

One important question to answer is whether or not the pharmacists are adequately prepared to provide all of these aspects of pharmaceutical care. In the U.S., the education of pharmacists has changed to increase the clinical training of all pharmacists. Over the next 5 years, the Pharm.D. degree will be the only degree provided for pharmacists graduating from a pharmacy school. Communication between the current pharmacy practitioners and those educating pharmacy students is important to insure that students are being educated to meet the future demands of the pharmacy profession. Collaboration between hospitals and colleges of pharmacy has been beneficial for both groups. Colleges have obtained sites for the clinical practice sites for faculty needed to train students and the hospitals have had assistance in the development of clinical services in their institution.

The development of clinical pharmacy practice in the United States has taken many years and is now at a time of critical growth. The number of pharmacists with clinical training and the availability of residencies to further develop post-graduate clinical training are both rapidly increasing. The development of clinical practices is also beginning to move outside of hospitals and into the community pharmacies. This will be an important step for the provision of pharmaceutical care to all patients.

Thank you very much for the opportunity to visit Japan and meet so many of the pharmacists in your area. I am impressed with the wide-spread efforts to enhance the level of pharmacy practice. I hope that you found my visit helpful. If you need I can be of any further assistance in the future, do not hesitate to call me.

John M. Burke, Pharm.D., BCPS, FASHP  
Associate Professor of Pharmacy Practice  
St. Louis College of Pharmacy  
4588 Parkview Place  
St. Louis, Missouri 63110  
(314)367-8700, ext 1707

## これからのチーム医療： ファミリーメディスン部

岡田 啓、筒井 ありさ  
愛知医科大学附属病院 薬剤部  
ジョン・エム・バーク  
セントルイス薬科大学、フォレストパーク病院

## DEPARTMENT OF FAMILY MEDICINE; TEAM MEDICAL PRACTICE FOR TOMORROW

Hiroshi Okada, Professor, Director  
Arisa Tsutsui  
Hospital Pharmacy, Aichi Medical University  
John M. Burke, Pharm. D., Associate Professor  
Pharmacy Practice, St. Louis College of Pharmacy  
Forest Park Hospital (former Deaconess Hospital)

## ファミリーメディスン部

- 人の誕生から死までを範囲とする診療科
- 幅広い年齢層の患者にプライマリケアを行う
- 入院施設を有しているが、必要に応じ専門施設に紹介
- Medicaidや医療保険がない患者を対象
- 開業医や薬学生のトレーニングを実施
- 医師、薬剤師、看護婦で構成されている

## DEPARTMENT OF FAMILY MEDICINE

- Deal with medical problems from birth to death
- Provide primary care to patients of all ages
- Equipped with a facility for inpatients, patients can be referred to specialists
- Most patients are Medicaid participants or are lacking health insurance
- Provide training for residents or pharmacy students
- Consist of physicians, pharmacists and nurses

## フォレストパーク病院ファミリー メディスン部における臨床薬剤師

- 毎朝7時に医師、薬剤師、看護婦はミーティングを行い、前夜に入院した患者についての話し合いがある
- 医師は薬剤師とともに入院患者を回診する
- 回診後、医師と薬剤師はミーティングを行い、処方薬で処方が決める
- 医師と薬剤師がチームとして患者に対処している

## CLINICAL PHARMACISTS AT THE FAMILY MEDICINE OF FOREST PARK HOSPITAL IN ST. LOUIS

- The physicians, pharmacists and nurses have a meeting at 7 o'clock every morning to talk about the patients who were admitted the previous night
- Physicians visit the inpatients with pharmacists
- After going the round of the wards, pharmacotherapy is decided at the meeting between the physician and the pharmacist
- Physicians and pharmacists collaborate each other for the patients

### フォレストパーク病院ファミリーメディスン部における臨床薬剤師の役割

- 薬歴の作成
- 薬物療法のモニタリング
- 薬物療法の評価
- 薬物療法に対する提言
- 投薬の変更
- 退院のための教育

### THE ROLES OF CLINICAL PHARMACISTS AT THE FAMILY MEDICINE OF FOREST PARK HOSPITAL IN ST. LOUIS

- Preparation of patient's medication history
- Monitoring of pharmacotherapy
- Evaluation of pharmacotherapy
- Proposal to physicians regarding pharmacotherapy
- Modification of medication
- Education of patients at the discharge from the hospital

### 米国・日本の臨床薬剤師の相違

#### 米国

- ファーマシューティカルケアに専念している
- 疾患および薬物療法の説明を薬剤師が実施
- 看護婦が病棟における配薬、投薬、管理の責任を持つ
- 処方決定に薬剤師が立ち会

#### 日本

- 薬の説明やコンプライアンスの向上に専念している
- 病棟における配薬、投薬、管理に薬剤師が参加するよう奨励されている
- 処方決定に薬剤師が参加することは

### DIFFERENCES OF CLINICAL PHARMACISTS BETWEEN THE U.S. AND JAPAN

#### The U.S.

- Concentrate on the pharmaceutical care
- Explain the disease and pharmacotherapy to the patients
- The nurses are in charge of everything relating to medicines at the wards, even administration of them
- When medicines are selected for a patient, a pharmacist

#### Japan

- Aim at explaining medicines and improving compliance at the wards
- Be encouraged to deal with everything relating to medicines at the wards
- When medicines are selected for a patient, a pharmacist is not always there.

### ファーマシューティカルケアの目的

- 疾病管理における薬剤の適正使用に薬剤師が責任を持つことである

### THE AIM OF PHARMACEUTICAL CARE

- The goal of pharmaceutical care is for the pharmacists to take responsibility for the optimal use of drugs in the management of patient's medical problems

### セントルイス薬科大学におけるファーマシューティカルケアに必要な7つの職能

1. 患者固有の医療上の問題の評価
2. 患者固有の薬物療法と治療上の問題の評価
3. 薬物療法の選択と提言
4. 薬物療法に関する効果と副作用のモニタリング
5. 患者および医療従事者とのコミュニケーション
6. 患者および医療従事者の教育
7. 同僚、患者や他の医療従事者との協力

### SEVEN PROFESSIONAL ABILITIES FOR PROVIDING PHARMACEUTICAL CARE AT THE ST. LOUIS COLLEGE OF PHARMACY

- Assess patient-specific medical problems
- Evaluate patient-specific current drug therapy
- Select and recommend drug therapy
- Monitor drug therapy
- Communicate with health-professionals and patients
- Educate patients and other health professionals
- Collaborate with peers, patients and other health professionals

### 薬剤師はファーマシューティカルケアをすべて提供するために適切に備えているか 米国の場合

- 薬剤師教育は、すべての薬剤師に対して臨床研修を増やすよう変更した
- 今後はファーマシードクターの学位は薬科大学を卒業した薬剤師に授与される唯一の学位になるであろう
- 病院と薬科大学の協力が両者にとって有益となっている
- 臨床研修の経験のある薬剤師や、さらに進んだ卒後臨床研修をするためにレジデントの有用性が急速に増加している
- 臨床実務の進展は病院の外へ、地域薬局へと動き始めている

### WHETHER OR NOT THE PHARMACISTS ARE ADEQUATELY PREPARED TO PROVIDE ALL OF PHARMACEUTICAL CARE

- In the U.S., the education of pharmacists has changed to increase the clinical training of all pharmacists
- The Pharm. D. degree will be the only degree provided for pharmacists graduating from a pharmacy school
- Collaboration between hospitals and colleges of pharmacy has been beneficial for both groups
- The number of pharmacists with clinical training and the availability of residencies to further develop post-graduate clinical training are both rapidly increasing
- The development of clinical practices is beginning to move outside of hospitals and into the community pharmacies.

### 結論

チーム医療における我が国の臨床薬剤師に、これから求められること

- 処方するときに、いわゆる薬剤師が処方決定するとき、薬剤師がそこにいないことである



### CONCLUSION

A CHALLENGING ISSUE FOR JAPANESE CLINICAL PHARMACISTS IN THE TEAM MEDICAL PRACTICE IS THAT

- When a prescription is decided, when drugs are selected for a patient, a pharmacist is there

*Pharmaceutical Care  
in  
St. Louis*

John M. Burke, Pharm.D.

founded 1884



**Clinical Pharmacists**  
*Daily schedule of activities*

- 7 AM: Morning Report  
Discussion of new admissions and events occurring over-night.
- 8 AM: Work Rounds  
Visiting patients, chart reviews, collecting patient data, patient assessment
- 9:30 AM Attending Rounds

**臨床薬剤師の日程**

- 午前7時: 朝の報告  
前夜に入院した患者や他の患者についての討論
- 午前8時: 病棟巡回  
ベッドサイドへ訪問、診療録の閲覧、患者データの収集、患者について評価
- 午前9時30分: 医師とともに病棟巡回

**Clinical Pharmacists**  
*Daily schedule of activities*

- 12 noon Noon Conference
- Afternoon: Patient follow-up, discussion with students, documentation of activities
- 4PM: Afternoon Rounds  
Final discussion of patients

**臨床薬剤師の日程**

- 正午12時: カンファレンス
- 午後: 患者follow-up、学生との討論、文書作業
- 午後4時: 病棟巡回、患者に関する討論

### Clinical Pharmacy Activities

- Admission Medication Histories
- Daily Monitoring of patients
- Assessment of Medical Problems
- Evaluation of drug therapy
- Communication of recommendations
- Documentation in medical record
- Patient and Physician education

### 臨床薬剤師の活動

- 入院薬歴の作成
- 毎日の患者モニター
- 医学的問題に対する評価
- 薬物療法の評価
- 薬物療法に対する提言
- 診療録への記載
- 患者および医師に対する教育

### Professional Abilities at St. Louis College of Pharmacy

- Assess patient-specific medical problems
- Evaluate patient-specific drug therapy
- Select/Recommend drug therapy
- Monitor drug therapy
- Communicate with patients/health professionals
- Educate patients/health professionals
- Collaborate with peers and patients

### セントルイス薬科大学におけるファーマ シューティカルケアに必要な7つの機能

- 患者固有の医療上の問題の評価
- 患者固有の薬物療法と治療上の問題の評価
- 薬物療法の選択と提言
- 薬物療法に関する効果と副作用のモニター
- 患者および医療従事者とのコミュニケーション
- 患者および医療従事者の教育
- 同僚、患者や他の医療従事者との協力

### Professional Abilities Criteria for Assessment of Problems

- Identification of subjective data
- Identification of objective data
- Appropriately interprets and analyzes data
- Develops a differential list of problems
- Identifies problem list
- Defines etiology, risk factors, and status of problem

### 職能 医学的問題を評価するための規準

- 他覚的所見データを確認する
- 自覚的所見データを確認する
- データを適切に解釈し、分析する
- 問題に関する目安となるリストを作成する
- 問題リストを明確にする
- 病因、リスクファクター、問題の状況を明確にする

**Professional Abilities**  
**Criteria for Evaluation of Therapy**

- Identifies drug-related data
- Appropriately analyzes and interprets data
- Determines appropriateness of therapy
- Determines efficacy of therapy
- Recognizes actual or probable adverse effects
- Assesses patient compliance

**職能**  
**治療の評価のための規準**

- 薬剤関連データを明確にする
- データを適切に分析し、解釈する
- 治療の妥当性を測定する
- 治療の効果を測定する
- 実際のあるいは予期される有害作用を認識する
- 患者のコンプライアンスを評価する

**Professional Abilities**  
**Criteria for Selecting Therapy**

- Integrates assessment of disease and evaluation of therapy
- Lists criteria for solution
- Lists possible solutions
- Includes plan for existing therapy
- Includes non-drug therapy
- Includes complete plan for new therapy
- Justifies recommendations for changes

**職能**  
**治療の選択のための規準**

- 疾患の評価と治療の評価を統合する
- 解決のための規準を列記する
- 可能解決法を列記する
- 既存の治療のプランを含める
- 非薬物療法を含める
- 新しい治療に対する完全なプランを含める
- 薬物療法の変更の提言を確実にする

**Professional Abilities**  
**Criteria for Monitoring Therapy**

- Identifies goals of therapy
- Identifies data for assessing efficacy
- Identifies data to monitor in anticipation of adverse effects
- Identifies additional data needed
- Identifies data to monitor for drug interactions
- Suggests reasonable intervals for monitoring

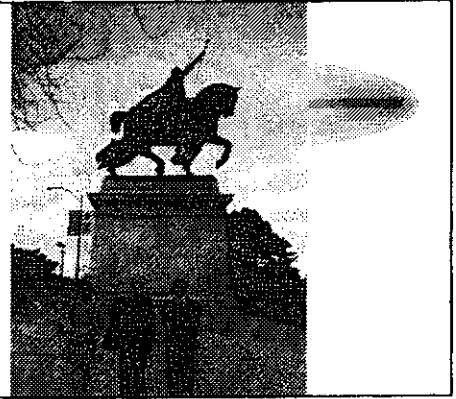
**職能**  
**治療のモニタリングのための規準**

- 治療のゴールを明確にする
- 効果の評価のためのデータを明確にする
- 有害作用の予測のためのモニターすべきデータを明確にする
- 必要な追加データを明確にする
- 薬物相互作用のモニターすべきデータを明確にする
- モニタリングのための適切な期間を提案する

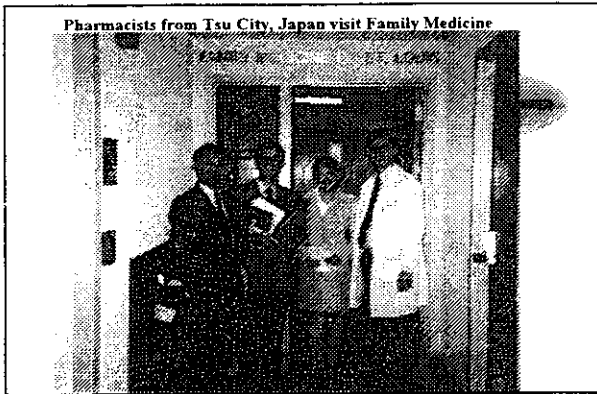
Nagoya Dragon Baseball Fans



Pharmacists from Tsu City, Japan visit St. Louis



Pharmacists from Tsu City, Japan visit Family Medicine



Pharmacists from Tsu City, Japan visit St. Louis College of Pharmacy





シンポジウムⅡ  
チーム医療への参画および確立

# シンポジウム「医薬品の適正使用における病院薬剤師の役割」

## 病棟業務における専任薬剤師の役割

山本雅人 伊東亜紀雄 鍋島俊隆 名古屋大学医学部附属病院薬剤部

医薬品の適正使用とファーマシューティカルケアに関する医療先進国である米国からアリゾナ大学薬学部の Michael D. Katz 博士を招聘し、病棟薬剤師のあり方について指導を受けた。その中で Michael D. Katz 博士は米国では病院薬剤師が介入することによって薬剤使用や薬剤費の低減、入院日数の短縮、医薬品有害事象の減少がみられることを報告し、薬剤師の役割と必要性を訴え薬剤師の地位を確保してきたことを述べられた。その一例として、Massachusetts General Hospital の ICU において、医療チームの正規メンバーとして薬剤師が回診に参加することで、医薬品有害事象が減少した報告を紹介した。

また、薬剤師が効果的な介入をするには、薬物療法を評価し選択する能力を会得する必要がある。そのためには、数多くの症例を用いて薬物療法の評価や選択の仕方を学び、薬物療法上の問題を解決していく訓練を積む必要があると述べられた。

日本においては、病棟専任薬剤師が医薬品の適正使用に果たした成果について検討した報告はまだ少ない。また、薬物療法上の問題を解決する訓練に役立つと考えられる病棟活動の中で収集・提供した情報は施設の一部の薬剤師の知識や薬剤管理指導記録簿の中に留まっているのが現状である。

以上のことから、1) チーム医療の中で病棟専任薬剤師が医薬品の適正使用に果たした成果を評価する、2) 薬剤師が介入する能力を高め、薬物療法上の問題を解決する方法を取得するための資料とすることを目的とした新しい薬剤管理指導記録プログラムを作成した。さらに、作成した薬剤管理指導記録プログラムを試験的に運用し、その実行可能性についても検討した。

### 方法

平成8年4月から病棟専任薬剤師を常駐させた難治感染症病棟における過去の薬剤管理指導記録簿や病棟活動の中で収集・提供した資料を基に、患者情報記録、薬歴・検査歴記録、服薬指導記録、薬剤師介入記録、薬剤師介入詳細記録、病棟薬剤師業務量記録の書式・記入要領などに関して検討し、薬剤管理指導記録プログラムを作成した。薬剤管理指導記録プログラムの作成に当たっては、1) 可能な限り記入者の負担にならない、2) 患者基本情報および薬剤師介入記録をデータベース化できるように配慮した。

### 結果

#### 薬剤管理指導記録プログラム

##### A) 患者情報記録

氏名、ID 番号、年齢、性別、病型、血液データ、染色体異常、HLA、過去の治療歴、副作用・アレルギー歴をソフト「Filemaker pro」で保存・検索できるようにした。

##### B) 薬歴・検査歴

薬物治療モニタリングの際に必要な項目：(薬歴、自覚症状、病態の変化、臨床検査値、副作用)を1枚のシートに経時的に記録することにより、各項目を関連づけて考えることが容易となるよう配慮した。

##### C) 服薬指導記録

##### D) 薬剤師介入記録

1) 問題が発生した日付け

2) 介入の種類

用法・用量、治療薬剤の選択、副作用、相互作用、禁忌・慎重、配合変化・安定性、

その他

- 3) 対象薬剤名
- 4) 介入の具体的な内容
- 5) 介入の対象
- 6) 介入の方法
- 7) 介入の結果

上記のデータをソフト「Filemaker pro」で保存・検索できるようにした。

#### E) 薬剤師介入詳細記録

薬剤師が介入する能力を高め、問題を解決する方法を取得するための資料となるように、経過、情報提供した内容・出典などについて詳細に記録することとした。

F) 病棟専任薬剤師業務量記録（月計・年計） 病棟専任薬剤師が医薬品の適正使用に果たした成果を業務量として詳細に評価できるように配慮した。

#### 薬剤管理指導記録プログラムの試験的運用

薬剤管理指導記録プログラムを試験的に運用した10月1日～10月31日の1ヶ月間の薬剤管理指導件数61件、TPNの無菌調製237件、無菌製剤の供給3件であった。薬剤師による介入は計35件であった。そのうち、34件（97%）が承諾された。その内訳は用法の誤りを指摘した例2件、用法・用量のアドバイスをを行った例4件、薬物の相互作用を指摘した例3件、治療薬剤の選択に関与した例3件、禁忌・慎重投与を指摘した例1件、輸液の配合変化を指摘した例3件、注射薬の溶解法を指導した例1件、処方方を不要中止した例4件、薬剤使用上の注意点を指導した例3件、薬剤の安定性について情報提供した例4件、不完全な処方を明らかにした例7件であった。その他の成果としては看護婦に薬疹の分類と発生機序について教育した例が1件あった。

#### まとめ

医療チームの現場にいる病棟専任薬剤師が医薬品の適正使用に果たしてきた成果は大きいと思われるが、現在まで正当に評価されていない。今回作成した薬剤管理指導記録簿プログラムを使用することで、病棟専任薬剤師の成果が効率的かつ記入もれなく記録することができ、病棟専任薬剤師の成果を詳細に評価することが可能となった。集積した病棟専任薬剤師の成果データは薬剤師が医薬品の適正使用にどのように貢献しているか、国民および他の医療従事者に理解していただくための資料として利用できる。また、日本病院薬剤師会が推進しているプレアボイドの報告促進にもつながると考えられる。

薬剤師が効果的な介入をするには、医薬品に関する知識だけでなく、薬物療法を評価し選択する能力を会得する必要がある。今回作成した薬剤師介入詳細記録を用いて、他の薬剤師と一緒に治療法の選択や評価の仕方を学ぶことは、薬剤師が介入する能力を高め、薬剤管理指導業務の質的向上に寄与すると考える。

# 腎臓内科病棟におけるチーム医療 —情報の共有化をめざして—

名古屋市立大学病院 大橋千草

## 1.はじめに

平成12年2月、外国人薬剤師招聘事業により米国人薬剤師 Michael D. Katz 博士の指導を受ける機会を得た。今回は、当院の腎臓内科医師の参加をえて、腎疾患患者に対する薬剤管理指導のあり方について討論を行った。その結果、医療スタッフ間での情報交換が不足していることに気づくことができた。医療チームの一員としての薬剤師の活動を報告する。

## 2.チーム医療の実践方法

### (1) 回診への参加

平成12年3月より、薬剤師と栄養士は、週1回(30分~1時間)、医師の回診に参加した。主治医または医学部学生が病態と治療方針の説明をし、薬剤師と栄養士はそれぞれの専門性に基づいて必要な情報提供を行い、全員で協議した。

### (2) 腎疾患勉強会

平成12年4月より、各スタッフが共通の医学的知識を持つ目的で、腎疾患に関する勉強会を始めた。医師が講師をつとめ、薬剤師、栄養士、看護婦、透析技師の約20名が参加した(月に1~2回、1回約2時間)。

### (3) 慢性腎不全教育入院プログラムの作成および役割

当院医師は慢性腎不全の初期に十分な教育を行うことで、腎予後を改善し、患者の精神状態を良好に保つことができるという発表(小山ら、1998年日本透析医学会)を行っている。薬剤師、栄養士、看護婦がそれぞれの立場から患者教育への関与の重要性を説明し、全員で協議し、慢性腎不全教育入院プログラムの作成を開始した。

薬剤師、栄養士、医師は定期的に打ち合わせを行い、看護婦には通常の病棟業務の範囲内で協力を得て、患者教育用テキストとクリティカルパスを作成していった。

平成12年11月より週に1人の入院で慢性腎不全教育入院プログラムを開始している。

教育の役割分担は以下の通りとした。

医師：患者の現在の病状説明

薬剤師：腎機能と慢性腎不全の一般的病態説明、服用中の薬の説明

栄養士：食事療法指導

患者の理解度評価は、説明直後に指導を行う他職種のスタッフが、あらかじめ

め決めておいた質問を行って判定した。

表 1.クリティカルパスの一例

曜日	月	火	水	木	金	月	火
午前	入院 テキスト配布 検査	医師	栄養士	透析室見学	診察		補講
午後	回診（病状説明、 クリティカルパス の内容とスケジュ ール確認）	薬剤師				回診（理解度評価、 補講内容決定）	退院

### 3.結果

#### (1) スタッフ間での情報の共有化

回診時に情報交換することで、スタッフは患者の問題点を共有化でき、的確な協議を行うことができた。特に、診療録の記録のみで情報提供していたときよりも、共有化した問題点について直接に話し合うことで、薬剤師の意見を、薬剤の選択、用法用量など薬剤の適正使用に、より迅速に、的確に反映できた。

また、腎疾患について勉強会を行ったことで、スタッフが知識を共有することができ、治療に対する討論をより円滑に行うことができるようになった。

#### (2) 患者との情報の共有化

薬剤師が決められたテキストによる教育を行うことは、患者と情報を共有化することになり、話が進めやすく、合理的な教育を行うことができた。

患者にとっては、一貫した教育プログラムの中に服薬説明が組み入れられていることで、服薬説明を受け入れやすくなった。病態と関連づけて服用意義の説明を医師ではなく薬剤師が行うことで、患者は薬に対する知識を深め、理解しやすくなり、治療に取り組む意欲を高めることができた。

### 4.今後の課題

今回の慢性腎不全教育入院の臨床的価値と共に、薬剤師による教育がどのように患者の薬物療法に貢献できたかを明確に評価しなければならない。

また、現在の教育プログラムには勤務形態の都合上、看護婦を組み入れることができなかった。今後は、薬剤師と看護婦との連携が課題である。

# 精神科神経科領域における病院薬剤師の役割

## —抗精神病薬服用患者に対する薬剤管理指導—

島根医科大学医学部附属病院 薬剤部 直良浩司, 岩本喜久生

### 1. はじめに

現在、我が国における精神神経疾患治療施設において約4割の施設で薬剤管理指導が実施されているが、実施率は約11%であり(日病薬調査)、精神神経疾患患者への服薬指導や薬学的管理は不十分な現状にある。一方、米国では精神神経疾患領域の専門薬剤師制度が確立しており、薬物療法に関わる患者指導やコンサルテーションにおいて薬剤師が活躍している。日本においても病院薬剤師による精神神経疾患患者に対するファーマシューティカルケアの拡大が望まれる。平成11年度厚生科学研究・医薬安全総合研究推進事業による外国人研究者招へい事業で、米国ミシシッピ大学 B. Crabtree 助教授が島根医大病院および島根県病院薬剤師会にて指導した内容をふまえて以下の報告を行う。

### 2. 精神神経疾患における治療アドヒアランスの重要性

精神神経疾患、特に精神分裂病の治療におけるアドヒアランスの重要性については、American Psychiatric Association による "Practice Guideline For The Treatment Of Patients With Schizophrenia" (1997) の中で述べられている。特に急性期を脱し、慢性期にある患者の治療アドヒアランスの維持は、精神分裂病の再発防止の重要な因子であることが以下のように多くの論文で報告されている。

- 抗精神病薬で2～3年間良好にコントロールされている患者で、投薬を中止した場合、1年以内に66%が再発した (Hogarty, G. E., et al., Dis. Nerv. Syst., 37: 494-500, 1976)。
- 初発患者の寛解後、治療を継続した場合の再発率は約46%であるが、非治療群は62%が再発した (Crow, T. J., et al., Br. J. Psych., 148:120-127, 1986: RCT Study)。
- 精神分裂病の初回治療後、5年間の再発率は81.9%であり、治療の中断や投薬の減量により再発のリスクは約5倍となる (Robinson, D., et al., Arch. Gen. Psych., 56: 241-247, 1997)。

精神神経疾患の長期予後を改善するために、薬物療法へのアドヒアランスを高めるための患者指導が薬剤師の重要な役割として位置づけられている。

### 3. 抗精神病薬服用患者への服薬指導

抗精神病薬服用患者におけるノンコンプライアンスは、病気そのものの否定、治療効果に対する失望、薬物療法継続の必要性に対する理解不足、副作用の経験など様々な原因で生じる。

治療の効果は精神神経疾患の病歴によって異なり、症状は軽減できるが必ずしも消失するとは限らない。したがって患者個々の病歴に応じた現実的な治療目標を設定する必要がある。薬物の効果に対する不満は患者自身による薬物療法中断につながり、結果として疾患の悪化や再燃を招くこととなる。また、治療により精神症状が改善した後の慢性期においては、維持療法中の薬物服用は症状の再燃防止にあることを患者に説明し、服薬継続のベネフィットとノンコンプライアンスによる再発のリスクについての患者の理解を得なければならない。

副作用についての指導もアドヒアランスを維持する上で重要である。鎮静は低力価群の薬物に一般的な副作用の一つであるが、しばらく投与を継続することにより次第に軽減することを患者に伝えておくことで、副作用が発現した際の患者の不安、恐怖を軽減し、アドヒアランスの維持を図ることができる。また、高力価群の薬物に見られる重大な副作用である遅発性ジスキネジアは早期に発見できれば回復可能であり、患者に対して口唇や舌のふるえなど副作用の初期症状を伝えておくことによつて重篤化を回避できる。このように患者が抗精神病薬の副作用に遭遇する前に、それに対する適切な

説明・情報提供を行っておくことによって、薬物療法への患者の積極的な関与を促し、より良いクリニカルアウトカムを得ることが可能である。

#### 4. 薬物療法コンサルテーション

最近、ファーマコエコノミクスの考え方が薬物療法の選択をする上での重要な因子の一つとなってきた。治療の費用を考える場合、処方される薬剤費のみならず、必要な検査、入院費などのほか、ノンコンプライアンスの結果として生じる様々な費用も考慮に入れる必要がある。精神神経疾患は長期間の、時には生涯にわたる治療が必要であり、薬物治療の有効性や安全性だけではなく、治療の cost-effectiveness が考慮されなければならない。

米国ではこのような因子を考慮したファーマコエコノミクス研究において、定型抗精神病薬と非定型抗精神病薬を比較した場合、薬剤費の高額な非定型薬を用いる方が治療全体の費用は安価となることが示されている。これは非定型薬を使用することによる有効性、治療認容性、アドヒアランスの向上や在院期間の短縮の結果であるとしている。

#### 5. Board Certified Psychiatric Pharmacist (BCPP)

米国では 1978 年から米国薬剤師会 (APhA) によって組織された Board of Pharmaceutical Specialties (BPS) による専門薬剤師認定制度が開始され、現在までに 5 つの専門領域 (Nuclear, Pharmacotherapy, Nutrition Support, Psychiatric, Oncology) で認定薬剤師が生まれている。このうち、Psychiatric Pharmacy の領域では 1996 年より認定が開始となり、1999 年末までに 311 名の精神神経疾患治療専門薬剤師 (BCPP) が認定された (図 1)。彼らの多くは精神神経疾患患者の薬物療法コンサルテーションに携わり、薬物療法の適正化において重要な役割を果たしている (表 1)。BCPP として認定されるためには、精神神経疾患についての広範な知識のほか精神神経疾患薬物治療においての実務経験が要求される。

#### 6. おわりに

以上、抗精神病薬物療法における病院薬剤師の役割、特に服薬指導ならびに薬物療法コンサルテーションの必要性について述べた。抗精神病薬物療法の成功は、治療に関する患者の適切な理解に依存していることを認識し、患者個々に対して適切な薬物を選択し、適切な指導やモニタリングを行う必要がある。薬物療法のベネフィットを最大限に引き出すような服薬説明を行い、さらにコストベネフィットをも考慮に入れた薬物療法を立案し、医師へ提示できる能力を身につけた薬剤師が、精神神経疾患に対する医療チームの一員として患者ケアに積極的に関わっていくことを期待したい。

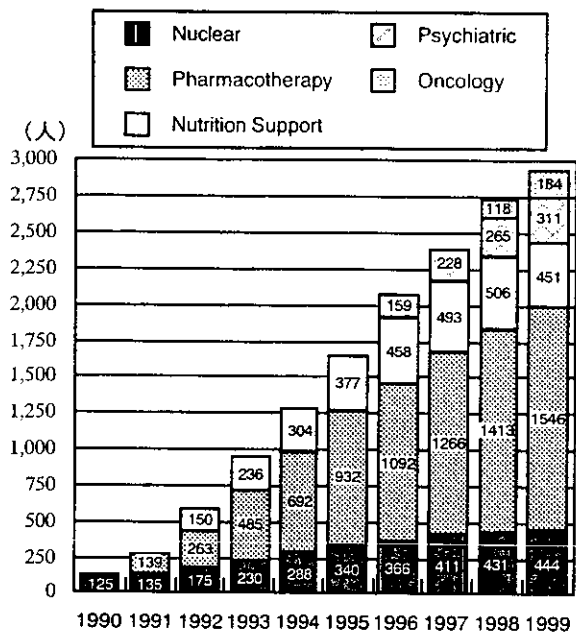


図 1. BPS 認定専門薬剤師数の推移 (累積)  
(BPS 1999 Annual Report より一部改変)

表 1. BPS 認定精神神経疾患治療専門薬剤師 (BCPP) の役割

**Board Certified Psychiatric Pharmacist**

Psychiatric pharmacy addresses the pharmaceutical care of patients with psychiatric disorders. As a member of a multidisciplinary treatment team, the psychiatric pharmacist specialist is often responsible for optimizing drug treatment and patient care by conducting patient assessments, recommending appropriate treatment plans, monitoring patient response, and recognizing drug-induced problems.

(BPS 2000 Candidate's Guide より抜粋)

## 外科病棟における薬剤管理指導業務

○千堂年昭, 手嶋大輔, 榎崎千絵, 西村和恵, 三嶋一登, 小坪一哉, 小林光恵, 片岡泰文,  
大石了三

九州大学医学部附属病院薬剤部

### 1. はじめに

平成10年度より開始した外国人指導者招聘事業において、米国より3名の臨床薬剤師を招聘して指導を受けた。薬剤管理指導業務を行っている診療科、手術部における医薬品管理、TPN調製、その他を紹介し、それぞれの担当薬剤師を中心に討論を行い、いろいろなアドバイスを受けた。

今回は外科病棟においてチーム医療へ参画するための一般的助言と実際の薬剤管理指導業務の症例に基づいた具体的指導内容を紹介する。

### 2. 外科担当薬剤師への一般的助言

#### 1) コミュニケーション手段

外科系の医師は手術のために不在である事が多く、薬剤師は医師とのコミュニケーションを取れないのが実情である。外科医との積極的なコミュニケーションを図るには、早朝(6:00~7:30)もしくは17時以降の時間を当てるようにアドバイスされた。移植医療に関しては、現在、毎日17時以降の移植ミーティングに参加し、服薬指導を行う上で十分な意志統一が図れるようになった。移植チームの一員として、術前術後の免疫抑制剤のTDMに関与し、投与量設定、投与スケジュール、併用薬との相互作用、副作用などについて積極的にコメントを行っている。

#### 2) 患者カード

薬歴記録表として、患者の臨床データ・薬歴など患者の状況がすぐ分かるようなポケットサイズの患者カードを常に携帯すると便利である。しかし、日本では米国と比べて処方薬が多いので、ポケットサイズの患者カードを利用することは難しい。利便性を考え、アドバイスに準じるような携帯用のチャート表を作成し、検査値、副作用、相互作用をモニターすることにより、患者の状態把握に役立てることとした。

### 3. 臨床症例に基づいた具体的助言

#### 1) 栄養管理と微量元素院内製剤

外科病棟の患者は手術を受けるケースが多く、術後は抗生物質の選択、栄養管理、TDM、ペインコントロールなどの技法が必須である。チーム医療としての栄養管理は米国と比べると取り組みは遅れているのが現状である。術後患者の長期にわたる経腸栄養、TPNによる種々の微量元素の欠乏や過剰症について危惧された。微量元素補給用の注射剤は日本では一種類のみで、元素によっては過剰投与を来し、予期せぬ副作用を発症することが知られている。米国では患者の病態に応じて混合製剤をはじめ単一微量元素製剤が市販化されており、微量元素の欠乏に対する予防投与が行われている。本院でも最近、長期に微量



元素混合製剤投与を行っていた腸管不全の2例にマンガン過剰症を経験した。そこで、過剰症や単一微量元素欠乏に備え、単一微量元素製剤または市販の混合製剤の中から一元素を除いた製剤を院内製剤として調製することを開始し、種々の病態に対応できることが可能となった。

## 2) 術後患者のモニタリング

術後の患者は検査値や病態をモニターしながら薬物療法の適正化を図っていく必要がある。このような観点から指導を受けた症例を紹介する。

症例：食道癌で胃管による食道再建術の既往歴を持つ69歳男性患者

Rp. 1	ブスコパン (10 mg)	2 T	2 × M.u.A.
Rp. 2	ベリチーム	3 g	
	フオイパン (100 mg)	3 T	
	ペリアクチン (4 mg)	3 T	
	メチコバル (500 μg)	3 T	3 × n.d.E.
Rp. 3	ハルシオン (0.25 mg)	1 T	1 × v.d.S.

ベリチームの組成酵素と患者が分泌できる酵素とを比較し、不足している酵素だけを補うべきである。膵臓由来の酵素（リパーゼ、パンクレアチン）については消化不良（糞便中の脂肪量の増加：>7g/日）が認められてから投与を行えばよく、糞便中の脂肪量をモニターすべきである。日本には単独の消化酵素剤は少なく、ほとんどが複合消化酵素剤である。しかし、消化器手術の場合、摘出臓器によって術後どのような消化酵素が不足してくるかは予測可能であり、それに伴う患者の腹部症状への対応が可能になった。

胃切除後はビタミンB<sub>12</sub>欠乏による巨赤芽球性貧血が発症すると言われている。ビタミンB<sub>12</sub>の吸収には胃から分泌される内因子が必要である。処方中のメチコバルは、経口では意味がなく、筋注を行うべきであると指摘を受けた。メチコバルについては胃があるなしではなくて、一旦欠乏すると、メチコバルの経口での吸収がもともと非常に悪いため3-6錠飲んでも効果はほとんど望めない。このような状況下にある患者へのメチコバル経口投与の無意味さをアドバイスされた。現在MCV値をモニタリングし、メチコバル内用薬の投与に関しては、その適応によって投与の意義をコメントできるようにになった。

## 4. おわりに

外科病棟におけるチーム医療への参画のために多忙な外科医とのコミュニケーションの取り方から術後患者の疾患のステージに応じた薬剤の選択についての有意義なアドバイスを受けた。とくに、消化管の手術を受けた患者に対しては栄養管理に関すること、詳細な患者の状態把握（消化酵素、吸収動態など）とそれに伴う服薬の問題等、外科担当薬剤師としての視点で薬剤管理指導業務を確立していく姿勢が重要であると思われる。

シンポジウム III  
薬剤管理指導業務の新しい試み

# 外来患者に対するワーファリン服薬指導の開始

名古屋大学医学部附属病院薬剤部・医療薬学  
玉置紀子 山村恵子 森山奈津子 水野彰 鍋島俊隆

【目的】ワーファリンは併用薬剤や食物などの影響を強く受ける薬剤であり、また用量も検査値に従って個人毎に設定しなければならない。このような点から、薬剤師が薬剤管理指導を行う意義の高い薬剤であると言える。入院時にワーファリンの服薬を開始した場合は薬剤師が指導に参加し、検査値のモニターをしている例も多いであろう。しかし、外来でワーファリンの服薬を開始した場合は医師が煩雑な診療の中で十分な説明を行うことは難しいと思われる。また、入院中はよくコントロールされていた患者も退院すると自分で管理ができなくなって検査値が悪くなってしまうこともある。

本院では1995年より血管外科病棟において薬剤管理指導を行っており、ワーファリン服用患者には、我々が作成した「ワーファリン手帳」を配付して服薬指導をしている。1999年10月に来日された Dr. Robert P. Henderson (Samford University) や 2000年2月に来日された Dr. Michael David Katz (University of Arizona) から、我々はアメリカにおけるワーファリン服用中の外来患者に対する薬剤師の関わりについて知ることができた。アメリカでは、日本に比べて入院期間が短いためもあるが、退院してからのフォローアップ体制が整っており、Dr. Henderson の病院では毎回来院時にその日の検査データを見ながら患者が薬剤師と面談をするということであった。これを参考にし、我々は、2000年4月より外来患者を対象としたマンツーマン形式のワーファリン教室を開いている。今回、ワーファリン教室によって変化・改善した患者の知識・意識、また実際の治療に与える効果について調査したので、報告する。

【方法】対象は9月末までに本院血管外科に通院した外来患者33名(男性28名、女性5名、平均年齢59.5歳)である。これらの患者に対して、教室への初回参加時に以下のアンケート調査を行った。

- Q1 ワーファリンはどのくらい前から飲むようになりましたか？
- Q2 ワーファリンを飲む時間は決めていますか？
- Q3 ワーファリンを飲んでから体に何か変化が生じましたか？
- Q4 ワーファリンは自分にとって必要な薬だと思いますか？
- Q5 ワーファリンの作用を知っていますか？
- Q6 ワーファリンの副作用について知っていますか？
- Q7 ワーファリン服用中に食べてはいけない食品があることを知っていますか？
- Q8 ワーファリン服用中、注意してのむ必要のある薬があることを知っていますか？

Q9 他の薬に比較して、特にワーファリンは飲み忘れてたり勝手にやめたりしてはいけない薬であることを知っていますか？

Q10 あなたの検査にトロンボテストがあることを知っていますか？

Q11 トロンボテストする理由について知っていますか？

Q12 今までに、もっとワーファリンについて詳しく知りたいと思ったことがありますか？

Q1 以外は、はい、いいえの二択とし、薬剤師が患者に設問を見せながら聞き取り調査を行った。この後、本院で入院患者の指導に使用している「ワーファリン手帳」を用いて服薬指導を行い、約1ヶ月後の来院時に再度同じアンケート調査を行った。以上のアンケート調査や指導は、患者のプライバシーを配慮して専用の個室で行った。

アンケート設問中、ワーファリンに対する知識に関する9問(Q2、Q4～Q11)にはいと回答した設問1問につき1点とし、合計した。初回から満点(9点)であった患者を除き、合計スコアを指導の前後で比較した。また、患者のトロンボテスト値を指導の前後で比較した。

【結果】指導前の合計スコアの平均値は7.4(正答率 82%)、指導後の平均値は8.0(正答率 89%)であり、有意な上昇が見られた( $p = 0.0004$ ・Wilcoxon)。トロンボテストの目標値は血管外科では20～30%に設定されることが多いが、患者の疾病や副作用の状態によって調節される。個人別に設定された目標範囲内に入っている患者数を調べると、指導前で全体の46%、指導後は81%であった。現在症例数を増やしつつあるので、当日はそれも併せて発表する。

【考察】ワーファリン教室は月・水・金の9時から12時まで、担当薬剤師が待機し、患者は診察のために来院した際、予約無しでいつでも教室に参加することができる方式とした。また、専用の個室を確保することができた。このような整った環境のもとにスタートすることができ、医師からの依頼の患者だけでなく、自主的に参加する患者も増えてきた。今回のアンケート結果から、外来患者対象のワーファリン教室は、患者に知識を提供することでコンプライアンスが向上し、実際に治療に良い結果をもたらすために有用であることが実証できた。このことは患者が薬剤師に対して信頼を高めたことが大きな要因の一つと考えられた。今後は血管外科の患者だけでなく、他科の患者にも門戸を拡げる予定である。