

病棟薬剤業務による疑義照会件数と 優良事例件数の増加：第2報

中川義浩[†] 浦本邦弘 小園亜希 塩田喜美子
赤峰千亜紀 山部美千子 竹内小百合 千場美奈
田川 幸 吉本有里 諫見圭佑

第68回国立病院総合医学会
(平成26年11月15日 於横浜)

IRYO Vol. 69 No. 12 (530-533) 2015

要旨

国立病院機構熊本再春荘病院（当院）は標榜診療科13科，病床数513床，10病棟，病棟薬剤業務実施加算対象病棟は4病棟である。当院では平成25年4月から，病棟薬剤業務を実施している。病棟薬剤業務実施病棟での実施前後3カ月間の疑義照会の内容と件数を集計し解析し報告した¹⁾。今回，実施前後1年間の疑義照会件数と内容，とくに副作用，禁忌，用量超過，重複処方等により症状の重篤化あるいは未然回避事例を優良事例とし，第68回総合医学会シンポジウムで報告した。

病棟薬剤業務実施のために薬剤師を3名増員し11名（治験専任1名を含む）とした。体制整備では日本病院薬剤師会（日病薬）の「薬剤師の病棟業務の進め方（Ver1.0）」²⁾に記載されている病棟薬剤業務を参考に「病棟常駐薬剤業務内規」，「持参薬院内代替薬一覧」，「周術期における内視鏡検査・大手術・整形外科手術時の抗血栓療法」等を作成し院内に周知した。

実施前1年間の疑義照会件数は261件，優良事例（禁忌，副作用，用量超過，重複等）115件，対象病棟実患者数5,698人，患者数あたりの疑義照会率は4.6%，優良事例率は2.0%であった。実施後1年間の疑義照会件数は1,179件，優良事例318件，対象病棟実患者数5,307人，患者数あたりの疑義照会率は22.2%，優良事例率は6.0%であった。実施後の疑義照会率は4.8倍，優良事例率は3.0倍に有意に増加した。

医師が処方オーダー後，患者の病状や入院目的，持参薬を把握した病棟専任薬剤師が，速やかに処方内容について評価し，疑義照会で処方設計と提案を実施することで，医薬品の適正使用が推進できることが示唆された。

キーワード 病棟薬剤業務，疑義照会率，優良事例率，安全性の向上

国立病院機構熊本再春荘病院 薬剤科 [†]薬剤師

(平成27年1月26日受付，平成27年7月10日受理)

著者連絡先：中川義浩 国立病院機構熊本医療センター 薬剤部（現所属） 〒860-0008 熊本市中央区二の丸1-5

e-mail: nakagawa-yoshihiro@hosp.go.jp

The Increase in the Inquiries and the Superior Example by Inpatient Pharmaceutical Service : Second Report

Yoshihiro Nakagawa, Kunihiro Uramoto, Aki Kozono, Kimiko Shiota, Chiaki Akamine, Michiko Yamabe, Sayuri Takeuchi, Mina Senba, Sachi Tagawa, Yuri Yoshimoto, Keisuke Isami, NHO Kumamotosaisyunsou Hospital

(Received Jan. 26, 2015, Accepted Jul. 10, 2015)

Key Words: inpatient pharmaceutical service, doubt query rate, good practices rate, safety improvement

表1 病棟薬剤業務実施前後の疑義照会率、優良事例率

調査期間	入院患者数	疑義照会			優良事例		
		合計	処方・指導(再掲)	病棟薬剤(再掲)	合計	処方・指導(再掲)	病棟薬剤(再掲)
平成24年度	5,698	261件(4.6%)	261件(4.6%)	0件(0.0%)	115件(2.0%)	115件(2.0%)	0件(0.0%)
平成25年度	5,307	1,229件(24.0%)	50件(0.9%)	1,179件(22.2%)	337件(6.4%)	19件(0.4%)	318件(6.0%)

疑義照会率 261/5698 (4.6%) から 1229/5307 (24.0%) に増加: $p < 0.001$

優良事例率 115/5698 (2.0%) から 337/5307 (6.4%) に増加: $p < 0.001$

方 法

1. 体制整備と院内周知

処方提案、薬学的管理を的確に実施するために、病名、臨床検査値、アレルギー歴、副作用歴を把握した病棟専任薬剤師が担当病棟のオーダリングシステムを介して処方と注射薬の受付業務を行うことにした。それにより処方薬の病名禁忌や検査値による使用制限、相互作用、重複投与に対応できるようにした。

持参薬鑑別実施時に情報がなく、整合性がとれない場合は照会元に電話で確認することとし、「院内代替薬一覧」で採用類似薬を提案した。

検査や手術など入院目的の把握ができるため、検査や手術前に中止する薬剤の対応を院内で統一する必要があると判断し、「周術期における内視鏡検査・大手術・整形外科手術時の抗血栓療法」について薬剤師が参画し担当医と治療別、術式別に作成した。

2. 調査

調査期間は平成24年度と平成25年度の各1年間とし、疑義照会の内容と件数を集計し解析した。病棟薬剤業務の内容の中で副作用、禁忌、用量超過、重複処方等による症状の重篤化あるいは未然回避事例については、日病薬医薬情報委員会プレアボイド報告評価小委員会のプレアボイド報告評価方法³⁾を参考に、薬剤師関与の度合い(貢献度)と、副作用との関連性の確度(事象の科学的確度)に関して3段階(3+, 2+, 1+)で評価した。症状の重篤化あるいは未然回避事例で薬剤師の貢献度合いが最も高く(L3+)、副作用等の関連性の確度の評価が最も高いものを同じく(L3+)とし(L3+3+)を「優良事例」とした。疑義照会による処方提案の件数、優良事例件数(副作用、禁忌、用量超過、重複処方等)、全入院患者数あたりの疑義照会率(疑義照会件数/調査対象の全入院患者数)、優良事例率(優良事例件数/調査対象の全入院患者数)とその

内容について調査した。疑義照会率と優良事例率の有意差検定には χ^2 検定を用いて検討した。いずれも $p < 0.05$ の場合に有意差ありとした。統計ソフトウェアはアトムス®StatMate IVを用いて解析した。

結 果

病棟薬剤業務病棟の実施前平成24年度の薬剤管理指導件数は3,088件、薬剤管理指導時間は週平均7.89時間、薬剤管理指導の実施率は37.58%、疑義照会件数は261件(処方監査・薬剤管理指導時)で優良事例(禁忌、副作用、用量超過、重複等)は115件であり、対象病棟実患者数は5,698人、患者数あたりの疑義照会率は4.6%、優良事例率は2.0%であった。病棟薬剤業務実施後1年間の薬剤管理指導件数は2,554件、薬剤管理指導時間は週平均4.75時間、薬剤管理指導の実施率は37.15%、病棟薬剤業務件数は9,724件、病棟薬剤業務実施時間は週平均21.4時間であった。疑義照会件数は1,179件(処方監査・薬剤管理指導・病棟薬剤業務時)で優良事例は318件であり、対象病棟実患者数は5,307人、患者数あたりの疑義照会率は22.2%、優良事例率は6.0%であった。病棟薬剤業務対象病棟の実施後は実施前に比べ、疑義照会率は4.8倍、優良事例率は3.0倍に有意に増加した(表1)($p < 0.001$)。

疑義照会の内訳は処方監査時・薬剤管理指導時は475件(4.6%)から263件(1.0%)に減少し、病棟薬剤業務時は0件から1,179件(23.0%)に増加した。優良事例の内訳も同様であった。

平成25年度に報告された、病棟薬剤業務対象病棟における疑義照会の優良事例の件数(表2)は、禁忌、副作用、抗凝血薬・抗血小板薬、用量超過が増加し、優良事例は表3に示した内容であり、医師の処方設計後速やかに薬剤師による疑義照会で変更され重篤化が回避された。

表2 病棟薬剤業務実施前後の優良事例件数

調査期間	入院患者数	優良事例									
		合計	禁忌	副作用	抗凝血薬	相互作用	処方提案	用量超過(腎障害)	処方間違い	処方重複	その他(提案)
平成 24 年度	5,698	115 件 (2.0%)	27 件	16 件	1 件	3 件	10 件	45 件	22 件	58 件	10 件
平成 25 年度	5,307	337 件 (6.4%)	54 件	61 件	38 件	11 件	38 件	94 件	40 件	96 件	38 件

表3 病棟薬剤業務の優良事例(抜粋)実施後

併用禁忌・病名禁忌 54 件(実施前 27 件)	
抗コリン薬(チオトロピウム、プロピベリン、マプロチリン)禁忌(尿閉、前立腺肥大) = 3 件	
3号維持輸液は高カリウム血症患者禁忌を指摘し1号開始液に変更	
テルピナフィン塩酸塩錠開始予定者にC型肝炎あり重篤肝障害禁忌指摘し中止	
バルプロ酸ナトリウムとメロベネム水和物の併用禁忌指摘しセフトラジウムとクリンダマイシンリン酸エステルに変更	
スピロラクトン錠とエプレレノン錠の併用禁忌指摘し削除	
シプロフロキサシン注とケトプロフェン貼付剤併用禁忌で他の貼付剤に変更	
副作用 61 件(実施前 16 件)	
薬剤性肝機能障害7件(トコフェロールニコチン酸エステル、チクロピジン塩酸塩錠、高カロリー輸液用糖・電解質・アミノ酸・ビタミン・微量元素液、ロキソプロフェンナトリウム錠、メトトレキサート)指摘し中止	
低カリウム血症11件(抑肝散、注射用アムホテリシンBリボソーム製剤、半夏瀉心湯、フロセミド注、モキシフロキサシン)指摘し中止	
下痢・嘔気等消化器症状4件(エリスロマイシン、レボフロキサシン、セフジトレンピボキシル、ランソプラゾール)指摘し中止	
低血圧症9件(ニフェジピン徐放錠、ロサルタンカリウム・トリクロルメチアジド、アゼルニジピン他)指摘し中止	
ピリドスチグミン臭化物錠による腹痛(コリン作動性クリーゼ)指摘	
オキサリプラチンの横紋筋融解症指摘	
デノスマブ注の低カルシウム血症指摘しカルシウム増量	
深部静脈血栓症でワルファリンカリウム 3.5mgPT-INR3.3 鼻出血でメナテロン注依頼	
ロキソプロフェンナトリウム錠で下肢浮腫副作用歴ありアセトアミノフェンに変更	
エスタゾラム錠・ミアンセリン錠で日中臥床状態を指摘しゾルピデム酒石酸塩に変更改善	
抗凝血薬・抗血小板薬 38 件(実施前 1 件)	
手術予定患者の抗凝血薬・抗血小板薬をヘパリン注へ切り替え依頼し変更5件	
術後の抗凝血薬・抗血小板薬未再開指摘し再開11件	
PT-INR > 3でワルファリンカリウム中止・減量18件	
相互作用 11 件(実施前 3 件)	
メシル酸ガレノキサシン水和物と酸化マグネシウムの相互作用指摘し用法変更	
注射用アムホテリシンBリボソーム製剤と生食混合禁指摘しブドウ糖液に変更	
処方提案 38 件(実施前 10 件)	
発熱性好中球減少症の改善を指摘しフィルグラスチム、メロベネム水和物、注射用アムホテリシンBリボソーム製剤を中止	
オキシコドン投与時の制吐予防のブロックロベラジン投与5週目中止	
IRIS(イリノテカン+S1)のS1の未処方指摘	
EGFR-TKI等の皮膚症状に軟膏提案	
アリスキレンフマル酸塩錠とイルベサルタン併用時の血糖測定依頼	
ベクティビックス使用時のMg検査依頼	
用量超過 53 件(実施前 32 件)	
腎障害で減量8件(レボフロキサシン2件、ゾレドロン酸水和物注、ファモチジン注3件、メシル酸ガレノキサシン水和物、アロプリノール)	
アレンドロン酸Na連日投与を週1曜日指定に変更3件	
リセドロン酸ナトリウム水和物の非定型骨折でテリバラド変更するも用量超過	
体重減少指摘しトラスツマブ減量	
ドセタキセルの好中球減少症を指摘し減量、他3件	
腎障害時の処方提案 41 件(実施前 13 件)	
重篤腎障害CCr < 30ml/minで減量(ゾメタ・シンメトレル・サロベール・サイザル・リコモジュリン・グラクティブ・バルトレックス)	
処方間違い 40 件(実施前 22 件)	
フロセミド20mg1錠は1.5錠、レボチロキシシン(50)2錠は1錠の処方間違い訂正	
プロベリシアジン錠処方間違いリスベリドンに変更	
処方重複 96 件(実施前 58 件)	
処方重複削除10件(レバミピド、アムロジピン、アトルバスタチン、プリンペラン、ランソプラゾール、エルロチニブ、セファゾリン、プラミベキソール注他)	
プロトンポンプ阻害薬とH2ブロッカーの薬効重複指摘し削除3件、他1件	

 考 察

疑義照会が処方監査時・薬剤管理指導時は4.6%から1.0%に減少し、病棟薬剤業務時は0%から23.0%に増加した。優良事例の内訳も同様であった。医薬品の適正使用が薬剤管理指導を実施する約37%の患者から、病棟薬剤業務実施による100%のすべての患者で推進できることが示唆された。

処方監査と薬剤管理指導では把握できない禁忌、副作用、効果の確認が病棟薬剤業務の実施により、医師が処方設計時に、薬剤師が速やかに処方設計と提案を実施することで表3に示したように優良事例が増加したと思われる。

疑義照会の優良事例件数と内容を分析すると、表2に示したように、病名、臨床検査値、アレルギー歴、副作用歴を把握した病棟専任薬剤師が週20時間以上の病棟薬剤業務を行うことで、各々の患者にきめ細やかな対応が可能となり、早期の副作用発見や、処方薬の病名禁忌や検査値による使用制限、相互作用、重複投与に対応できるようになった。

病棟薬剤業務の実施で平成22年4月30日に発出された厚生労働省医政局長通知¹⁾にある、「医師等と協働して行う薬物療法業務」である「薬物療法が開始されるまで」のプロセスに薬学的に関与することで表1に示したように疑義照会件数が増加し、「処方後」に実施される調剤や薬剤管理指導で実施される疑義照会件数が減少したと考えられた。

病棟薬剤業務で重要なことは、疑義照会と処方提案の内容を、薬剤師カンファレンスで共有し、経験

年数に関係なく、安全で効果的な薬物療法ができるようになることである。今回の疑義照会率と優良事例率の増加は、薬剤師カンファレンスにおける情報の共有が寄与していると考えられた。

今回の調査で、病棟薬剤業務の実施が薬物療法の有効性・安全性の向上に有用であることが示唆された。

〈本論文は第68回国立病院総合医学会シンポジウム「病院薬剤師のさらなる飛躍に向けて -病棟薬剤業務の実践（現状と今後の展望）」において「病棟薬剤業務による疑義紹介件数と優良事例件数の増加」として発表した内容に加筆したものである。〉

著者の利益相反：本論文発表内容に関連して申告なし。

 [文献]

- 1) 中川義浩, 浦本邦弘ほか. 病棟薬剤業務による疑義照会件数と優良事例件数の増加. 日病薬師会誌 2014; 50: 71-4.
- 2) 一般社団法人日本病院薬剤師会. 薬剤師の病棟業務の進め方 (Ver. 1.0). 日病薬師会誌 2012; 48: S6-1-S6-6.
- 3) 笠原英城. 平成23年度ブレアポイド報告の概要. 日病薬師会誌 2013; 49: 19-22.
- 4) 厚生労働省医政局長通知 (医政発0430第1号) 「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」平成22年4月30日.