

新人薬剤師による病院早期体験学習指導体制の構築

山本知佳,^{*,a} 鷺山厚司,^a 勢島 英,^a 芝口浩智,^b 片岡泰文,^c 二神幸次郎^aEstablishment of a System for Early Exposure Provided
by New Pharmacists in a HospitalTomoka YAMAMOTO,^{*,a} Atsushi WASHIYAMA,^a Ei SEJIMA,^a Hirotomo SHIBAGUCHI,^b
Yasufumi KATAOKA,^c and Koujiro FUTAGAMI^a^aDepartment of Pharmacy, Fukuoka University Hospital, ^bDepartment of Biochemistry, Faculty of Medicine, Fukuoka University, 7-45-1 Nanakuma, Jonan-ku, Fukuoka 814-0180, Japan, and ^cDepartment of Pharmaceutical Care and Health Sciences, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Fukuoka University, 8-19-1 Nanakuma, Jonan-ku, Fukuoka 814-0180, Japan

(Received August 10, 2009; Accepted January 6, 2010)

It is very important for students to undergo early exposure in 6-year pharmaceutical education; through this experience they will understand roles of pharmacists, map out their future career, and increase their motivation for learning. Therefore we had newly recruited pharmacists provide an early exposure program in a hospital. According to the results of a questionnaire survey involving students, educational staff of the Faculty of Pharmaceutical Sciences and the new pharmacists, 99% of the students were satisfied with the program, and their motivation for learning was enhanced. Interestingly, they were more careful regarding their grooming and appearance after completing the program. Educational staff of the Faculty of Pharmaceutical Sciences evaluated the new pharmacists and their teaching very positively, and, in turn, the pharmacists assessed an early exposure program in a hospital as significant. Therefore we conclude that the system for early exposure was useful for both students and new pharmacists.

Key words—early exposure program in a hospital; hospital work; new hospital pharmacist; pharmacy student; questionnaire survey

緒 言

平成18年4月より薬学教育6年制が始まり、質の高い薬剤師養成を目的として薬学教育が長期化している。早期体験学習は、入学後早期に薬剤師への理解を深め自己の将来像を明確化し学習に対するモチベーションを向上させることから、薬学6年制教育において重要な役割を果たしている。¹⁻⁶⁾ われわれは模擬実務体験を組み込んだ病院早期体験学習の有用性について既に報告している。⁷⁾ その際、対象が高校を卒業したばかりの薬学的知識が十分でない薬学部1年生であることから、学生への直接的な指導は、円滑な意思疎通を目的に、学生との年齢差の少ない薬剤師レジデント⁸⁾が担当した。病院早期体験学習は参加型実習である長期実務実習とは異なる

り、指導者の資格に関する規定は特になされていない。病院早期体験学習の指導体制を構築すれば、新人薬剤師でも病院早期体験学習の指導は十分可能であると考えられ、新人の薬剤師教育の面からも有用ではないかと考えられる。実際、アメリカの臨床薬学教育においては、薬剤師レジデントが薬学生への指導にも関与している。⁹⁾ 一方、薬学部の早期体験学習の少人数グループ学習や実務実習においてエイジ・ミキシング法と称して上級生と下級生がともに学び合う教育手法が有用であるとの報告もなされており、薬学部教員の下、上級生が下級生の指導を行うことが可能であることが示されている。¹⁰⁾

そこで、今回、われわれは福岡大学病院（以下、当院と略す）において、新人薬剤師3名、新人薬剤師レジデント3名（以下、合わせて新人薬剤師とする）による病院早期体験学習指導体制の構築を試み、その評価を行ったので報告する。

^a福岡大学病院薬剤部, ^b福岡大学医学部生化学教室,
^c福岡大学薬学部薬学疾患管理学教室

*e-mail: tomokay@fukuoka-u.ac.jp

方 法

1. 病院早期体験学習に向けての新人薬剤師の教育

病院早期体験学習のプログラムは前回の報告⁷⁾と同様、病院薬剤師業務の説明・見学及び模擬実務体験の2部構成とした。病院早期体験学習実施までの準備スケジュールを Fig. 1 に示す。病院早期体験学習実施に向けて、薬剤部職員3名が、新人薬剤師の教育・指導にあたった。教育開始前には、オリエンテーションを行い早期体験学習の概要や学習目標について新人薬剤師に説明し、病院早期体験学習への理解を深めた。なお、指導内容の質の向上や均一化を図るために指導者用早期体験学習ノートを作成し、新人薬剤師に配布した。指導者用早期体験学習ノートには、病院早期体験学習の概要、学習目標、実習プログラム、各項目別の学習目標、指導内容、指導方法などを記載した。メモは、自分で調べたことなどを記載し活用することとした。一例として、抗がん剤調製・製剤と簡易懸濁法についての

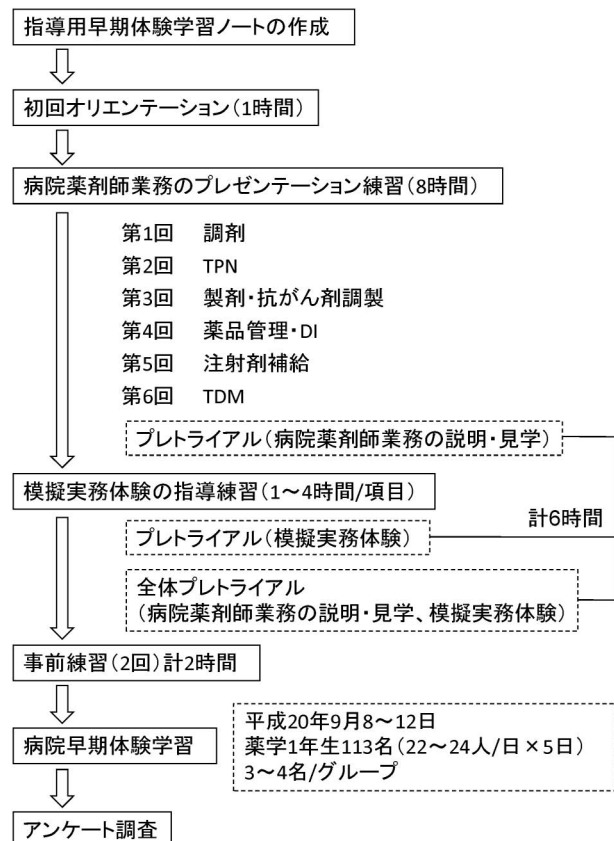


Fig. 1. Education for New Hospital Pharmacists Prior to Early Exposure in Hospital and the Preparation Schedule

指導者用早期体験学習ノートを Fig. 2 に示す。早期体験学習の学習目標とは別に、各項目毎に学習目標を設定し、新人薬剤師がより具体的に学習目標を意識して指導が行えるようにした。また、病院薬剤師業務の説明・見学と模擬実務体験の学習は説明漏れを少なくするために、いずれもあらかじめ項目毎に職員が作成したポスターを用いて説明する形式とした。模擬実務体験は、ポスターを基にした概要説明を約10分行ったのち、模擬実務体験を実施した。なお、模擬実務体験は、3.5時間という病院早期体験学習のスケジュールの後半に約1時間組み入れ、各学生は、軟膏混合、注射剤の配合変化、簡易懸濁法及び模擬服薬指導の4項目のうち1項目のみを受講した。⁷⁾

病院薬剤師業務の説明・見学の指導は、新人薬剤師1人が全項目を通して行うため、指導練習では事前に説明用のポスター資料を新人薬剤師に配布し、指導者用早期体験学習ノートを基に各自自己学習した後、合同でプレゼンテーションの練習を行う形式にて新人薬剤師教育を行った。指導練習は、調剤、注射剤補給、製剤、抗がん剤調製、高カロリー輸液の調製(以下、TPNと略す)、医薬品情報(以下、DIと略す)、薬品管理(麻薬管理を含む)及び薬物血中濃度モニタリング(以下、TDMと略す)の8項目について行った。プレゼンテーションの練習は週1回、1回1-2項目について約1-1.5時間程度行った。なお、新人薬剤師教育の開始時点では、新人薬剤師は3ヵ月間の基本業務(調剤・注射剤補給)を終了していたが、DIや薬品管理、TPN、TDMの業務経験はほとんどなかった。そのため、新人薬剤師間で業務経験者が業務未経験者に教えたり、実際に業務現場を見学したり、各部署の薬剤師職員に教えてもらうなどして指導内容の理解向上に努めた。

一方、模擬実務体験の指導は新人薬剤師1人が1項目のみを担当するため、個別にプレゼンテーションの練習と指導内容の確認を行う形式で教育した。4つの模擬実務体験の指導練習は、1項目あたり約1-4回、1回約1時間行った。

このほか、プレトリアルを3回(合計約6時間)実施し、また病院早期体験学習実施1週間前には病院薬剤師業務のプレゼンテーションの練習と模擬実務体験の指導内容の確認をそれぞれ1回ずつ(約1時間/回×2回=約2時間)行った。

C. 抗がん剤調製、製剤
【学習目標】 薬剤師の抗がん剤調製における役割を知る。製剤業務について知る。

① ポスターによる説明 (約10~15分)

- ・抗がん剤とは？
- ・プロトコル、レジメンとは？
- ・抗がん剤調製時の注意点
- ・混合調製時に使う器具類
- ・安全キャビネット(クリーンベンチとの違い)
- ・薬剤師が混合調製を行う利点
- ・院内製剤とは？
- ・製剤を行うときの注意点
- ・製剤の種類
- ・製剤の必要性

② 現場見学 (約5~10分)

- ・レジメン
- ・混合調製時の服装
- ・手洗い方法
- ・安全キャビネット
- ・クリーンベンチ
- ・調製方法
- ・院内製剤の実物(点眼剤、注射剤)
- ・製剤録
- ・オートクレーブ

- memo -

B. 簡易懸濁法
【学習目標】
 ・簡易懸濁法を体験して、簡易懸濁法における薬剤師の関わりについて理解する。
【学習内容】
 ・セルベックスカプセル[®]、セロクラール[®]、ガスターD[®]の3剤について簡易懸濁法を行う。
【準備するもの】
 ・薬剤(セルベックスカプセル[®]、セロクラール[®]、ガスターD[®])、微温湯(約55℃)、経管チューブ(8Fr.)、注入器(黄色)、水剤のカップ。

★実務体験のスケジュール★

① ポスター説明(5~10分)

- ・簡易懸濁法
- ・簡易懸濁法のメリット
- ・簡易懸濁法の手順

② 実務体験(約40~45分)

④ 簡易懸濁法における薬剤師の役割

- ・簡易懸濁法の可否判定

③ まとめ・アンケート

- memo -

10

Fig. 2. An Example of Educational Guidance Notes for Early Exposure

2. 新人薬剤師による学習内容及び指導体制の評価

2-1. 薬学生からの評価 病院薬剤師業務への関心と意識の変化及び医療人としての心構えに関して、病院早期体験学習の事前説明会時と病院早期体験学習終了直後に Fig. 3 のアンケート調査を行った。アンケートの中には、医療人としての心構えの変化を具体的に捉えるため、学生でも容易に判断可能な「身だしなみ」を評価項目に加えた。なお、問3では、調剤、注射剤補給、薬品管理、製剤、TPN、DI、TDM、抗がん剤調製の8項目に関する説明に対して、関心の高いものから1-8位まで順位を付けてもらい、最も関心が高いものを8点、最も関心が低いものを1点と定め、順に点数を割り付けて平均値を求めた。

また、病院早期体験学習の内容について病院早期体験学習終了直後に、Fig. 4 のアンケート調査を行った。なお、アンケート内容は、高山ら⁵⁾のアン

ケートを参考に作成した。

2-2. 薬学部教員からの評価 薬学部実務家教員4名が1日1名ずつ薬学部1年生の中に加わり病院早期体験学習を体験した。病院早期体験学習終了後に、新人薬剤師による病院早期体験学習指導とその適性について Fig. 5 のアンケート調査を行った。

3. 新人薬剤師へのアンケート調査 病院早期体験学習終了約4ヵ月後、病院早期体験学習指導に関する5段階のアンケート調査を実施した。調査項目は、病院早期体験学習指導の有用性、病院薬剤師業務の説明・見学と模擬実務体験の指導における有用性の比較、業務への貢献度、有用であった指導項目、指導に対する自己評価並びに新人薬剤師による病院早期体験学習指導の適性の6項目とした。

結 果

1. 病院早期体験学習内容及び指導体制の評価

1-1. 薬学生からの評価 平成20年度、当院

病院早期体験学習についての事前・事後アンケート

☆以下の質問に対して、該当するものを○で囲むか、又はご意見を記入してください。

1. 今、興味がある薬剤師の職業、あるいは将来の進路として希望している項目を選択してください。
...(複数回答可)..

①病院薬剤師 ②保険薬局 ③薬局・薬店（ドラッグストアなど） ④製薬企業
⑤研究機関（企業・大学・研究所など） ⑥行政機関・保健衛生施設 ⑦その他（ ）

2. 病院薬剤師に対して関心がありますか？
（ 5. とても関心がある 4. 関心がある 3. 普通 2. あまり関心がない 1. 関心がない ）

3. 下記の病院薬剤師の業務について、**関心（興味）が高いものから順に番号(1~8)**を記入してください。

調剤 []	TPN(高カロリー輸液の調製) []
注射剤補給 []	TDM(薬物血中濃度モニタリング) []
薬品管理(麻薬) []	抗がん剤調製 []
製剤 []	DI(医薬品情報) []

4. 医療現場における身だしなみについてお尋ねします。率直な意見を聞かせてください。
下記の項目についてどのように思いますか？ その理由もお書きください。

(ア) アクセサリー (よくない ・ どちらでもない ・ かまわない)
【理由】

(イ) ヒールのある靴 (よくない ・ どちらでもない ・ かまわない)
【理由】

(ウ) 素足(靴下なし) (よくない ・ どちらでもない ・ かまわない)
【理由】

(エ) 茶髪 (よくない ・ どちらでもない ・ かまわない)
【理由】

(オ) マニキュア (よくない ・ どちらでもない ・ かまわない)
【理由】

5. 今、大学で学んでいることが将来、役に立つと思いますか？
（ 5. とても役に立つ 4. 役に立つ 3. どちらでもない 2. あまり役に立たない 1. 役に立たない ）

この他何か、**感想や要望**がありましたらお書きください。

Fig. 3. A Questionnaire Survey Involving Pharmacy Students before and after Implementing the Early Exposure Program

で病院早期体験学習を受けた福岡大学薬学部1年生は113人であり、事前アンケートの回収率は約95%、事後アンケートの回収率は100%であった。

1-1-1. 病院早期体験学習前後における病院薬剤師業務への関心と意識の変化 病院早期体験学習前後における病院薬剤師業務への関心と意識の変化をFig. 6に示す。当院での病院早期体験学習後、病院薬剤師に対して「とても関心がある」「関心がある」と回答した学生は約16%増加し、病院薬剤師に対する関心の向上が有意に認められた($p < 0.05$ by Mann-Whitney U -検定)。大学での勉強に対する将来への有用性については、学習前後で「とても役に立つ」「役に立つ」と回答した学生が約12%増加した。一方、「どちらでもない」「あまり役に立

たない」と回答した学生は約10%減少し、学習に対する意識の変化が有意に認められた($p < 0.05$ by Mann-Whitney U -検定)。病院薬剤師の各業務に対する関心(興味)については、本学習前後で大きな変化は認められず、調剤、抗がん剤調製、注射剤補給、製剤に対する関心が高く、DI、薬品管理(麻薬管理)に対する関心は低かった。項目別では、病院早期体験学習後に注射剤補給、製剤、TPN、TDMで関心の向上がみられた。就職先の意識については本学習後、病院薬剤師に対する関心が約27%上昇し、他の就職先と比較して関心の向上が認められた。

1-1-2. 病院早期体験学習前後における医療人としての心構えの変化 病院早期体験学習前後にお

病院早期体験学習についてのアンケート

☆以下の質問に対して、該当するものを○で囲むか、又はご意見を記入してください。

1. 本病院早期体験学習は、有意義でしたか。
(5. とても有意義だった 4. 有意義だった 3. どちらでもない 2. あまり有意義でなかった 1. 有意義でなかった)
→その理由を教えてください。
2. 本学習の前後で「病院薬剤師」へのイメージは変わりましたか。
(5. とても変わった 4. 変わった 3. どちらでもない 2. あまり変わらなかった 1. 変わらなかった)
→その理由を教えてください。
3. 本学習は、自分の将来像を描くのに参考になりましたか。
(5. とても参考になった 4. 参考になった 3. 普通 2. あまり参考にならなかった 1. 参考にならなかった)
4. 本学習は、将来医療人として自覚をもつ上で役立ちましたか。
(5. とても役に立つ 4. 役に立つ 3. 普通 2. あまり役に立たない 1. 役に立たない)
5. 病院薬剤師は薬の専門家であり、生命に関わる重要な職種であると感じましたか。
(5. 非常に感じた 4. 感じた 3. 普通 2. あまり感じなかった 1. 感じなかった)
6. 病院薬剤師の(役割)業務について理解できましたか。
(5. よく理解できた 4. 理解できた 3. 普通 2. あまり理解できなかった 1. 理解できなかった)
7. 指導した薬剤師の説明はわかりやすかったですか。
(5. とてもわかりやすかった 4. わかりやすかった 3. 普通 2. ややわかりにくかった 1. わかりにくかった)
8. 質問に対する指導薬剤師からの回答は適切でしたか。
(5. 十分適切である 4. 適切である 3. 普通 2. やや不適切である 1. 不適切である)
9. 新人薬剤師や新人薬剤師レジデントから説明や指導を受けてどうでしたか。

この他何か、感想や要望がありましたらお書きください。

Fig. 4. A Questionnaire Survey Involving Pharmacy Students regarding the Contents of the Early Exposure Program

ける医療人としての心構えの変化を Fig. 7 に示す。「茶髪」「アクセサリー」「素足」「ヒールのある靴」「マニキュア」いずれの項目においても、本学習前後で約 3-17%の意識が変化し、医療現場における身だしなみに対する意識変化が認められた。特に「アクセサリー」と「素足」で、有意に意識が変化していた($p < 0.05$ by χ^2 検定)。また、「よくない」との回答は、学習前は「マニキュア」「素足」「ヒールのある靴」「アクセサリー」「茶髪」の順に多かったが、学習後は「素足」が「よくない」とする回答が最も多くなり、「マニキュア」と順位が入れ替わった。よくないとの理由としては、いずれも「衛生

的でない」「患者に対して不快感を与える」との回答が多かった。

1-1-3. 病院早期体験学習内容に対する評価
学生による病院早期体験学習の内容に対する評価を Fig. 8 に示す。当院の病院早期体験学習に対して、約 99% (112 人) の学生が「とても有意義であった」「有意義であった」と回答した。その理由として約 50% (53 人) の学生が「今まで知らなかった多くのことを学べた」とし、「模擬実務体験がよかった (18 人)」「丁寧に説明してもらえたので分かりやすかった (12 人)」など指導に対する肯定的な意見も見受けられた。病院薬剤師に対するイメー

病院早期体験学習アンケート 【 教員 】

今後の病院早期体験学習改善のための参考にさせていただきたいと思っております。お手数ですが、アンケートにご協力ください。

早期体験学習の全体評価

1. 本病院早期体験学習は、薬学1年生の早期体験学習として適切なものでしたか？
 (5. 十分適切である 4. 適切である 3. 普通 2. やや不適切である 1. 不適切である)
 よろしければ、その理由をお教えてください。

指導薬剤師に対する評価

2. 本病院早期体験学習の指導内容は適切でしたか？
 (5. 十分適切である 4. 適切である 3. 普通 2. やや不適切である 1. 不適切である)

3. 指導の仕方(説明や実務体験)は適切でしたか？
 (5. 十分適切である 4. 適切である 3. 普通 2. やや不適切である 1. 不適切である)

4. 学生からの質問に対する指導薬剤師の対応はどうでしたか？
 (5. 十分適切である 4. 適切である 3. 普通 2. やや不適切である 1. 不適切である)

5. 指導薬剤師の薬学生への指導に対する取り組み方(取り組む姿勢)はどうでしたか？
 (5. 十分適切である 4. 適切である 3. 普通 2. やや不適切である 1. 不適切である)

6. 新人薬剤師レジデントや新人薬剤師が薬学部1年生に指導を行うことに対してどのように思われますか？
 a. 十分適していると思う
 b. 適していると思う
 c. どちらともいえない
 d. あまり適していないと思う
 よろしければ、その理由をお教えてください。

7. この他何か**ご意見やご感想**などありましたらご記入下さい。

ご協力ありがとうございました。

Fig. 5. A Questionnaire Survey Involving Educational Staff of the Faculty of Pharmaceutical Sciences

ジについては73% (82人)の学生が「とても変わった」「変わった」と回答し、その理由としてほとんどの学生が「思っていたよりもたくさん仕事があった」と回答し、病院薬剤師業務の多様性を述べていた。少数の学生からは「やりがいのある仕事だと思った」「重要な役割を担っていて、患者さんの医療に貢献しているのだと感じた」との意見もあった。また、96% (109人)の学生が本病院早期体験学習に対して「将来の自分の将来像を描くのに参考になった」「将来医療人として自覚をもつ上で役立った」と回答し、99% (112人)の学生が「病院薬

剤師は薬の専門家であり、生命に関わる重要な職種であると感じた」と回答した。「病院薬剤師の(役割)業務について理解できましたか」との問いに対しては、94% (106人)の学生が「よく理解できた」「理解できた」と回答し、高い理解度が得られた。

1-1-4. 指導した新人薬剤師に対する評価 学生による指導薬剤師に対する評価結果をFig. 9に示す。「指導のわかりやすさ」については、111人(99%)が「とてもわかりやすかった」「わかりやすかった」と回答し、「わかりにくかった」との回答はなかった。「質問に対する回答」については、103

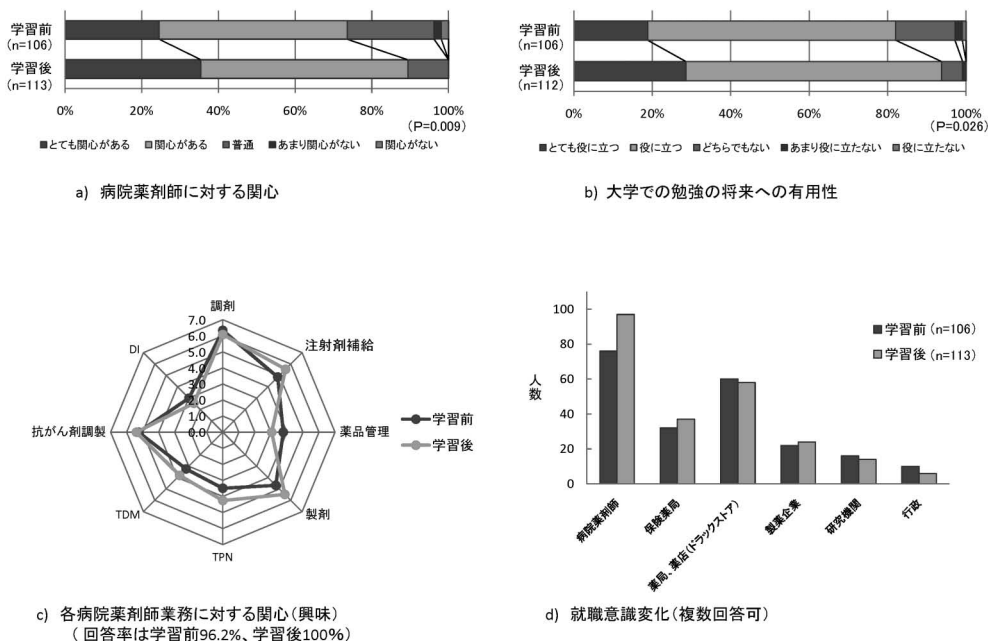


Fig. 6. Changes in Students' Motivation to Work as Pharmacists in Hospital and Their Interest in It before and after Implementing the Early Exposure Program

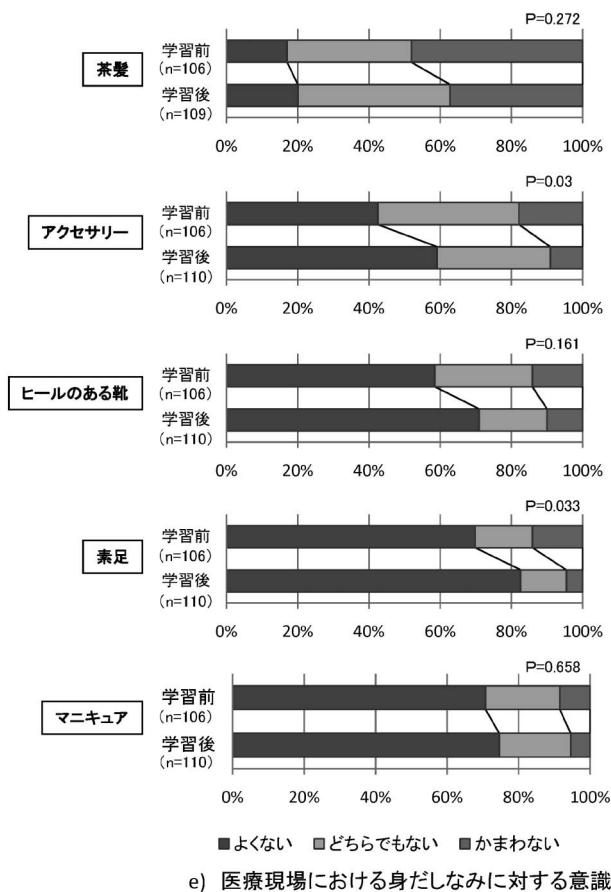


Fig. 7. Changes in Students' Mental Attitude as Health Care Professionals before and after Implementing the Early Exposure Program

人 (93%) が「十分に適切である」「適切である」と回答し、「不適切であった」との回答はなかった。新人薬剤師による指導に対する感想では、「説明が丁寧でわかりやすかった」「質問に丁寧に答えてもらえた」といった指導方法に関する肯定的な意見が多く、学生の高い満足度が窺えた。また、「自分の近い将来の目標として感じることができてよかった」「年齢が近く、身近に感じたので、質問しやすかった」「自分も将来このように指導できる立場にまでなれたらと思った」などといった意見も複数挙げられた。

1-2. 薬学部実務家教員からの評価 病院早期体験学習内容に対する評価については、「薬学1年生の早期体験学習として適切なものでしたか」との問いに対して、4人中3人が「十分適切である」、1人が「適切である」と回答し、「不適切であった」と回答した教員はいなかった。また、指導した新人薬剤師に対する評価では、指導内容について、4人中3人が「十分適切である」、1人が「適切である」と回答し、指導方法については、2人が「十分適切である」、1人が「適切である」、1人が「普通」と回答した。薬学生からの質問に対する対応については、2人が「十分適切である」、1人が「適切である」、1人が「普通」と回答した。指導に対する取り組み

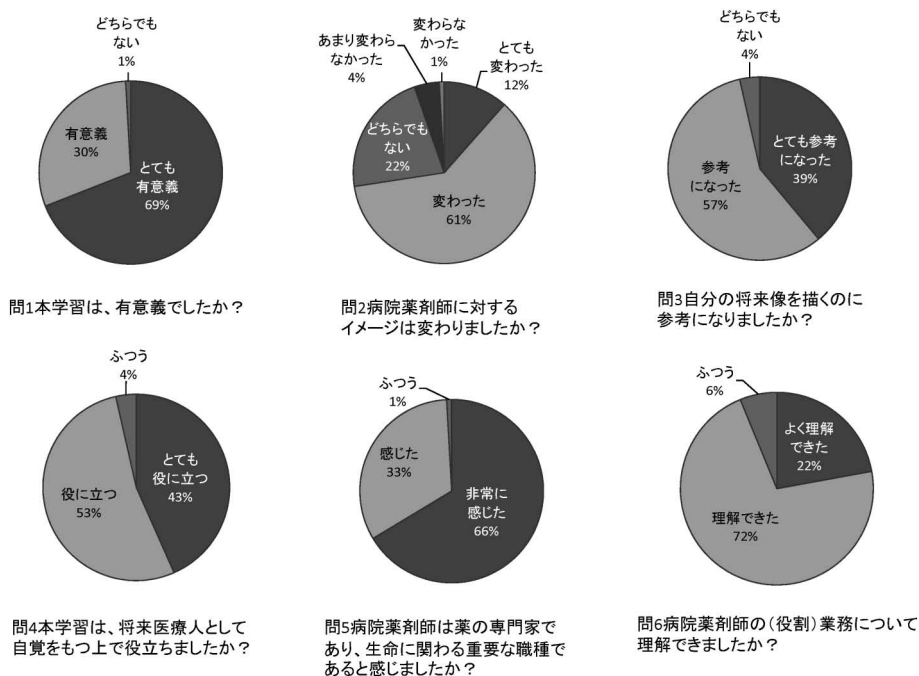


Fig. 8. Evaluation of the Contents of the Early Exposure Program in Hospital by Pharmacy Students (n=113)

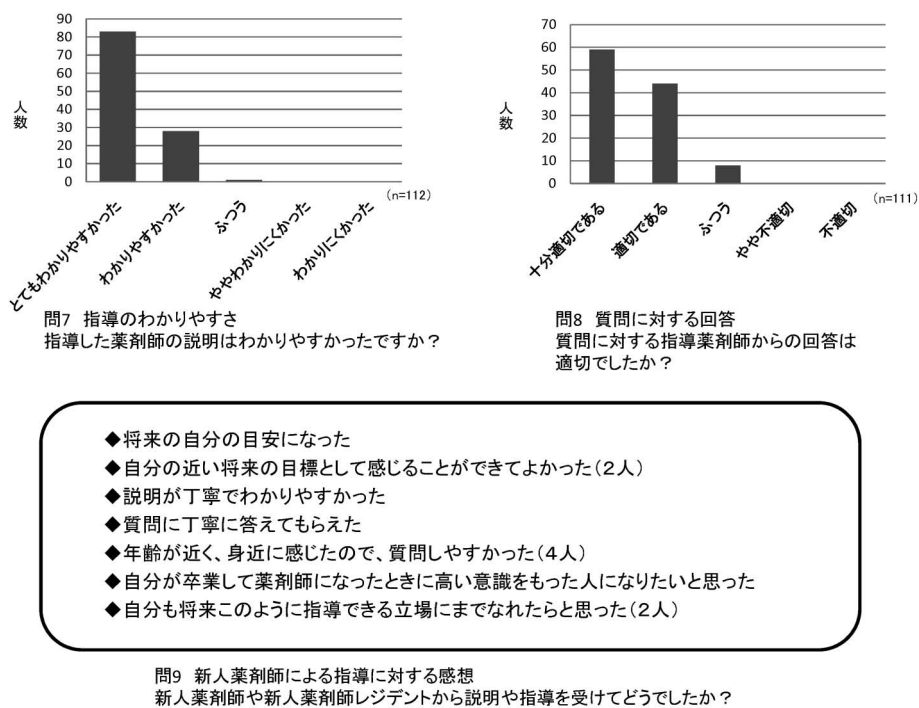


Fig. 9. Evaluation of the New Pharmacists in the Program by Pharmacy Students (n=113)

方(取り組む姿勢)については、3人が「十分適切である」、1人が「普通」と回答し、いずれの質問に対しても「不適切であった」と回答した教員は一人もいなかった。また、「薬剤師レジデントや新人薬剤師が薬学部1年生に指導を行うことに対してど

のように思いますか」との問いに対しては、2人が「十分適している」、1人が「適している」、1人が「どちらとも言えない」と回答し、「適していない」と回答した教員は一人もいなかった。新人薬剤師が指導する際の具体的な利点としては、年齢が近く学生が親

近感が持てる（3人）、示説を含むので説明漏れがない、薬剤師教育としての意識付けによいとの意見が薬学部実務家教員から挙げられた。

2. 新人薬剤師からの病院早期体験学習指導に対する意見 新人薬剤師による病院早期体験学習指導に対するアンケート結果は、病院早期体験学習指導に対して6名中5名が「とても有意義であった」「有意義であった」と回答し、「どちらでもない」が1名であり「有意義でなかった」との回答はなかった。病院薬剤師業務の説明・見学と模擬実務体験指導の有用性は、6名中4名が病院薬剤師業務の説明・見学の方が有用であると回答し、薬学生と異なる結果であった。有用であった指導項目は「抗がん剤調製」と「TPN」が最も多く、業務で経験していない項目が上位に挙がっていた。病院早期体験学習指導における自己評価は、「指導ができた」が5人、「どちらでもない」が1名であり、「指導できなかった」との回答はなかった。病院早期体験学習指導の業務への貢献度は、「役に立つ」が2人、「どちらでもない」が4人であり、「役に立たなかった」との回答はなかった。また、病院早期体験学習指導における新人薬剤師の適性については、「適している」が2人、「どちらでもない」が4名であり、「適していない」との否定的な回答はなかった。なお、病院薬剤師業務の説明・見学の指導練習に要した時間は合計約8時間、模擬実務体験の指導練習に要した時間は1項目あたり約1-4時間であった。また、プレトリアルや事前練習に要した時間は合計約8時間であった。

考 察

Figure 8に示すように、99%の学生が今回の病院早期体験学習に満足しており、病院薬剤師に対する関心や理解の向上、就職意識変化における病院薬剤師に対する関心の向上、学習に対する意識の向上が認められた。このことは模擬実務体験の有用性を示した報告⁷⁾と同様の結果であり、当院の病院早期体験学習は早期体験学習の学習目標である「薬学や薬剤師業務に対する関心や意欲の向上」を十分に達成できたものと思われる。実務家教員からの評価においても、病院早期体験学習の内容や新人薬剤師に対して高い評価が得られたことから、新人薬剤師による病院早期体験学習の指導体制が構築できたと考え

られる。また、軟膏混合、注射剤の配合変化、簡易懸濁法及び服薬指導の模擬実務体験により、病院早期体験学習後に学生の調剤、注射剤補給、製剤、TPNへの関心が上昇したものと考えられ、模擬実務体験が病院薬剤師への理解をより深めることが示唆された。一方、DIについては本学習前から学生の評価は低く、本学習後も変わらなかった。薬品管理については学習後関心の低下が認められた。これは、DIや薬品管理が調剤やTPNといった業務と異なり、業務内容を具体的にイメージし難く、業務内容の説明・見学だけでは学生の理解が十分得られず、関心の向上に至らなかったのではないかと推察できる。これらの項目については、今後、模擬実務体験を取り入れるなどの工夫を行い、学生の理解・関心の向上に努める必要があるのではないかとと思われる。

さらに、本学習前後において身だしなみに対する意識の向上が認められた。これは薬剤師が生命に係わる重要な職種であり、医療人としての自覚を持ったことの具体的な表れであると推察できる。これまでに、早期体験学習の教育効果として医療人としての認識向上を具体的に示した報告はほとんどないが、本結果は病院早期体験学習の教育効果を身だしなみに対する意識変化として具体化できたものと思われる。

次に、今回の検討を基に新人薬剤師による病院早期体験学習指導の利点と問題点について考察する。

1. 新人薬剤師による病院早期体験学習指導の利点 新人薬剤師による病院早期体験学習の利点として、まず学生が親近感を抱きやすいことが挙げられる。実際に学生からは「年齢が近く、身近に感じたので質問しやすかった」との意見が散見された。実務家教員からも「年齢が学生に近く、親近感が持てる」との意見があり、新人薬剤師が指導を行うことで、学生が親近感を抱きやすく質問しやすいといったことから、新人薬剤師による指導は学生の自主性を引き出す上で有用であると考えられる。このほか、学生からは「自分の近い将来の目標として感じることができた」「自分も将来このように指導できる立場にまでなれたらと思った」などの意見も挙げられ、学生は新人薬剤師を自分の近い将来像として捉え、新人薬剤師を通して自分の将来像を具体的に描いていることが窺えた。このことより、新人薬剤

師の指導によって学生が自分の近い将来像を明確化することができ、今後の学習に対するモチベーション向上につながるのではないかと考えられ、新人薬剤師による指導が学習へのモチベーション向上に貢献し得る可能性が示唆された。一方、実務家教員からは「新人教育・意識付けによい」「指導者本人の知識・技術の再確認にも有用」といった「薬剤師教育としての有用性」も挙げられていた。実際、新人薬剤師へのアンケート調査では、業務経験がほとんどない抗がん剤調製や TPN, TDM を有用であった指導項目に挙げており、「知らない部署のことを知ることができて有意義だった」との意見も複数あった。また、「教えることの難しさや楽しさを学んだ」「指導することで勉強することが多かった」との意見もみられ、新人薬剤師教育の観点からも本早期体験学習の指導は有用であったと考えられる。

2. 新人薬剤師による病院早期体験学習指導の問題点 一般的に、薬剤師経験が十分でない新人薬剤師が指導を行う際は、知識不足や指導力不足の問題が懸念される。今回、われわれは新人薬剤師による病院早期体験学習指導体制を確立するため、知識不足については自己学習だけでなく、実際に各業務現場を見学し各部署の薬剤部職員に教えてもらうなどして知識の増強を図った。指導力不足については、指導内容の標準化を図るために指導内容や指導方法を記載した指導者用早期体験学習ノートを作成し、それを基に指導練習を重ねることで指導内容の質や指導力の向上に努めた。

その結果、新人薬剤師に対する学生の評価は、「指導に対するわかりやすさ」「質問に対する回答」とともに高い満足度を示していた。新人薬剤師による指導に対する自由意見でも指導に関する評価が高く、学生の病院薬剤師業務に対する理解度も高かった。教員へのアンケート結果でも、指導内容、指導方法、質問に対する対応、指導に取り組む姿勢、いずれの項目においても高い評価が得られ、指導薬剤師に対する評価は良好であり、知識不足や指導力不足などの問題は挙げられていなかった。また、新人薬剤師による自己評価でも指導に対する評価は高かったことから、当院の病院早期体験学習において十分な指導を行えたものと思われる。一方、新人薬剤師からは、「ベテラン薬剤師が指導した方がより詳しい説明をしてくれると思うが、新人薬剤師の方

が、学生が親近感をもてる」との意見があったが、病院早期体験学習の学習目標は学習に対するモチベーションの向上であり、薬学6年制の長期実務実習と異なり即戦力となる薬剤師養成のための薬学的知識や薬剤師技術の習得を目的としていない。したがって、学生の自主性を引き出し自己の将来像をより具体的に明確化できるというメリットを持つ新人薬剤師による指導のデメリットは特になくと思われる。

このほか、薬学実務家教員からは、病院薬剤師業務の説明・見学の指導方法に対して項目毎に説明担当者を決めて行う方が効率的ではないかといった意見もあった。しかしながら、新人薬剤師教育という観点からすると、1人の新人薬剤師が全項目通して指導することは業務経験がない項目を必然的に学ぶことにつながり、1人1項目だけを説明するよりも有益であると考えられる。また、「事前打ち合わせを行っていないと説明が不十分になる可能性がある」「全部署を経験していない場合は指導が大変になる」との意見も挙げられた。実際に新人薬剤師からも、経験のない業務については指導の難しさが挙げられていた。今後は、業務経験が十分でない TDM, DI, 抗がん剤調製, TPN の項目については、指導者用早期体験学習ノートの充実や指導の勉強会などのプログラム導入も視野に入れ、改善を図る必要がある。さらに、薬剤管理指導については、模擬実務体験で服薬指導のロールプレイを取り入れていたが、本学習では多数の学生を受け入れたため、今回、薬剤管理指導業務の説明・見学は実習プログラムに含めなかった。現在の医療現場における薬剤管理指導業務の重要性を考慮すると、今後は、なんらかの形式にて薬剤管理指導業務の項目を導入し、プログラムの更なる充実化を図りたいと考えている。今回、病院早期体験学習に向けての新人薬剤師教育として約3.5ヵ月を要した。新人薬剤師からは、練習期間の短縮化を望む意見もあった。病院早期体験学習の準備は、通常業務や長期実務実習の指導と並行して行わなければならないため、今後は教育内容を維持したまま教育期間の短縮化を図り、より効率的な新人薬剤師教育スケジュールの構築を目指す必要があると思われる。

新人薬剤師が指導を行う上で、経験や知識、指導力不足の懸念があることは否めないが、ある程度の

経験年数を有した薬剤師の教育の下で指導内容や指導方法の明確化、指導練習の積み重ねを行えば、新人薬剤師でも病院早期体験学習の指導は可能であると考えられる。学生の自己の将来像の明確化が学習に対するモチベーション向上につながるとすれば、むしろ、学生が親近感を抱きやすい新人薬剤師の方が病院早期体験学習の指導に適している可能性も少なくないと思われる。また、教えることは自らが学ぶことにつながることを考慮すると、新人薬剤師による病院早期体験学習の指導は、新人薬剤師教育の面として非常に有用であると考えられる。

最後に、平成 22 年度から長期実務実習が開始となる。長期実務実習では、指導者の人員不足や通常業務との両立における指導者への負担などの問題が急務とされている。今回われわれは、新人薬剤師による病院早期体験学習の指導体制の構築を行った。長期実務実習においても認定実務実習指導薬剤師など経験豊富な薬剤師の適切な管理の下であれば、新人薬剤師による薬学生への指導は可能ではないかと思われ、薬学生・新人薬剤師の相互教育のみならず、指導者の人員不足や負担軽減の一助にもなり得るのではないかと考えられる。

REFERENCES

- 1) Shinomiya K., Kitamura Y., Sagara H., Yao K., Kawakami Y., Miyake S., Furuno K., Sendo T., Gomita Y., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **33**, 627–633 (2007).
- 2) Nishimura A., Naruhashi K., Kokufu M., Morita K., Shibata N., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **33**, 634–644 (2007).
- 3) Sakai E., Teramachi H., Nishida H., Adachi T., *Yakugaku Zasshi*, **128**, 1227–1233 (2008).
- 4) Hirata C., Nakao N., Shibata K., Yamamoto T., Sawasaki T., Hasegawa Y., Hasuike K., Nishida H., Azuma K., Kim K., Tokuyama S., Fukushima S., Yamamoka Y., Iwakawa S., Hirai M., Matsuyama K., Uchida T., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **34**, 204–213 (2008).
- 5) Takayama A., Ohnishi N., Hashizume T., Tsushima M., Yasuda E., Kanazawa H., Shibakawa M., Kuroda K., Yokoyama T., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **33**, 680–686 (2007).
- 6) Mano Y., Noguchi T., Yamada H., Hara A., Takeda H., Iga T., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **33**, 702–709 (2007).
- 7) Yamamoto T., Ueno M., Washiyama A., Dokura F., Yuda T., Futagami K., *J. Jpn. Soc. Hosp. Pharm.*, **45**, 663–666 (2009).
- 8) Washiyama A., Yamamoto T., Kinoshita S., Haji K., Wakita S., Inokuchi H., Kawahara Y., Ogata K., Hatano S., Williams D. M., Futagami K., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **34**, 853–859 (2008).
- 9) Wada M., Theilman G. D., Joseph B. H., Nakashima M., Ohwaki Y., Nabeshima T., Nakashima K., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **32**, 455–462 (2006).
- 10) Kato H., Kurata Y., Kishi R., Kondo S., Yoshimi A., Kawamura Y., Fukushima K., Mizuno T., Waki Y., Ito T., Yamada K., Nabeshima T., Noda Y., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **35**, 24–30 (2009).