

## 感染症治療において薬剤師に期待するもの

賀来満夫

## Expect for the Pharmacist in the Management of Infectious Diseases

Mitsuo KAKU

Department of Infection Control and Laboratory Diagnostics, Internal Medicine, Tohoku University,  
Graduate School of Medicine, 1-1 Seiryō-machi, Aoba-ku, Sendai 980-8574, Japan

(Received July 5, 2011)

In the 21 century, the management of infectious diseases has become increasingly important. Especially, the establishment of the infection prevention and control system is very important in the healthcare-settings for patient safety. And from this background, infection control teams (ICT) which perform the infectious diseases management have been organized in many institutions. These ICT members are medical doctors, nurses, medical technologists and pharmacists and the role of the pharmacist in the ICT is very important. The pharmacist should play a role as a specialist for antimicrobial agents, antiseptics and disinfectants. The roles and responsibilities of the pharmacist for infection control are leading the antimicrobial stewardship, promoting the appropriate and rational use of antimicrobial agents, advising the health system on the selection and use of appropriate antiseptics, disinfectants and sterilants, developing guidelines for risk assessment, treatment, and monitoring of patients and health care workers. Establishing internal pharmacy policies, procedures and quality control programs to prevent contamination, educating health professionals, patients, and the public activity are also included. It is expected that the infection control pharmacist should contribute to the management of infectious diseases and patient safety in the healthcare-settings.

**Key words**—infection prevention and control; pharmacist; infection control team (ICT); antimicrobial stewardship; patient safety

## 1. はじめに

21世紀となった今日、多くの疾病のコントロールが可能となってきたのに対し、感染症の分野では未解決の問題が山積しているのが現状である。地球温暖化・交通の発達に伴う感染症のグローバル化やメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 MRSA を代表とする各種薬剤耐性菌の増加と地域社会への拡散など、新興・再興感染症が次々と出現してきており、感染症診療の重要性は以前にも増して大きくなってきている。このような背景から、多くの施設では感染症をマネジメントする Infection Control Team (ICT) が組織され、サーベイランスやコンサルテーション、教育などの多岐にわたる活動を通じ、感染症制御や感染症診療のシステム化が次第に図られ

つある。

この ICT は医師、看護師、薬剤師、検査技師、栄養師、事務官など、組織横断的なメンバーによって構成されるが、この ICT 活動における薬剤師の役割は極めて大きく、まさに“薬剤・薬物の専門家”として、抗菌薬適正使用のガイドラインやプロトコルの作成、TDM の実施やアンチバイオグラムの作成、抗菌薬使用状況のモニタリングと適正使用の評価、PK/PD などを含めた抗菌薬治療に関する最新の情報提供、医師への教育など、多岐にわたる業務を実践していく立場にある。<sup>1-6)</sup> 感染制御専門薬剤師などの認定制度も発足した今日、感染症診療を含む、感染症マネジメント：感染制御における薬剤師の果たすべき役割は今後さらに大きく、重要なものとなってくると思われる。

## 2. 医療施設内の感染症マネジメントにおける薬剤師の役割

感染症マネジメントにおいて薬剤師に期待されることは、感染症の治療から予防・管理において総合

東北大学大学院医学系研究科内科病態学講座感染制御  
検査診断学 (〒980-8574 仙台市青葉区星陵町 1-1)  
e-mail: kaku-m77@med.tohoku.ac.jp

本総説は、日本薬学会第 130 年会シンポジウム S01 で  
発表したものを中心に記述したものである。

Table 1. Roles and Responsibilities of Pharmacist for Infection Prevention and Control

“Total Management for Infectious Diseases  
(Prevention through Treatment)”

1. Appropriate and Rational Antimicrobial Use based on Evidence (PK/PD Theory)
2. Control of Antimicrobial Resistance by Antimicrobial Pressure Control

Table 2. Perceptions of the Helpfulness of Potential Interventions to Improve Antibiotic Prescribing

Advice from a Pharmacist	
	Very helpful+helpful
Dundee	95%
Nice	40%

的にその役割を発揮することである (Table 1)。今日、PK/PD 理論が臨床応用されつつあり、この意味からも薬剤師による医師へのエビデンスに基づいた抗菌薬の投与量・投与方法についての情報提供やアドバイスが必要となってきたり、英国では各病院に少なくとも1名、感染症専門の薬剤師を配置し、微生物学専門医 (感染症専門医) とともに、抗菌薬の投与方針の決定や抗菌薬投与についての監査やアドバイスなどを担当するとともに、病棟回診に参加し、抗菌薬投与に関する講義なども担当する役割が与えられている。フランス及びスコットランドの若手医師の抗菌薬処方についてのサーベイ<sup>7)</sup>では、特にスコットランドの Dundee の病院の若手医師のうち95%の医師が、またフランスの Nice の病院の40%の医師が薬剤師からの抗菌薬処方のアドバイスが有用であったと回答する (Table 2) など、世界的に薬剤師の抗菌薬の適正使用に関する役割が期待されている。すなわち、薬剤師は個々の症例に対し積極的に抗菌薬適正使用に関するエビデンスを情報提供するとともに、抗 MRSA 薬などの投与に際しては TDM を実施し、エビデンスに基づいた適正な抗菌薬投与方法の確立に寄与していくことが重要である。

また、医療施設内における薬剤耐性菌の制御に関しても、薬剤師の役割が期待されており、施設内で検出された薬剤感受性成績のデータの集計成績をアンチバイオグラムとして集計し情報提供を行うこと

や、検査部との連携により、抗菌薬の使用量と薬剤耐性菌の出現頻度などをモニターし解析していくことで、施設全体の抗菌薬使用量の管理コントロール (Antibiotic Pressure Control) を図り、医療施設全体の薬剤耐性菌の増加を抑制していくことが期待されている。

### 3. 地域の感染症マネジメントにおける薬剤師の役割

病原微生物は病院間での患者の紹介や移動、外来受診やその後の入院生活など、多くの場合、人の動きに伴い、伝播していくことが判明している。特に、近年では交通のグローバル化に加え、薬剤耐性菌の市中への伝播拡散、院内への持ち込みなど、これまで以上に各医療施設がお互いに連携・協力して共同で感染症対策を行っていく必要性が生じてきている。すなわち、感染症の問題を単に一医療施設の問題だけとしてとらえず、地域全体の問題としてとらえ、各医療施設が情報を共有化し、お互いに協力して感染症対策を行っていく必要がある。また、さらに効果的に病原微生物の感染伝播拡大を抑制するためには、患者や患者家族、一般市民、メディアに対するリスクコミュニケーションを含めた地域ぐるみでのネットワークの構築が必要となってくる。その際にも薬剤師は専門家としての立場を大いに活用し、抗菌薬や消毒薬の使用に関する社会全体への啓発活動に努め、薬剤耐性菌や感染症そのものについての情報提供や抗菌薬投与の重要性やその意義、感染症対策の重要性などに関する情報リテラシーに大いに力を発揮していく必要がある。

### 4. まとめ

薬剤師はまさに薬剤の専門家として抗微生物薬や消毒薬の管理・指導などにおいて “Infection Control Pharmacist (感染制御薬剤師)” として主導的な役割を果たすことが強く望まれ期待されている。すなわち、エビデンスに基づいた適正な抗菌薬投与方法の指導を行ったり、施設全体の抗菌薬使用量の管理コントロール (Antibiotic Pressure Control)、さらには消毒薬の抗微生物効果の評価や管理、ワクチンの管理、種々の医薬品の微生物汚染防止管理などの役割などを行い、感染症対策の重要な基礎情報を提供していく必要がある。さらに、院内で使用される種々の医薬品 (吸入液や点滴用薬剤) や医療機器の微生物汚染防止に関しても責任を持ち、監査や指

導業務を行っていくなど、薬剤師がなすべき業務は極めて多岐にわたるものとなる。また、さらに一般の方々への情報提供・リスクコミュニケーションにおいても大きな役割を持つなど、社会全体の感染症危機管理において重要な役割を担うことが期待される。

#### REFERENCES

- 1) American Society of Hospital Pharmacists., *Am. J. Health-Syst. Pharm.*, **67**, 575-577 (2010).
- 2) Struelens M., *Curr. Opin. Infect. Dis.*, **16**, 305-307 (2003).
- 3) Knox K., Lawson W., Dean B., Holms A., *J. Hosp. Infect.*, **53**, 85-90 (2003).
- 4) Stevenson K. B., Samore M., Barbera J., Hannah E., Moore J. W., Gerberding J. L., Houck P., *Am. J. Health-Syst. Pharm.*, **61**, 787-792 (2004).
- 5) Yoshida M., Lef or A. T., Yamamoto M., Sugiura S., Nabeshima T., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **32**, 199-208 (2006).
- 6) Katayama T., *Yakugaku Zasshi*, **127**, 1789-1795 (2007).
- 7) Pulcini C., Williams F., Molinari N., Davey P., Nathwani D., *Clin. Microbiol. Infect.*, **17**, 80-87 (2011).