

薬剤管理指導業務の質向上のための段階別問題解決ワークシートの作成と評価

田中昌代,^{*,a} 折井孝男,^a 河合典子,^b 近藤芳子^c

Creation and Evaluation of the Respective Rank Problem Solution Worksheet for Improvement Pharmaceutical Management Quality

Masayo TANAKA,^{*,a} Takao ORII,^a Noriko KAWAI,^b and Yoshiko KONDO^c

Department of Pharmacy, Kanto Medical Center NTT EC,^a 5-9-22 Higashigotanda, Shinagawa-ku, Tokyo 141-8625, Japan, OFUNA Central Hospital,^b 6-2-24 Ofuna Kamakura City, Kanagawa 247-0056, Japan and Department of Pharmaceutical Sciences, Kitasato University,^c 5-9-1 Shirokane, Minato-ku, Tokyo 108-8641, Japan

(Received October 24, 2001; Accepted May 20, 2002)

A respective rank problem solution worksheet was developed focusing on problem solution in training in pharmaceutical management. How the training influenced the instructions given to patients was then evaluated in two pharmacists in the NTT East Kanto Medical Center and three in an Ofuna central hospital. After the five pharmacists underwent the training, the records of 10 medication instructions to patients given by each before and after the training were compared. The records were analyzed based on a point calculation table, and the number of acquisition points was computed. The acquisition points increased significantly after training for all five pharmacists, from a mean of 3.56 before training to a mean of 8.34 after training. Although the acquisition points related to patient education were high, those for intervention during therapeutic monitoring, such as for adverse drug reaction or the selection of appropriate pharmaceuticals were acceptable, increasing to a mean 8.4 items after training compared with 4.4 items before. The respective rank problem solution worksheet is therefore considered useful in improving the quality of training pharmaceutical management.

Key words—pharmaceutical management; evaluation of training; problem solution worksheet

はじめに

薬剤管理指導業務の普及によって中小病院を含めた多くの病院で病棟活動が展開されている。しかしながら、その業務内容は病棟担当薬剤師の個々の能力に依存するところが大きく、業務内容の質的な標準化が要求されている。さらに、中小病院では薬剤管理指導業務を行う上で問題志向システム (Problem Oriented System: POS) を導入しているにもかかわらず、患者の問題点を見つけることができず単なる服薬指導のみに終始している場合も見られる。

日本病院薬剤師会では、平成12年度より学術第6小委員会を設置し、「薬剤管理指導実施時の問題

解決方法の調査・研究」を行っており、¹⁾ 薬剤管理指導業務の問題解決方法の標準化が進行中である。服薬指導内容の評価に関する文献は数多く報告されている²⁻⁷⁾ものの、薬剤管理指導業務の質的な評価を、問題解決内容に基づいて行った報告はいまだ見られない。

そこで、今回、薬剤管理指導業務の質の向上と標準化のための段階別問題解決ワークシートを作成した。そして、病棟担当薬剤師に対しワークシートによる教育を行い、ワークシートの利用性を評価したので報告する。

方 法

1. 問題解決ワークシートの作成 関東病院にて薬剤管理指導業務を行って蓄積した過去のデータを分析した内容と薬剤師として確認すべきと考えられる項目を抽出した。

^aNTT 東日本関東病院薬剤部, ^b大船中央病院, ^c北里大学薬学部
e-mail: tanaka@mhc.east.ntt.co.jp

抽出した項目を12のタイプに細分化した。そして、その12項目を薬剤師の介入すべき度合いにより重み付けし、ランク1、ランク2、ランク3に分類した。ランク1は薬剤師として確認すべき必須項目とし、患者に対する服薬説明や処方鑑査などの基本事項とした。ランク2は基本的事項よりも高度な知識を必要とする薬物治療モニタリングに関する項目とした。ランク3は経済的要因に関する項目とした。作成したワークシートは、問題の解決項目をランク付けしたことから「段層別問題解決ワークシート」と名づけた。

2. 段層別問題解決ワークシートの利用性評価

ワークシートの利用性を評価するためにワークシートの問題解決内容に対してポイントを割り付け数値化した。ポイントの割り付けをTable 1に例示した。薬物療法の目的や使用方法、副作用の知識の有無を確認した場合を1ポイント、知らないことがわかり、説明を行った場合は1ポイントとした。説明を行った後に再度説明内容の理解度を確認した場合を1ポイント、副作用の予防について説明を行い、早期発見につながった場合は2ポイントとした。薬の処方における投与量では、用量を確認した場合に1ポイント、それが高用量であることがわか

り、用量を減量することを医師に伝えた場合1ポイント、医師がそのコメントを聞き入れ減量した場合を3ポイント、継続した場合は2ポイントとした。その他の項目についても関与の度合いにより1から3ポイントの割り付けを行った。

関東病院薬剤師2名及び大船中央病院薬剤師3名の合計5名を対象にワークシートを用いた教育を行った。関東病院は病床数506床、薬剤師数26名、大船中央病院は病床数211床、薬剤師数14名、パート1名の総合病院である。各々の薬剤師の担当科はペインクリニック科、産婦人科、循環器内科、代謝内科、神経内科であった。病棟業務経験年数は関東病院が、3年、10年、大船中央病院が3年、4年、15年であった。

教育内容はPOSの概念や作成したワークシートの説明に重点をおいたものとした(Table 2)。教育は関東病院の薬剤師1名が行い、2週間毎に6回、1回2時間の計12時間の教育を行った。

教育の具体的内容は、第1回目は薬剤管理指導業務の目的やカルテの読み方、記録の方法など、第2回目は入院時インタビューの仕方とPOSの概念などとした。第3回目は、病棟活動における問題点の見つけ方として、作成した段層別問題解決ワーク

Table 1. Computed Point Table

ランク1 合計ポイント ()				———	1ポイント
				=====	2ポイント
				-----	3ポイント
1. 患者の知識	小計ポイント ()				
	OK NG				
薬物治療の目的	() ()	└──	() 説明実施		
		└──	() 再確認		
薬の使用法	() ()	└──	() 説明実施		
		└──	() 再確認		
副作用	() ()	└──	() 説明実施	———	() 早期発見
		└──	() 再確認		
2. 薬の処方	小計ポイント ()				
	OK NG				
投与量	() ()	└──	() 高用量	└──	() 減量
		└──	() 低用量	└──	() 継続
		└──	() 投与回数	└──	() 増量
				└──	() 継続
				└──	() 減
				└──	() 増

Table 2. Training Curriculum

第1回	薬剤管理指導業務の目的, カルテの読み方 (参考資料紹介, 参考資料によるトレーニング実施), 薬剤管理指導業務の記録 (フォーマット及び薬歴のつけかた)
第2回	入院時インタビューと情報提供, POS の概念
第3回	問題点の見つけ方 (段階別問題解決ワークシート), 問題点の解決方法
第4回	実際の記録内容, 問題に対する初期計画の立て方 (個別指導)
第5回	問題点の解決方法 (個別指導)
第6回	オーディットの実施方法 (個別指導)

シートを用いて各問題項目の説明と, 問題点を見つけた場合の対処方法について教育を行った. 第4回目及び第5回目は各薬剤師が実際に実施している薬剤管理指導症例に対して, 患者の問題点やその対処法の教育を個別に行った. 第6回目は薬剤管理指導内容のオーディットの実施方法について個別指導を行った.

教育効果の評価は5名の薬剤師が教育を受ける前と受けた後に薬剤管理指導業務を実施した患者の薬剤管理指導記録の中から, 各々10症例を抽出して行った. 各症例の記録から各々の薬剤師が獲得したポイント数をTable 1に示したポイント表に基づき算出した. さらに, ポイント獲得数が病棟経験年数で異なるか, 教育前後で異なるか否かを検討した. さらに, 教育前後での問題解決項目の変化を比較した. 統計処理は, ポイント獲得数に対する病棟経験年数と教育効果を二元配置分散分析にて検討した. また, 問題解決項目の変化の比較はStudent's-*t*検定にて行った. いずれにおいても有意水準は両側検定で $p < 0.05$ とした.

結 果

1. 断層別問題解決ワークシートの作成 作成したワークシートをTable 3に示した.

2. 教育効果の評価

1) 教育前後における獲得ポイントの比較——薬剤師ごとの項目別獲得ポイントをTable 4に示した. ワークシートによる教育前後での比較では, 教育前平均3.56ポイントに対し, 教育後平均8.34ポイントと教育後に有意に上昇を認めた ($p < 0.01$).

ランク別に見るとランク1は, 教育前平均2.48ポイント, 教育後平均4.58ポイントで有意に上昇を認めた ($p < 0.01$). ランク2は, 教育前平均

1.08ポイント, 教育後平均3.76ポイントと有意に上昇を認めた ($p < 0.01$). ランク3の項目については教育前後とも0ポイントであった. 獲得ポイントの上昇の程度はランク1に比較してランク2で大きかった. 関与項目数は教育前平均4.4項目であったが, 教育後平均8.4項目に増加した.

2) 関与項目の変化——ランク別の関与項目の獲得ポイントの変化は, すべての項目で上昇が認められたが, 有意差が認められたのは, 患者知識 ($p = 0.02$), アレルギー・副作用歴 ($p = 0.0001$), 薬物療法の問題点 ($p = 0.03$), 薬物有害反応 ($p = 0.01$)であった (Table 4). 関与項目の内容は, 教育前は患者教育や患者の知識などの服薬説明に関わる項目への関与が中心であったのに対し, 教育後では, 薬物有害反応に対する対応や薬物療法の問題点への関与など, 服薬指導に関与する項目以外の薬物治療モニタリングに関する項目への関与が多く認められた.

3) 病棟経験年数による比較——病棟経験年数によるポイント獲得数の教育後に対する教育前の比率をTable 5に示した. ポイントの上昇の程度は経験年数10年以下の薬剤師が大きかった. しかしながら, 経験年数によるF値は1.06で, 有意水準0.05のF値の2.46より小さく有意差は認められず, 教育前後でのF値9.61は有意水準0.05のF値3.90より大きく有意差が認められた.

考 察

ワークシートによる教育により, 教育後では獲得ポイントが2.4倍に上昇した. 本研究では, 薬剤師が経験を積むことによる獲得ポイントの変化を検証していない. しかしながら, 教育期間である約3カ月間に薬剤師が経験を積むことにより, 変化するであろうポイントを無視すれば, 今回作成した段階別

Table 3. Respective Rank Problem Solution Worksheet

ラ ン ク 1	
1.	患者の知識 患者が薬物治療の目的、薬の使用、おこりうる副作用について理解しているか、副作用予防のための自己モニタリングの内容がわかっているか
2.	患者教育 患者教育のための印刷物、道具を使用することが効果的か
3.	コンプライアンス ノンコンプライアンスの理由は何か
4.	薬の処方 処方された用法・用量は適切か 定時処方、臨時処方の薬物はその処方として妥当か 投与方法・剤形は適切か 治療効果とコンプライアンスを最大限にし、副作用、薬物相互作用などを最少限にするように計画されているか 治療期間、治療経過は適切か
5.	治療の重複 他の治療との重複はないか
6.	アレルギー歴、副作用歴の有無 患者は現在服用中の薬物（又は科学的に関連する薬物）に対してアレルギーや副作用の経験があるか
7.	嗜好・生活習慣 嗜好品や食物により薬物の体内動態の変化を生じる可能性があるか
ラ ン ク 2	
8.	薬物療法の問題点 適応外使用の有無 不要な薬剤の有無 未対処症状の有無
9.	薬物有害反応 薬物が起こしたと思われる症状などがあるか（自覚症状、他覚症状を含む）
10.	適切な薬物選択 薬の選択の妥当性 薬の安全性 選択されている薬の効力は適切か 選択されている薬の薬物治療が必要か
11.	相互作用 相互作用の可能性はあるか 相互作用によって引き起こされたとと思われる症状や医療上の問題はありますか 検査値の異常が薬剤の干渉、交差作用によるものではないか 患者が嗜好品を使用することに問題はありますか 嗜好品を急に減量、又は中止したことが患者の症状に関連しているか
ラ ン ク 3	
12.	経済的影響 選択した薬物の対費用効果は適切か 薬物治療費は患者の経済に影響を与えるか

問題解決ワークシートは患者に対するファーマシューティカルケアの介入の度合いを上昇させる効果があると言える。

教育後の獲得ポイントは、薬剤師の薬剤管理指導業務の経験年数にかかわらず有意に上昇した。しか

しながら、教育前に対する教育後のポイント上昇の程度は、3年から4年目の薬剤師で3.86倍、3.85倍、3.33倍と3倍以上に上昇し、10年目で2.73倍、15年目で1.08倍であり、教育効果は特に3年目、4年目で高かった。したがって、ワークシートによ

Table 4. Comparison of Point between after and before Instruction Each Pharmacist

薬剤師		A		B*		C		D*		E		平均 (合計/50症例)	
経験年数		3年		3年		4年		10年		15年			
ランク	項目	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
1	1	10	23	8	11	12	37	27	24	27	31	1.68	2.52*
	2	0	2	3	4	2	6	0	7	4	4	0.18	0.46
	3	0	11	0	7	5	1	2	5	2	1	0.18	0.5
	4	0	5	0	3	2	4	0	0	9	4	0.22	0.32
	5	0	0	0	0	0	5	0	5	5	4	0.1	0.28
	6	0	7	0	0	0	7	6	2	0	9	0.12	0.5**
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ランク1平均		1.43	6.86**	1.57	3.57*	3	8.57**	5	6.14	6.71	7.57	2.48	4.58*
2	8	13	24	2	3	0	0	10	39	11	10	0.72	1.52*
	9	0	13	0	14	0	6	0	21	6	2	0.12	1.12*
	10	0	0	1	9	0	4	0	20	11	10	0.24	0.86
	11	0	4	0	3	0	0	0	0	0	6	0	0.26
ランク2平均		3.25	10.25	0.75	7.25**	0	2.5	2.5	20**	7	7	1.08	3.76**
3	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ランク3平均		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総合計		23	89*	14	54**	21	70**	45	123**	75	81	3.56	8.34**

★：NTT 東日本関東病院，*，**：前後比較による有意差あり，*：p<0.05 **：p<0.01

項目1：患者の知識，2：患者教育，3：コンプライアンス，4：薬の処方，5：治療の重複，6：アレルギー・副作用歴，7：嗜好・生活習慣，8：薬物療法の問題点，9：薬物有害反応，10：適切な薬物選択，11：相互作用，12：経済的影響

る教育を早期に行えば病棟経験年数の短い薬剤師でも、より質の高い薬剤管理指導業務を行うことが可能になることが明らかとなった。

ランク別の獲得ポイントの上昇についてはランク1よりもランク2で大きかった。また、関与項目も「患者の知識」、「薬の処方」などランク1の基本的な項目から、「薬物有害反応」や「薬物療法の問題点」など、より高度なランク2への関与が可能になった。したがって、問題解決内容のランク付けは各薬剤師の能力の向上に有効であることが明らかとなった。

さらに、関与項目の数が教育前平均4.4項目から教育後平均8.4項目へと増大した。

このことは、ある一定の項目のみに偏った薬剤師の着眼点を、より広範囲な問題に着眼させるために有用である。さらに、着眼項目の偏りを個々の薬剤師に気づかせ、その能力に応じた段階別の教育が可

Table 5. Acquisition Point Ratio by Hospital Ward Experience

経験年数	3年	3年	4年	10年	15年	合計
ランク1	4.8	2.27	2.85	1.28	1.12	1.84
ランク2	3.15	9.66	—	8.00	1.00	3.48
合計	3.86	3.85	3.33	2.73	1.08	2.34

能になると考える。加えて、関与項目数の増加は薬剤管理指導業務の問題解決内容の標準化につながると考えられた。

本研究により、今回作成した段階別問題解決ワークシートは薬剤管理指導業務の質的な向上と標準化に役立つことが明らかとなった。

また、段階別問題解決ワークシートの作成とランク付け、関与内容のポイント化は、薬剤管理指導業務の質を定量的に評価するための指標となった。

本研究では、ランク 3 に分類した経済的効果に対する介入は教育前後で認められなかった。今後はコストベネフィットや薬剤経済学の概念を盛り込んだ薬剤師教育、薬学教育が必要である。

今後、他の医療スタッフや患者から、段階別問題解決ワークシートを用いて教育を実施した薬剤師の業務内容の変化について、評価を受ける必要がある。

REFERENCES

- 1) Asahi M., Kagaya H., Sato S., Takahashi K., Nakagawa T., Murayama T., Wakasugi H., Ishii M., *Jpn. J. Hosp. Pharm.*, **37**, 161–164 (2001).
- 2) Shintoh M., Fujisawa K., Ito E., Ishioka M., Nitta S., Shimada Y., Oue T., Konishi K., *Jpn. J. Hosp. Pharm.*, **21**, 409–417 (1995).
- 3) Shintoh M., Fujisawa K., Ito E., Ishioka M., Nitta S., Shimada Y., Oue T., Konishi K., *Jpn. J. Hosp. Pharm.*, **23**, 140–148 (1997).
- 4) Shintoh M., Fujisawa K., Ito E., Ishioka M., Nitta S., Shimada Y., Oue T., Konishi K., *Jpn. J. Hosp. Pharm.*, **23**, 149–155 (1997).
- 5) Shintoh M., Shimada Y., Nitta S., Konyou T., Oue T., Konishi K., Iwakawa S., *Jpn. J. Hosp. Pharm.*, **24**, 520–525 (1998).
- 6) Higuchi K., Kubo T., Tsuji S., Mukai E., Tsukamoto T., Morita S., *Yakugaku Zasshi*, **199**, 710–730 (1999).
- 7) Kubo T., Kaji M., Tsuji S., Asakura M., Higuchi K., Mukai E., Tsukamoto T., Morita S., *Yakugaku Zasshi*, **121**, 221–232 (2001).