薬学部4年次生を対象とする病院実務実習において 2週間から4週間への期間延長による学生の変化についての考察†¹

小池香代*, 江崎哲夫, 樋田治夫, 矢崎蓉子, 水野裕之, 竹内敏明,
前田 徹, 大橋千草, 荒川由佳, 長崎 淳, 黒田純子, 服部隆宏,
浅野知子, 近藤勝弘, 丹村貴之, 山田芳敬,
野間秀一, 藤田幸子, 長谷川信策
名古屋市立大学病院薬剤部†²

A Study of a Change in the Training Program from Two-weeks to Four-weeks of Fourth-year Undergraduates at the Pharmacy Division, Nagoya City University Hospital†¹

Kayo Koike*, Tetsuo Esaki, Haruo Toida, Yoko Yazaki, Hiroyuki Mizuno, Toshiaki Takeuchi,
Tohru Maeda, Chigusa Ohashi, Yuka Arakawa, Atsushi Nagasaki, Junko Kuroda, Takahiro Hattori,
Tomoko Asano, Masahiro Kondo, Takayuki Nimura, Yoshinori Yamada,
Hidekazu Noma, Sachiko Fujita and Shinsaku Hasegawa
The Pharmacy Division, Nagoya City University Hospital†²

[Received October 11, 2001]
[Accepted January 13, 2002]

In Nagoya City University Hospital, a two-week training program for senior students in pharmacy training was carried out up until 1999. The large majority of senior students took a passive role in this pharmacy training course and therefore did not understand that importance of such training. Therefore, the pharmacy training period was extended from two-weeks to four-weeks in 2000. We thus evaluated what differences there were after the training was increased from two-weeks to four-weeks.

The four-week training program was found to increase student motivation toward the pharmacy training. Our survey concluded that approximately 69% of all senior students were interested in pharmacy training and 75% of senior students understood the role of the pharmacist. In addition, 87% of senior students had an improved image of pharmacists after the new pharmacy training. The reason for such an increase was that the senior students gained a better understanding of the reasons for training and also obtained practical experience in pharmaceutical care. These findings suggest that the four-week training program with self-learning exercises was useful for normally passive senior students. It also enabled hospital pharmacists to make an even greater contribution to the pharmacy training program.

Keywords — training program, pharmacy training, hospital pharmacists, exercises in self-learning, practical experience, pharmacy teaching program

†¹ 本論文の一部は, The 3rd East Asia Conference on Developing Clinical Pharmacy Practice and Education にて発表した.

†² 愛知県名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄 1 ; 1, Kawasumi, Mizuho-cho, Mizuho-ku, Nagoya-shi, Aichi, 647-8602 Japan

緒 言

近年、各医療施設における病院実務実習（以下、実習と略す）の充実に関する報告が行われた¹⁻⁴⁾。また、大学薬学部（以下、薬学部と略す）においても医療チームの一員となる薬剤師の養成は使命とされ、医療現場での実務教育が重要視されている⁵⁾。名古屋市立大学病院薬剤部（以下、本院と略す）では、名古屋市立大学学生を中心に、中部・関西・北陸・関東地域から毎年約120人の薬学部4年次生（以下、学生と略す）を受け入れて2週間実習を行ってきた（1995年度までは1週間、1999年度までは2週間）。この教育業務は薬剤部には大きな負担であるが、医療人である薬剤師の養成には薬学部の教育を医療現場における臨床実習として補うことが不可欠であると考え、最大の協力体制で臨んでいる。しかし、消極的態度で実習に臨む学生もいて、学生および薬剤部の双方にとって有意義な実習とはいえない現状があった。われわれは2週間実習を評価し、医療への意識が低い学生に薬剤師の役割を認識させるには実習への興味を高めることが重要であることを報告した⁶⁾。このため、2000年度からは学生による自己学習・自己評価を取り入れた4週間実習へ移行させた。本院における実習期間延長による学生の変化を評価し、学生側および薬剤部の双方にとって有意義な実習とするための要因について考察する。

方 法

1. 実習の目的および概要

薬剤部は学生実習を単なる見学実習に終わらせることなく、薬剤師がどのように医療を担うかを体験させたいと考えている。実習現場を大学における実験室の延長と考える学生が多い本院の実習目標は表1のとおりである。

名古屋市立大学薬学部3年次生に、病院薬剤師が実習テキスト⁷⁾などを用いて1回90分、週1回、7週の講義を行った後、1999年度は4月中旬より12月まで4年次生

4人を1班として2週間実習を20回、一方2000年度は5月中旬より12月まで4年次生8人を1班として4週間実習を5回受け入れて各実習項目を体験させた。3月および8月には他大学学生の実習を受け入れた。受け入れ学生数は1999年度が91人、2000年度が52人であった。

実習は学生2人一組を原則に、調剤室、医薬品情報（DI：Drug Information）室、医薬品管理室、製剤室を1週間交代で移動して各業務責任者の指示に従い行われた（表2）。2000年度は学生自身が考え、調べ、発表する能力を高める工夫として5種類の演習を実施し、その過程で薬剤師と話し合える環境とした。各演習期間は、①DIの演習と②薬剤管理指導の演習が3週間、③服薬説明役割練習の演習が1週間、④錠剤鑑別・処方解析演習と⑤治験の演習（医薬品の臨床試験の実施に関する省令⁸⁾の理解と表3の項目で被験者用説明文書作成）が1日であった。その他、実物提示による1回60～120分の講義（表2）が4回行われた。実習期間を延長して充実させた内容は、薬剤師との話し合いおよび上記①②⑤の3種類の演習であった。

なお、薬剤管理指導は院外処方率95%となった1999年度に導入したが、4週間実習では個人指導で最後に表4様式による15分の発表を伴う演習として実施した。

2. 実習の評価方法

1) 受け入れ学生の背景調査

「1）卒業後の進路希望」、「2）薬剤師業務の実習経験の有無」、「3）実習に期待すること」の調査は、1999年度2週間実習と同様、実習オリエンテーションの最初に学生に記述させた（表5左上段）。

2) 薬剤部の評価方法

「4）薬剤部の実習終了後の評価」は、2週間実習と同様、①理解度、②積極性、③協調性、④実習態度について、「極めて良い」、「良い」、「ふつう」、「悪い」の4段階で評価を行った。「悪い」は、上記4つの評価項目についてそれぞれ、①実習の中で薬剤師の視点や、医薬品情報の重要性を認識できない、②各自持参の大学配布資料⁹⁾による実習自己確認を行わない、質問しないなど実習から何かを学び取りたいという姿勢が見られない、③自らコミュニケーションしない、④挨拶ができない、1時間以上遅刻する、約束を守れないを評価基準とした。毎日の実習報告書（大学配布資料）および学生の実習への取り組み状況から、病院薬剤師の役割（薬剤師による患者への貢献）に対する理解度を重視して総合的に評価した。また、実習期間延長による学生の変化について、1999年度2週間実習と2000年度4週間実習とを比較調査した。

表1. 病院実務実習の目標

1) 患者主体の医療という考え方を学ばせる。
2) 病院薬剤師の役割（調剤、製剤、医薬品管理、
医薬品情報管理、薬物動態に基づく投与設計、
薬剤管理指導、治験等）を学ばせる。
3) 医薬品情報管理の技能（必要な医薬品情報等を
入手、理解・評価）を学ばせる。
4) 患者及び医療従事者へ医薬品情報の提供を通して、
医薬品の適正使用を学ばせる。

表2. 名古屋市立大学病院における4週間実務実習の内容 (2000年度)

① 学生2人一組		
主な実習場所	実 習 の 内 容	
調剤室	服薬説明役割練習の演習 ^{#1)} を含む調剤業務	・DI (Drug Information) の演習 ^{#3)} ・薬剤管理指導の演習 ^{#4)}
医薬品情報室	錠剤鑑別・処方解析の演習 ^{#2)} 新薬ヒヤリングへの参加を含む医薬品情報管理業務	
医薬品管理室	薬剤供給・購入・在庫管理を含む注射剤個人セット 注射処方解析の講義・演習	
製剤室	点眼薬や注射剤の無菌調製を含む製剤業務	

② 合同実習

- ・実習オリエンテーション
- ・DI資料利用法の講義
- ・向精神薬管理の講義
- ・血中薬物濃度測定・解析・評価報告書作成の講義
- ・治験の演習^{#5)}
- ・服薬説明役割練習の発表・討議
- ・「薬剤管理指導における患者ケア記録」作成・発表・討議

③ 各学生の演習

- #1) 次の2薬剤を選択して説明・指導を自己練習後、薬剤師対患者となって服薬説明を実施。
副作用への対処法 (経口糖尿病薬、ワーファリン錠など)
器具使用法の指導 (インスリン自己注射法、自己血糖測定法、吸入剤、噴霧剤など)
検査薬の使用法 (ニフレック、マグコロールなど)
- #2) 薬剤鑑別報告書作成、その処方作成上の問題点および患者に説明する内容の報告書作成
- #3) 質問に対する回答書作成、採用薬剤評価表の作成、妊婦又は授乳婦への薬剤使用の可否など
- #4) 薬剤師と一緒に2回以上の患者訪問および病態、検査値、治療薬の知識習得など
- #5) 治験薬の管理、リーダー役学生によるGCP厚生省令の解説、治験実施計画の理解と被験者用説明文書作成

(GCP: Good Clinical Practice)

表3. 患者が治験に参加する時に説明を受ける事柄

① 治験は研究を伴う	⑧ 治験に参加しなくても不利
② 治験の目的	益をこうむることはない
③ 治験責任医師の名前	⑨ 医療の記録は閲覧されることがある
④ 治験の方法及び期間	⑩ プライバシーの保護
⑤ 治験薬の効果と副作用	⑪ 治験に関する相談窓口について
⑥ 他の治療方法の内容	⑫ 健康被害を受けた場合の補償について
⑦ 治験への参加は自由	⑬ 治験に関する新しい情報を伝える等

程度や、40実習項目に対する自己評価および自由な意見が記述された。

なお、実習成果を高める観点から、学生の実習に対する理解度は自己評価欄の「あまり理解できなかった 2」「全く理解できなかった 1」の「理解できなかった」に注目して考察を加えた。

結 果

1. 卒業後の進路希望

本院受け入れ学生の進路希望を図1に示す。1999年度 (91人)、2000年度 (52人) の内訳は順に、大学院進学希望者が69% (63人)、61% (32人)、病院・薬局等の医療施設希望者が10% (9人)、27% (14人)、企業等の希望者が20% (18人)、4% (2人)、未定者が1% (1人)、

3) 学生側の評価方法

2000年度は「5) 名古屋市立大学病院薬剤部4週間実務実習の実施状況調査表 (以下、調査表と略す) (表5) を利用して、新たに学生側の評価を取り入れた。本調査表には実習最終日に、8種の薬剤師業務に対する興味の

表 4. 薬剤管理指導における患者ケア記録

実習生：_____

Ⅰ. 患者の情報（病態を含む）

患者氏名：	病棟：
年齢・性別：	入院日：
主訴：	疾患名：
合併症：	患者プロフィール：
医師の治療方針：	現病歴：
既往歴：	薬剤過敏・副作用歴：
	指導薬剤師：

Ⅱ. 薬歴およびモニタリング項目

○商品名／一般名／効能／用法・用量／モニタリング項目（相互作用、副作用、検査値など）

--

Ⅲ. 薬学的問題点（調査した事柄を含む）

○問題点がどのように解決されていったか？

--

8%（4人）であった。医療施設の希望者が増加し、企業等の希望者が減少する傾向が認められた。

2. 本実習前薬剤師業務の実習経験および実習終了時における薬剤師像の変化の有無

本院実習前に医療施設あるいは保険薬局における実習経験を有した学生は、1999年度88%（80人）、2000年度（図2）79%（41人）であった。2000年度の本院実習終了後、「薬剤師像の変化あり」が87%（45人）で、そのうちのすべてが良い印象（医師・看護師・患者の信頼を

得て患者の薬物治療に役立つ、やりがいのある職種であるなど）に変化していた。これには、「実習経験有り」の学生の79%より多い傾向が認められた。その一方、薬剤師業務の知識は増えたが薬剤師像への変化はないという少数意見も認められた。

なお、名古屋市立大学では保険薬局2週間実習は必須とされている。

3. 学生が実習に期待したこと

「実習に期待すること」に対する学生の意見は、1999

表 5. 名古屋市立大学病院における薬剤部 4 週間実務
実習の実施状況調査表 (自己評価)

⑤ 医薬品情報管理業務				(◎興味深い、○時間が不足、△興味をもてない)			
実 習 項 目		説明	体験	自己評価			
24) 医薬品の鑑別							
25) 処方内容の解析							
26) 添付文書を利用する情報収集							
27) インタビューフォームを利用する情報収集							
28) インターネットを利用する情報収集							
29) DI 課題 (必要な医薬品情報の収集・評価・再構築)							
⑥ 薬剤管理指導業務				(◎興味深い、○時間が不足、△興味をもてない)			
実 習 項 目		説明	体験	自己評価			
30) 施設基準と指導記録記載事項							
31) 服薬説明における留意事項							
32) 患者接遇における留意事項							
33) 病棟における患者面談							
34) チーム医療							
⑦ TDM 業務				(◎興味深い、○時間が不足、△興味をもてない)			
実 習 項 目		説明	体験	自己評価			
35) TDM の重要性							
36) TDM による評価・解析							
⑧ 治験業務				(◎興味深い、○時間が不足、△興味をもてない)			
実 習 項 目		説明	体験	自己評価			
37) 治験業務の実態							
38) GCP 省令の理解 (治験審査委員会の責務など)							
39) 実施計画書の読み方と被験者用説明文書の留意事項							
40) 救急医療における薬剤師の役割							

~~~~~実習終了後、薬剤師像への変化の有 無 (どのように変化した) ~~~~~

①実習で得たこと、良かったと思うことなど。

②実習方法を改善したほうが良いと思うことなど。

実習者名: _____ 卒業後の進路希望: _____
薬剤師業務の実習経験 (施設名と期間): _____

◎病院実習への期待:

(説明欄記入上の注意 : 説明を受けた○、説明を受けなかった×)
(体験欄記入上の注意 :十分に満足した3、あまり満足できなかった2、全く満足できなかった1)
(自己評価欄記入上の注意 : 十分に理解した4、理解した3、あまり理解できなかった2、全く理解できなかった1)
(①~⑧の各業務全体の評価: ◎興味深い、○時間が不足、△興味をもてない、のいずれかを囲む)

① 調剤業務				(◎興味深い、○時間が不足、△興味をもてない)			
実 習 項 目		説明	体験	自己評価			
1) 処方せんの形式と記載項目							
2) 処方内容 (品名、用法・用量など) の検討							
3) 疑義照会における留意点							
4) 調剤の順序 (流れ)							
5) 薬袋、薬札の作成							
6) 錠剤、カプセル剤、外用薬の調剤							
7) 散剤、顆粒剤、水剤の調剤							
8) 調剤監査における留意事項							
9) 調剤用機器の種類と基本的取り扱い							
10) 薬剤交付時の患者への対応							
11) 患者への服薬説明 (ロールプレイ)							
② 注射処方せん調剤業務				(◎興味深い、○時間が不足、△興味をもてない)			
実 習 項 目		説明	体験	自己評価			
12) 注射処方せんによる薬剤取り換え							
13) 注射手技、配合変化の基礎的知識							
14) 高カロリー輸液療法の基礎的知識							
③ 製剤業務				(◎興味深い、○時間が不足、△興味をもてない)			
実 習 項 目		説明	体験	自己評価			
15) 院内製剤の必要性							
16) 薬液調剤に必要な基礎的知識							
17) 消毒薬の種類と調製法							
18) 無菌製剤の調製 (手洗いや方法を含む)							
19) 院内感染予防対策							
④ 医薬品管理業務				(◎興味深い、○時間が不足、△興味をもてない)			
実 習 項 目		説明	体験	自己評価			
20) 薬剤品質管理の必要性							
21) 薬剤供給、在庫管理の留意事項							
22) 血液製剤の管理・取扱法							
23) 麻薬・向精神薬の管理・取扱法							

図1. 卒業後の4年次生進路希望

図2. 薬剤師業務の実習経験と薬剤師像の変化

図3. 4年次生が実務実習に期待したこと

年度は「すでに2週間実習した医療施設との比較をしたい」、あるいは「服薬指導を知らないのを見たい」の2種類が各50%であった⁶⁾。一方2000年度は、具体的な薬剤師像を持たないので「薬剤師業務を体験したい」35% (18人)、言葉でしか学んでいないTDM (Therapeutic Drug Monitoring)・治験など「大学では実習できないことを体験したい」23% (12人)、「薬剤師とは何か、大学との関連を学びたい」23% (12人)、「病院薬局と調剤薬局との違いを知りたい」19% (10人)の4種類に大別された (図3)。実習から学ぶという期待感が具体的に認められた。

図4. 薬学部4年次生実務実習に対する薬剤部の評価

4. 実習終了後における薬剤部の評価

1) 4週間実習の評価

「良い」以上の評価は、理解度75%、積極性69%、協調性75%、実習態度79%であり、総合的に75%の学生が薬剤師の役割を理解したと評価できた。

2) 2週間実習⁶⁾と4週間実習の評価の比較

各実習期間終了時における「良い」以上の評価は、「理解度」が11% (10/91人) から75% (38/52人)へ、「積極性」が20% (18/91人) から69% (36/52人)へ、「協調性」が0% (0/91人) から75% (39/52人)へ、「実習態度」が21% (19/91人) から79% (41/52人)への改善傾向が認められた。この成果から、薬剤部は4週間実習を有効な実習方法であると評価した (図4)。

5. 実習終了時における学生側の評価

1) 実習報告書記載内容の比較

1999年度2週間実習は、「見るもの、聞くこと全て初めて、知りたい」という積極的な実習態度と「実習は自分には関係ない」という消極的な実習態度の2種類の意見があり、後者の学生が約90%を占めた⁶⁾。一方、2000年度4週間実習は、「自分が体験して考えた」意見が多く、積極的意見の学生が多数を占めた。また、実習で薬剤師業務の知識が増えたことに対して満足する意見が多く認められた (表6)。

2) 実習に対する興味

「興味深い」の評価は、製剤・DI・治験管理各71% (各37/52人)、薬剤管理指導69% (36/52人)、TDM54% (28/52人)であり、約69%の学生が実習に興味深いやと感じた。

表 6. 学生の意見 (2000年度)

表6A ある実習日の意見 (実習報告書の一部抜粋)	表6B 実習終了時における自由意見
積極的意見 ・処方監査の知識とそのための行動がかみ合っていないことを思い知った。 ・患者とのコミュニケーションの大切さ、患者への思いやりなど、当たり前のことであるがその難しさがわかった。 ・患者の納得した顔を見て、薬の説明は医師と看護師がすると思っていたがやはり薬剤師がやらねばと思った。 ・説明方法について、仲間同士で良かった点、悪かった点を評価して話し合ったことが面白かった。自分では気づかないことを気づかせてもらえてよかった。 ・人にものを伝えることの大切さを実感した。 ・伝えたい情報を分かりやすく工夫する必要性を学んだ。 ・治験について、参加するか、参加しないかを初めて考えた。 ・多くの薬があるが、その1つ1つがこんなに大変な治験をして創られてくるのだと思った。 ・治験の説明文書を作ってみて、患者の知りたい情報、必要な情報を正確に伝えることが大切だと思った。 ・治験実施計画では、良い結果を出せるようにしなければいけないし、患者の負担はできるだけ省かなければならないので治験実施計画は非常に重要と思った。 ・薬剤管理指導はかなりの知識が必要であり、常に勉強していなければならないと思った。 ・薬剤管理指導では、ただ薬の知識だけを持っている薬剤師ではない、患者の痛みやつらさを分かるところも必要だと思った。 ・薬剤師として自分が何をして、何を学ばなければいけないかを知る機会となった。 ・薬剤師がチーム医療の一員であることは分かったが、がんなどの不治の病では患者が自分の医療に係わっていないように思った。 消極的意見 ・薬の数は多いが、調剤薬局とかわらないことをしている。 ・今日はただ処方せんとコンピュータの内容が違わないかを確認するだけだった。 ・輸液の供給は重くて疲れた。 ・手術室への薬剤搬入の時、となりの部屋で手術が行われていてワクワクした。	4週間実習で得たこと、よかったこと ・薬剤師像が具体的にものとなった。(多数意見) ・薬剤師の仕事に誇りを持てるようになった。(多数意見) ・ミスをしてはいけない業務で、責務が重かった。 ・薬のことを何も知らないで調剤することの恐ろしさを体験できてよかった。 ・薬の使い方を提案するなど、調剤以外の薬剤師の役割を実感できた。 ・患者に分かりやすく話すことの重要性和困難性を知った。 ・コミュニケーションはチーム医療を行うためには欠かせないことを感じた。 ・医師、看護師と情報を共有できるのだと知った。 ・薬剤師はくすりの情報を扱って、チーム医療の一部を担っていると知った。 ・医薬品添付文書の重要性が理解できた。 ・病院の中で製剤することの必要性がわかった。 ・体験した以外に自分で考える時間もあった、理解が深まった。 ・自分の意見を発表する報告を通して、的確に伝えることは大事だと思った。 ・自分には薬剤師の適性がないと思った。 実習方法を改善したほうが良いと思うこと ・特にない。(多数意見) ・きちんと理解するには1ヶ月では足りないと思う。 ・卒業後の進路希望によって、2週間実習と4週間実習に分けたらよい。 ・単調作業は1回体験するだけで良い。 ・TDMをもっと実習したかった。 ・病棟へもって行きたかった。 ・薬剤師が忙しいそうなので質問してはいい感じがした。 ・進路を決める3年生までに薬剤師のことを知りたかった。 (TDM: Therapeutic Drug Monitoring)

図5. 学生の実習に対する興味と理解できないと自己評価された項目と人数

「時間が不足」の評価は、TDM44% (23/52人)、薬剤管理指導29% (15/52人)、調剤・治験各27% (14/52人)、医薬品管理25% (13/52人)、DI23% (12/52人)であった。「興味がない」の評価は、製剤13% (7/52人)、注射薬セット12% (6/52人)、医薬品管理10% (5/52人)、調剤・DI・各6% (各3/52人)、薬剤管理指導・TDM・治験各2% (各1/52人)であった(図5A)。

3) 理解度不良の実習項目

調査表において、学生から「十分理解した4」「理解した3」と評価された項目が大部分を占めたが、一部の項目は学生に理解されなかった。20% (10/52人)以上の学生が理解できない9項目は、「救急医療における薬剤師の役割」65% (34/52人)、「薬剤交付時の患者対応」60% (31/52人)、「疑義照会時の留意点」37% (19/52人)、「TDMによる評価・解析」29% (15/52人)、「注射手技、配合変化」27% (14/52人)、「医薬品の鑑別」と「施設基準と指導記録記載項目」25% (各13/52人)、「チーム医療」23% (12/52人)、「院内感染予防対策」21% (11/52人)であった(図5B)。

考 察

医療現場の臨床実習は単に新しいことを体験すること

ではなく、実習の背後にある薬学領域の専門的な考え方を認識し、あるいは自ら調査して自分のものとする手段を学ぶことである。学生にとっては人間の尊厳に対する深い理解を持ち、薬剤師として安全な薬物治療を提供したいという基本姿勢を持って実習を行うことが重要となる。

1. 受け入れ学生の背景について

本院受け入れ学生において、名古屋市立大学学生の割合が1999年度88%から2000年度77%に減少傾向が認められた。この変化は大学院進学希望者および実習経験を有する学生の減少傾向に影響を与えたことが考えられる。そして、卒業後の進路希望において医療施設と企業等に認められた変化は、社会的要因による影響も考えられる。一方、学生が実習に期待したことに表れた変化は学生全体に認められたため、薬学部において医療現場の薬剤師専門用語が教育された結果として具体性が求められたと理解できる。

しかし、本院受け入れ学生は、大学院進学希望者が全国調査の1999年日本薬学会医療薬学委員会調査¹⁰⁾16.0% (1998年アンケート回収率81.9%, 6,107人)や2001年薬学教育協議会集計結果¹¹⁾21.7% (薬科大学卒業生就職動

向調査2000年3月卒業生8,751人)より多い60%以上である(図1)。卒業後に医療施設で働くことを考えない学生には国家資格である「薬剤師」への認識が低く、実習に対して薬剤師業務を体験することや薬剤師とは何かを学ぶことを期待するものの、自分の問題に引き付けられなくて、意欲を持って実習に取り組めない背景がある⁶⁾。消極的な実習態度をとる大学院進学希望者が多く、実習前学生の医療現場における薬剤師への認識が低い観点から、本院受け入れ学生の変化が本調査研究に与えた影響は少ないと考えられる。

2. 学生の興味を高める要因について

薬学部アンケート調査において、学生が薬剤師の幅広い知識と勉強の必要性を感じたという報告¹²⁾や、複雑な業務に積極的に取り組んでいると感じる学生ほど実習に興味をもてたと感じたという報告¹³⁾がある。また、医療施設対象のアンケート調査において、2週間から4週間に実習期間を延長してよかったという報告¹⁴⁾もある。

本院4週間実習は約69%の学生に「興味深い」と評価された。TDMの実習では興味深いが減少した分、時間が不足の評価が多く認められた。これは薬学部の薬物動態学講義を患者の薬物治療に結びつけられないことや、薬物血中濃度解析評価報告書を作成後に討議していないことが、「理解できなかった」という自己評価や、もっと学びたいのに「時間が不足」の評価に繋がったと考えられる。

学生が興味深く感じ、理解できたと自己評価し、さらに時間が不足と実習への意欲を示した項目は、「薬剤管理指導」と「治験管理」である(図5A)。薬剤管理指導の一部でもある服薬説明役割練習で患者面談を擬似体験する中で、説明の要点を把握して主体性を持って話す技術、相手の情報を引き出す技術などコミュニケーション技能の重要性を学生に認識させた。また、薬剤管理指導において患者面談や患者の薬物治療モニタリングに関与したことで、学生に具体的な医薬品適正使用や、医薬品・医療を理解する知識(病態と標準的な治療薬、検査値の読み方、注射手技など)を習得することの必要性を認識させた(表6)。治験の演習では治験薬の評価時間は不足したが、新薬開発の最終段階として被験者となる患者へのインフォームド・コンセント(IC)のための説明文書を作成し、倫理的配慮¹⁵⁾を自分の問題として考えたことが興味を高めたと考えられる。

この他、DIの演習中に処方解析において添付文書を熟読し、医薬品情報を伝える手段として情報の加工などを体験させたことは、学生に情報管理の認識を持たせるとともに医薬品を評価した満足感も与えて興味深く感じ

させた。特に、DIの演習は薬剤部の実務として医薬品評価の一部を担うものとなり、学生側と薬剤部の双方に有益な実習方法であった。

一方、「興味がない」という学生の評価は、製剤実習における無菌調製前手洗いの重要性の背後にある院内感染予防の概念が理解されないなど実習の意味を見出せない場合や、注射剤セット業務など単調な作業という認識を持つ場合に認められた。

以上より、実習の興味を高める要因は、1) 実習の意味を理解して体験すること、2) 患者の立場で考えること、3) 臨床薬理学の考えで薬物治療を実践することであると考えられる。

3. 実習成果を高める要因について

実習期間を延長して演習を取り入れたことは、患者を意識して最新医薬品情報を扱う体験であるため実習意欲を高めた。そして、合同実習はリーダーとなる積極性とチームワークによる協調性を養い、短時間にお互いの体験を共有し、薬剤師の助言が得られる効率的な学習方法であった。学生の理解度に対する薬剤部の「良い」以上の評価は2週間実習10%⁶⁾に対して4週間実習75%であり、実習期間の延長は消極的な態度をとる学生にも薬剤師職能の本質を理解させたといえる(図4)。学生が、「薬剤師は薬物治療の遂行に薬学的知識・技術を提供する専門職であること」、「薬剤師が患者や医療者に医薬品情報を提供することが重要であること」に気づいて具体的な薬剤師の役割を認識したことは実習の成果である(表6)。

2週間病院実習と1週間保険薬局実習終了直後に行われた薬学部のアンケートで、「これまでの薬剤師のイメージが一変したか」の設問に「強く思う」「思う」を合わせた回答が50%以下であることが報告¹³⁾されている。これまでの本院2週間実習では薬剤師の役割を具体的に認識させることはできず³⁶⁾、4週間実習の成果と考えられる。実習期間としての4週間は、2週間との比較において学生側と薬剤部の双方に有意義な実習期間であるといえる。

一方、学生の理解度不良項目として「薬剤交付時の患者対応」や「疑義照会時の留意点」の調剤業務が認められたことは、本院院外処方率が95%と高いこと、電算化処方作成の環境にあること、作業に対する解説不足が原因と考えられる。学生受け入れ施設において物的・人的・時間的な実習環境整備の必要性を示唆するものといえる。薬局実習で「患者対応」や「服薬説明」を学んだという報告¹⁶⁾があり、得意な領域の実習を複数施設が分担する実習方法も考えられる。「救急医療における薬剤

師の役割」や「チーム医療」を学生が理解できない背景には、「薬剤師は医療の担い手」の認識不足が考えられる。また、薬剤管理指導において患者訪問回数が少なく、医師や看護師とコミュニケーションを経験しない場合、その場においても会話の意図が理解できない時にはチーム医療の理解は困難を伴う。

以上より、実習成果を高める要因は、1) 薬学的管理の知識を深める演習を行うこと、2) 実習意義や薬学的視点を解説すること、3) チーム医療の一員として存在感のある薬剤師像を実際に示すこと、4) 薬学部との関連性を考える時間的余裕があること、5) 実習受け入れ施設の教育環境が整備されることが考えられる。

最近では、薬剤師が患者の安全性確保のために行動した成果となる薬学的管理の内容がプレアボイド¹⁷⁾資料として蓄積されるなど、薬剤師職能は見える形として捕らえられている。医療現場ではコミュニケーション技能は不可欠であること、薬剤師は医薬品情報を評価できる専門職という観点から、薬学部教員による実践教育^{18, 19)}の充実が望まれる。

今回の調査研究では、2週間実習で認められた学生の消極的な実習態度や薬剤師への認識不足などが、実習期間を4週間に延長することにより改善されたことを確認することができた。実習への興味を高め、学生が実習の意味を理解して体験することが重要であることを明らかにした。

引用文献

- 1) 旭満里子, 中島恵美, 松下良, 市村藤雄, 薬学部4年生を対象とした薬剤師による医療薬学演習—1ヶ月間のカリキュラムの作成と評価—, 病院薬学, **22**, 173-185(1996).
- 2) 水口和生, 寺岡和彦, 伏谷秀治, 木原勝, 高杉益充, 薬学部4年生を対象とした1ヶ月必修の病院実習実施と評価, 病院薬学, **24**, 49-54(1998).
- 3) 太田伸, 跡部治, 全田浩, 薬学部学生の病院実習に対する意識調査, 病院薬学, **24**, 548-557(1998).
- 4) 格谷美奈子, 安井智美, 三村泰彦, 足立伊佐雄, 薬学部4年次生の薬剤部実習に対する評価とカリキュラムの検討, 病院薬学, **25**, 559-566(1999).
- 5) 辻章夫, 薬学・薬剤師教育 薬学教育協議会の取り組み, ファルマシア, **36**, 1064-1067(2000).
- 6) 小池香代, 江崎哲夫, 鰐部昌彦, 山田芳敬, 野間

- 秀一, 藤田幸子, 長谷川信策, 名古屋市立大学病院薬剤部における薬学部学生実務実習についての考察, 社会薬学, **18**, 52-58(1999).
- 7) “薬学生のための病院実習テキスト”, 東海地区薬学部学生病院・薬局実習に関する協議会編 平成11年度.
- 8) 資料2 医薬品の臨床試験の実施の基準に関する省令(厚生省令第28号)(1997年3月27日付), 「医薬品の臨床試験の実施の基準(GCP)説明会」資料(平成9年).
- 9) 各大学配布資料(「医療薬学実習ノート」, 「薬学生のための病院・薬局実習の手引き」).
- 10) 乾賢一, 病院実務実習に対する学生側の評価, ファルマシア, **35**, 1246-1249(1999).
- 11) 薬事日報(平成13年5月7日).
- 12) 松岡俊和, 森内宏志, 庄司省三, 熊本大学薬学部における実務実習への取り組み(2)—学生へのアンケート—, 日病薬誌, **35**, 1129-1132(1999).
- 13) 足立哲夫, 灘井雅行, 平野和行, 病院実務研修に対する本学学生の意識調査, 病院薬学, **24**, 759-767(1998).
- 14) 平野公晟, 村山純一郎, 西谷篤彦, 明石貴雄, 鷲見正宏, 成田延幸, 阿部和史, 並木徳之, 小清水美千子, 佐伯康弘, 豊川志保子, 中山博幸, 橋本ひろ美, 前彰, 村田和也, 吉尾隆, 八木下将也, 薬学生4週間病院実習を実施して(1)—都内の受入状況・問題点, 大学への要望—, 日病薬誌, **36**, 261-264(2000).
- 15) 小池香代, 近藤勝弘, 江崎哲夫, 樋田治夫, 長谷川信策, 松葉和久, 治験におけるインフォームド・コンセントのための被験者用説明文書の作成とその評価, 医療薬学, **27**, 432-441(2001).
- 16) 足立哲夫, 原宏和, 平野和行, 保険薬局実務実習に対する本学学生の意識調査, 医療薬学, **27**, 386-391(2001).
- 17) 林昌洋, 小池香代, プレアボイド 副作用回避と安全性情報のフィードバック, 月刊薬事, **41**, 2617-2622(1999).
- 18) 平井みどり, 八木敬子, 木口敏子, 長嶺幸子, 富田尚子, 上田久美子, 平井由華, 岩川清吾, 松田芳久, 神戸薬科大学における4年次生の医薬品情報提供実習, 医療薬学, **27**, 235-244(2001).
- 19) 橋口正行, 大野恵子, 力久忠昭, 明治薬科大学大学院薬学研究科臨床薬学専攻における医薬品情報学特論の新しい教育法の試み—医学論文評価のためのjournal club形式の演習—, 医薬品情報学, **3**, 36-40(2001).