで、薬剤師による処方監査もれを防ぎ、安全性を向上させる。

3 方法

内服薬や外用薬の医薬品マスターで、使用可能な用法の登録を可能とし、医師が処方オーダー時に指定可能な用法を医薬品ごとに設定した。さらに、設定前の3ヶ月間と設定後の2週間で、対象医薬品が不適切な用法のために修正された件数を調査した。

3.1 用法制限機能の仕様

内服薬や外用薬のマスタメンテナンス画面で、指定可能な用法を1つの医薬品マスターにつき50件まで設定できる。医師が処方する際、あらかじめ設定した用法以外の用法ではエラーとなりオーダー登録が完了できず、指定可能な用法に修正する必要がある(図1)。薬剤師による持参薬報告や医師による持参薬継続指示では、エラーの代わりにワーニングが表示されるが、そのままオーダー登録することも可能である。

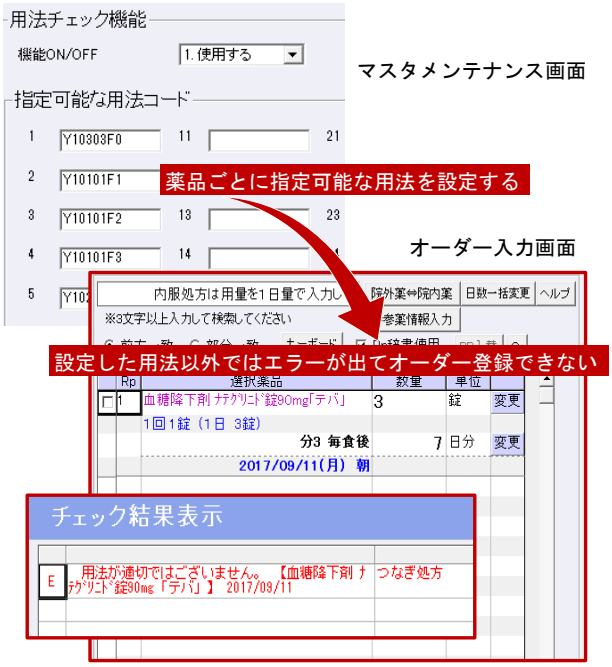

図1 用法制限機能の仕様

あらかじめ指定可能な用法を設定することで、それ以外の用法では処方オーダーの登録ができなくなる。

3.2 対象医薬品と設定した用法

オーダー受付後にエラーとなる設定としている医薬品より対象医薬品を選択することとし、糖尿病薬 7 品目(α-GI、グリニド系)、睡眠導入薬 10 品目、ビスホスホネート製剤 3 品目を対象医薬品と決定した。用法は、過去 3 ヶ月間での対象医薬品の処方歴を調査し、エラーとなりオーダー登録できない事例が過多とならないよう配慮して決定した。処方歴の調査には、電子カルテに付随しているカルテ検索機能を用いた。具体的には、糖尿病薬は「朝食直前、昼食直前、夕食直前、朝昼食直前、朝夕食直前、昼夕食直前、毎食直前、必要時」とした。また、睡眠導入薬は「夕食後、夕食直後、夕、夕食後 2 時間、ねる前、不眠時、オペ前日眠前、眠前、中途覚醒時、指示簿参照、必要時」とし、ビスホスホネート製剤は「起床時」のみとした(表 1)。

表 1 対象医薬品と指定可能とした用法

対象医薬品	指定可能な用法
糖尿病薬 (α-GI、 グリニド系)	朝食直前、昼食直前、夕食直前、 朝昼食直前、朝夕食直前、 昼夕食直前、毎食直前、必要時
睡眠導入薬	夕食後、夕食直後、夕、 夕食後 2 時間、ねる前、不眠時、 オペ前日眠前、眠前、中途覚醒時、 指示簿参照、必要時
ビスホスホネート製剤	起床時

3.3 処方が修正された件数の調査

カルテ検索機能を用いて、処方オーダーの版数が 2 以上で対象医薬品が処方された患者を抽出した。該当する患者のカルテで修正前の用法を確認し、不適切な用法であったものを集計した。

4 結果

用法制限機能の設定前 3 ヶ月間で、糖尿病薬、睡眠導入薬、ビスホスホネート製が処方された件数は、それぞれ 2466 件、6184 件、1250 件で、そのうち不適切な用法指示のため修正された件数は、それぞれ 41 件(1.7%)、3 件(0.049%)、2 件(0.16%)だった(図 2)。

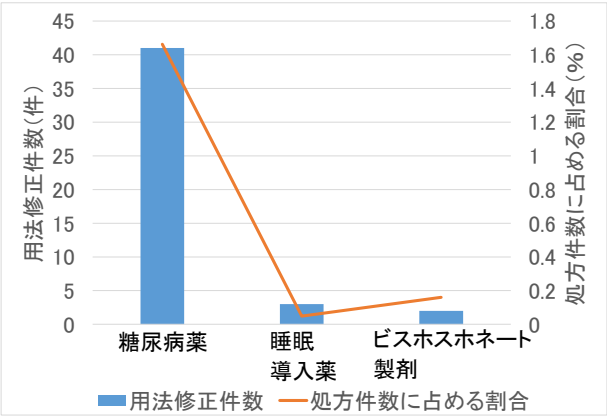

図 2 用法修正件数と処方件数に占める割合

対象医薬品の用法に関する修正件数と、処方件数に占める割合は糖尿病薬が最も高値だった。

修正前の用法の内訳は、糖尿病薬では、「○食後」23 件、「○食直後」3 件、「○食前」15 件だった。睡眠導入薬は、「朝食後」1 件、「不穏時」1 件、「便秘時」1 件、ビスホスホネート製剤は「朝食後」2 件だった。

一方、用法制限機能を設定した後は、すべての医薬品で不適切な用法指示のため修正された件数は 0 件となった。

5 考察

用法制限機能を用いて指定可能な用法を設定後は、糖尿病薬、睡眠導入薬、ビスホスホネート製剤で不適切な用法指示のために修正が必要であった件数は 0 件となり、処方オーダー時に不適切な用法で登録されることをなくすことができたと言える。さらに、不適切な用法指示の減少は、疑義照会が必要な処方件数が減少を意味し、薬剤師の処方監査もれの減少に繋がると思われる。

5.1 用法制限機能について

設定した用法でしかオーダー登録できないため、処方監査もれが起きた場合でも大きな事故に繋がりにくく、安全性の向上が最大のメリットと思われる。また、実際の医療現場では、医師がオーダー登録した直後に、薬剤師が処方監査するとは限らず、疑義照会時に処方医に連絡が取れない事もある。医師の立場でも、時間をおいてからのオーダー修正は、一度閉じたカルテを開きなおし修正するため手間がかかる。用法制限機能は、設定した用法以外ではオーダー登録できないため、疑義照会やオーダー修正の労力の削減に繋がり、業務の効率面でも有用といえる。

一方、用法制限機能のデメリットとして、あらかじめ設定された用法以外でのオーダー登録は不可能になり、医師の裁量で用法を工夫することが出来ない点があげられる。また、エラーメッセージには指定可能な用法については記載されておらず、適切な用法を医師が自ら調べてオーダー登録する必要がある。さらに、設定できる用法の数には制限があり、特定の用法のみを登録不可能としたい場合は、設定する用法が多すぎて設定できないという点や、エラーメッセージのログが残らないため、エラーの頻度や内容を把握できない点もあげられる。

5.2 対象医薬品と用法について

ビスホスホネート製剤と睡眠導入薬が、設定前の 3 ヶ月間で用法の修正が少なかった理由として、あらかじめ指定した用法が自動入力される設定としていたことがあげられる。ビスホスホネート製剤は 3 品目全てで「起床時」、睡眠導入薬は 7 品目中 5 品目で「ねる前」が指定されていた。

一方、糖尿病薬の用法修正件数が多かった理由として、あらかじめ用法を指定していなかったという点や、「○食後」、「○食前」、「○食直前」という用法の名称が類似している点、「○食前」は疑義照会を行い「○食直前」へ修正依頼を徹底している点が考えられる。用法の自動入力は、指定した用法以外でオーダーを行う場合は修正が必要というデメリットもあり、用法が多岐にわたる糖尿病薬で使用することは適切ではない。用法制限機能であれば、用法を複数設定することが可能であるため、用法が多岐にわたる医薬品でも使用しやすいと考えられる。

5.3 今後の展望

薬剤師による疑義照会の記録を解析することで、用法間違いが多い医薬品を抽出し、用法制限機能の対象医薬品とすることを考えている。また、用法間違いが大きな事故に繋がり

かねない医薬品も対象とすることを検討していきたい。

6 結論

電子カルテに新しく導入した用法制限機能を用いることで、糖尿病薬、睡眠導入薬、ビスホスホネート製剤が不適切な用法でオーダー登録されることをなくすことが出来た。この機能は、安全性、効率性の面で日常の業務に寄与できると思われるが、デメリットもあり対象医薬品と用法の選択は慎重に行う必要がある。今後は、対象医薬品を増やし、更なる安全性の向上と、薬剤師、医師の業務負担軽減に寄与したい。