

# 管理職兼務としての感染制御専門薬剤師の役割 —薬剤部門と感染部門を どうマネジメントするか—

木村 匡男

鈴鹿回生病院薬剤管理課\*

受付日：2017年11月29日 受理日：2017年12月11日

大学病院などの大規模病院では感染症専門医や Infection Control Doctor (ICD), 感染管理認定看護師 (ICN), 抗菌化学療法認定薬剤師 (IDCP), 感染制御認定薬剤師 (PIC), 感染制御専門薬剤師 (ICPS), 感染制御認定臨床微生物検査技師 (ICMT) が複数名いる一方で, 中・小規模病院では ICD や ICN はいいるが感染症専門医が不在であり, IDCP や ICPS, PIC も少ない。また, 医師は多忙であり, 感染制御活動にかかわる時間も少ないのが現状である。

当院において, IDCP や ICPS が積極的に感染制御活動にかかわったことで, 院内の抗微生物薬の適正化や耐性菌の減少などに貢献できた。さらに薬剤師の教育を行ったことで PIC を取得させることができ, 院内での感染制御活動の幅が広がった。薬剤部門の管理者は, 感染制御に携わる薬剤師に対して感染の業務に費やす時間をしっかり確保するための体制づくりをする必要がある。さらに, 認定・専門薬剤師に対して資格手当をつけてもらえるように病院に働きかけ, 職員のモチベーション向上にも努めるべきである。

薬剤師の教育は ICN のように研修が必須ではないため, 各施設の実臨床のなかで勉強し, 知識をつけていかなければいけない。各施設で教育体制を構築することも必要であるが, 施設により指導者の偏りがみられることから, 地域連携での交流や県の病院薬剤師会や地域の薬剤師会などで開催している研究会などをとおして, その地域での薬剤師の育成も行い, 各施設での抗微生物薬の適正使用に繋げていくことも重要であると考えられる。

院内の感染制御を行っていくためには, 感染症治療のみならず感染対策にもかかわることができる薬剤師が中心となることで, 他職種との話し合いや交渉をするうえで円滑に感染制御活動を行っていけると考えられる。

**Key words:** antimicrobial stewardship, management, education

2016年4月に国は国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議において薬剤耐性 (AMR) アクションプランを策定した<sup>1)</sup>。AMRが拡がった経緯として, 抗微生物薬の不適正使用等が指摘されており, そのなかでも外来で使用されている内服抗微生物薬の使用割合が92.4%と多いこともわかっている<sup>2,3)</sup>。そこで, 厚生労働省は2017年6月に抗微生物薬使用の手引き第一版<sup>4)</sup>を策定し外来での抗微生物薬の適正使用を呼びかけてい

る。AMRアクションプランでは, AMR対策として①普及啓発・教育, ②動向調査・監視, ③感染予防・管理, ④抗微生物薬の適正使用, ⑤研究開発・創薬, ⑥国際協力の6分野に関する目標が設定されている。抗微生物薬の適正使用については, 海外では以前から抗微生物薬適正使用支援 (antimicrobial stewardship: AS) の取り組みがされており, 2007年にIDS/SHAからASについての実践ガイドラインが<sup>5)</sup>, さらに2016年には

\*三重県鈴鹿市国府町112-1

新たなガイドラインも公表されている<sup>6)</sup>。最近、日本においてもASプログラム実践のためのガイダンスが作成され、現状や課題がまとめられており、どのようにASを実践していくかも、記載されている<sup>7)</sup>。抗菌薬適正使用の利点としては、患者アウトカムの改善、*Clostridium difficile* 感染症を含む有害事象の低減、抗菌薬の感受性率の改善、資金・設備の利用の最適化などがあげられている。また、IDSAでは適正使用のトレーニングを受けた感染症専門医が抗菌薬適正使用プログラムを指揮することが最良であるとしている。しかし日本では、日本感染症学会としては適正な感染症専門医の数を3,000~4,000人としており、現在、感染症専門医数は1,354人である(2017年9月現在)。薬剤師については2017年4月1日現在、感染制御認定薬剤師(以下、PIC)は合計916名、感染制御専門薬剤師(以下、ICPS)は合計253名、抗菌化学療法認定薬剤師は合計882名と医師同様少ない現状である。そのうち三重県にはそれぞれ11名、5名、16名しかいない。また、日本看護協会が認定している感染管理認定看護師(以下、ICN)は2,744名、そのうち三重県は50名、感染症看護専門看護師は全国で44名である。感染管理認定看護師は6カ月以上教育機関での研修が必須となっているが、薬剤師は特にそのような教育や研修は必要でないため、各施設の実臨床のなかでの勉強や日本病院薬剤師会や日本化学療法学会が開催している感染制御専門薬剤師講習会や抗菌化学療法認定薬剤師講習会などに参加し勉強することで知識をつけていかなければいけない。施設により疾患の偏りや指導者の偏りがみられ、一定の水準で教育されていないのも現状である。

大学病院などの大規模病院では感染症専門医や Infection Control Doctor (以下、ICD) は比較的多く、ICN や PIC、ICPS、感染制御認定臨床微生物検査技師(以下、ICMT)も複数名おり充実し、各職種間での役割分担がきちりでき、円滑に業務が進む。一方で、中・小規模病院ではICDはいるが感染症専門医がいない、ICDはいるが感染にかかわっていない、医師が多忙で時間がとれない、など感染制御活動にかかわる時間が少ない。ICNやPIC、ICPS、ICMTの資格をもった人材も少なく、感染にかかわる時間を業務時間内に確保することが困難な場合も多く、時間外に業務を行っているのが現状である。また、検査についても、血中濃度測定や細菌検査が外注であり時間がかかる。米国では大学病院以外の地方病院などでASを実践し成功している病院もあるが、人員不足で実践することさえできていない病院があることも報告されている<sup>8)</sup>。したがっ

て、院内の感染制御を行っていくためには、抗微生物薬や微生物などに対する知識がある薬剤師が中心となることで、円滑に院内の感染制御を行っていけると考えられる。

著者は2013年に当院に赴任した。当院は鈴鹿市と亀山市の市境にあり、鈴鹿市には中規模病院が当院を含め2病院あるが、亀山市には200床程度の病院が1つあるくらいである。2011年6月の時点での鈴鹿市の高齢化率は人口の19.1%であったが、今後ますます増加し2035年には27.9%になることが予想されている。このような状況にある鈴鹿市・亀山市の地域の医療を担う病院である。

著者が当院に赴任した際、ICNはいたが、感染症専門医や感染の資格をもった薬剤師や臨床検査技師はいなかった。このような現状のなかで、前任地である愛知医科大学病院で実践していたこと、ASガイドラインで推奨されていることなどを中心に当院の現状に見合った感染制御をしっかりと構築していく必要があると考えた。まず、現状を見極めたうえで、何をしなければいけないかをICDやICN、薬剤管理課の薬剤師と相談し、問題点を抽出し一つずつ改善を試みた。また、ICPSが薬剤部長などの薬剤部門の管理職を兼務している割合は把握していないが、薬剤部門の管理職を兼務しながら感染制御へのかかわりをどうしていくべきかをいろいろ考えながら行うようにした。さらに、自施設の薬剤師を育成するために勉強会の開催や感染症症例に対する質問に積極的に答えるなどを行うようにした。このような状況のなかで管理職兼 ICPSあるいはIDCPの立場としてこれまでやってきたことに対する活動内容についてまとめる。

## 1. 当院の感染制御活動の変遷

### ICPSが赴任する前

当院は、著者が赴任した当初、感染管理システムは導入されていなかった。赴任する前の院内の感染対策として、2011年度にMRSAの患者数が増加したことで、速乾性手指消毒薬(以下、手指消毒薬)の個人携帯を開始した。ICDの資格を持った医師は3人いたが、ラウンドなどへの参加は消極的であった。2012年度に感染対策課が設置され、ICNが1名配置されたが、感染症のラウンドとしては週1回のMRSA患者のラウンドとICNによる環境ラウンドを行っている程度であった。

### ICPSが赴任した後

2013年度からICPSが加入し、ラウンド体制を一

新した。週1回のMRSA患者ラウンドだったラウンドを週1回の抗微生物薬ラウンドに変更し、耐性菌検出症例、血液培養陽性症例、*C. difficile*陽性症例、特定抗菌薬使用症例などの介入をすべて行うこととした。医師や看護師、薬剤師、臨床検査技師は、微生物が検出されている患者を確認できるように共有フォルダを作成し、各職種がすぐに介入できる体制を構築した。

2014年度にはPICを1名が取得し、PICであるICT薬剤師と病棟薬剤師、ICPSの連携を開始した。また、ICPSは管理職兼務であるため、指導的、教育的立場で部下を育成するようにした。

2015年度はICT薬剤師と病棟薬剤師の連携を強化させ、積極的な処方提案を本格的（ラウンド以外でICT薬剤師を介して提案を行う）に行うようにした。また、新人をICTラウンドへ参加させ、ICTにかかわる薬剤師を4名とした。

2016年度は全薬剤師を教育することを目的とし、月に1~2回勉強会をPICとICPSで開催するようにした。また、医師はこれまで1名であったが、呼吸器内科医師が赴任してきたことからICTメンバーとして加わり、2名体制でラウンドを行うようになった。

## 2. 院内ラウンド・抗微生物薬適正使用

抗微生物薬ラウンド前日までにICT薬剤師が共有フォルダの確認を行い、1週間分の注射オーダーの確認、特定抗菌薬使用症例のピックアップを行い抗微生物薬ラウンドチェックシートの作成を行っている。細菌検査室では、院内で閲覧可能な共有フォルダに「薬剤耐性菌検出症例」、「血液培養陽性症例」を随時Excelファイルに登録し、検出菌、感受性が判明次第、更新を行っている。ICNとICDは共有フォルダの確認、実施した感染対策の内容および注意事項を入力している。抗微生物薬ラウンド当日は抗微生物薬ラウンドチェックシートをもとに特定抗菌薬の使用の妥当性、耐性菌の感染対策について症例への介入をどうしていくか検討している。薬剤師から医師への提案件数について2014年度から2016年度にかけて調査した結果、抗微生物薬の変更（61件→97件）や減量（2件→12件）、中止（17件→55件）、細菌検査の提案（12件→39件）、臨床検査の提案（19件→46件）など各項目で件数の増加が認められ、受け入れ率も高かった。2015年度からICT

薬剤師と病棟薬剤師の連携を強化し、より積極的に介入したことで、医師から病棟薬剤師、病棟薬剤師からICT薬剤師、医師からICT薬剤師へとさまざまな形態の医師と薬剤師の相談体制が確立され、相談の割合も増加した。

抗微生物薬の使用量については2014年度から2016年度にかけて調査した結果、カルバペネム系薬のAUDは1.88 DDDs/100 bed daysから2.98 DDDs/100 bed daysに増加したが<sup>9</sup>、これはメロペネム（MEPM）の適応などの追加や投与量を十分量入れたことによる増加であると考えられる。カルバペネム系薬のAUDが増加している一方で、緑膿菌のMEPMの耐性率は7.5%と横ばいであり、カルバペネム系薬と緑膿菌のMEPM耐性率とは相関していなかった。カルバペネム系のAUD/DOTは2016年度0.84であり、徐々に1に近づいていることから適切に使用されてきていると考えられる。また、抗MRSA薬の使用量については、全抗MRSA薬のAUDは1.0 DDDs/100 bed daysから1.42 DDDs/100 bed daysへ増加し、黄色ブドウ球菌に占めるMRSAの割合は42.5%から46.3%へ増加傾向であったが、本格的なICTラウンド以前（2012年度）と比較すると、59.5%から46.3%へ減少していた。抗MRSA薬のTDMは薬剤師がすべて実施しており、最近では医師と協働しバンコマイシンの初期投与と設計について、TDMガイドライン<sup>9</sup>に基づいたプロトコルを作成し、運用している。MRSAの割合の低下は抗MRSA薬の適正使用だけでなく、2011年度から開始した手指消毒薬の個人携帯を始めたことや、2013年度から感染対策委員会や看護部リンクナース会で使用量の部署別報告を行ったこと、WHOが推奨している手指消毒の5モーメンツの啓発活動も影響していると考えられる。しかしながら、手指消毒薬の1カ月の使用量は60,000 mL前後と伸び悩んでいる。国が掲げている2020年までにMRSAの割合を20%以下にすることを目標としていることから、これを達成させるためには病院全体でさらなる対策や検討を行っていく必要がある。

大学病院などではICTとは別にAntimicrobial Stewardship Team（AST）を立ち上げ抗微生物薬の適正使用などを行っており、最近ではASTが血流感染症の治療に介入することで、不適切治療を減少させるとの報告がされてきている<sup>10</sup>。しかし、多



くの中・小病院では人員も少なく余裕もないため別に AST を立ち上げるのは難しい。現在、当院では ICT=AST のような形態を継続し介入とフィードバックを行っているが、2018 年度の診療報酬改定では抗菌薬適正使用支援加算が認められたため、今後は抗菌薬適正使用支援チームを立ち上げ、もう少し踏み込んだ介入も考えていかなければいけない。前向き監査とフィードバック (Prospective Audit and Feedback : PAF) を行うことで、抗微生物薬使用の改善、耐性菌の減少、*C.difficile* 感染症の減少などの報告<sup>11-13)</sup>や、中規模市中病院においては薬剤師主導で PAF の介入が週 3 回行われることで、DOT が 64% 減少し、カルバペネム系やバンコマイシンなどの使用量が減少したとの報告もある<sup>14)</sup>ことから、これまでどおり積極的に薬剤師が介入し、また病棟薬剤師や各診療科の医師と連携し、関係性を良好に保つことで、さらに抗微生物薬の適正使用に貢献できると考えられる。

### 3. クロストリジウム・ディフィシル抗原、トキシン陽性の割合

赴任した当初は *C.difficile* 抗原、トキシンの総検体数のうち、*C.difficile* 抗原・トキシン両検査陽性数の割合は約 18% と高かったが、看護師への教育や抗微生物薬の長期投与の監視などを行ったことで徐々に減少し 2016 年度は約 3% まで激減した。

### 4. 血液培養採取の現状

2012 年度は 50% 程度の 2 セット提出率であったが、2016 年度にかけて 2 セット提出率は増加し約 95% まで上昇した。しかしながら、2016 年の 4~9 月までの 6 カ月間の血液培養での汚染率は 3.85% と高く、その内訳を見てみると、病院外来 (特に救急外来)、整形外科病棟、脳神経外科病棟での割合が特に高いことが判明したことから、血液培養採取時のアルコール綿の使用法の再周知を行った。また、*Bacillus cereus* の汚染が多く、患者に使用していたおしぼりが原因であることが判明し、ディスプレイ製品に変更したことで汚染は減少した。

### 5. 職員への教育

院内感染対策講演会は年 2 回開催しているが、2013 年度は出席率が 20% にも満たなかった。そこで、講演会の方法を①できる限りわかりやすく、実臨床に即した講演にする、②さまざまな職種が参加するため、実際の事例を入れた講演にする、③講演

回数を増やす、などに変更した。これらを実践したことで、出席率は 85% 以上を確保することができた。講演回数は行う側の負担もあるが、各職種の勤務時間のことも考え、朝、昼、夕に分け、6~7 回行っている。2017 年度からは受講できなかった人を対象に、講演会の資料配布と簡単な試験を行い、出席したことになっている。

2016 年度からは薬剤師に対する教育も行うことにした。月に 2 回のペースで、朝の時間を利用して、PIC が勉強会の企画を行い、ICPS と PIC が講義を行う形式とした。また、ICPS は勉強会のあとにコメントを付け加えるようにしている。内容は微生物や抗微生物薬を苦手とする薬剤師が多いことから、基礎的な内容から行うようにし、基礎力アップを心掛けた。勉強会の内容について、受講した薬剤師に対して理解度チェックを行うようにした。チェックの内容としては、グラム陽性、陰性および球菌、桿菌の分類ができる、当院採用薬の薬剤名 (一般名) から抗菌薬の分類ができる、各抗菌薬のスペクトラムを理解している、抗菌薬・抗真菌薬の TDM について理解している、などの項目を調査した。講義前後でほとんどの項目で点数が増加し、勉強会の効果があったことが判明した。現在も継続中であり、ICPS、PIC 以外にも ICT にかかわる他の薬剤師も講義するようにしている。医師に対しては、研修医を中心に年 2 回、抗微生物薬の使い方と TDM についての講義を行っている。研修医からの相談も多く、抗微生物薬の適正使用が実践されている。医療安全全国フォーラム 2016 において AMR 対策に関する緊急アンケート<sup>15)</sup>報告では、抗菌薬の適正使用についての勉強会や研修会は 80% の施設で行われていたが、取り組みの内容には違いがあり、今後は注視していくとされている。また、2016 年の IDSA の抗菌薬適正使用プログラムの実施<sup>6)</sup>では、講義による一方的な教育のみを行うことは望ましくないとされており、教育プログラムとの統合を図りながら臨床カリキュラムに組み込んでいくことを推奨していることから、今後も教育プログラムをしっかりと組んで、感染にかかわる薬剤師の育成に貢献していきたいと考える。

### 6. 地域との連携

三重県では三重大学医学部附属病院を中心として、県や保健所、医師会、病院協会、看護協会、病院薬

剤師会、薬剤師会、臨床検査技師会、獣医師会、保健環境研究所、老人保健施設協会などが協力し、三重県感染対策支援ネットワーク (Mie Infection Control Network : MieICNet) を発足し、アウトブレイク支援のほか、日常的な感染対策への相談支援や微生物・抗菌薬サーベイランス、感染症・感染対策の情報発信を行っている。著者は MieICNet の運営委員として発足初期からかかわっている。2017 年 11 月には市民向けに「薬剤耐性菌」に関する市民公開講座を開催し、啓発活動も行っている。また、三重県病院薬剤師会では 2016 年度から専門部会統括委員会のなかに感染制御部会を立ち上げ、その委員としても活動し勉強会の開催などの企画を行っている。その他に、当院は三重県病院薬剤師会の鈴鹿亀山地区に属しているが、この地区での保険薬局が属している薬剤師会とも連携し感染にかかわる情報を提供している。2017 年 1 月に外来抗菌薬使用の手引き第一版<sup>4)</sup>が厚生労働省から発行され、外来での抗微生物薬の適正使用が求められており、地域での抗微生物薬の内服薬の削減や耐性菌を減らしていくためにどうしていくかを考えていかなければいけない。それには今後さらに市や医師会や老人福祉施設などの連携も必要になってくるであろう。

## 7. まとめと今後の課題

管理職兼 ICPS として当院に赴任し、感染制御活動の取り組みは、時間がかかっているが良い方向に動いていると考えられる。しかしながら、細かいフィードバックやアウトカム評価などできていない面も多々ある。感染症専門医がいない中規模病院では、医師が多忙であるため、薬剤師が中心となり AS を推進していくことは非常に重要である。薬剤師については、薬物動態や微生物を苦手とする人も多く敬遠しがちである。新人薬剤師から感染に興味をもってもらい、抗微生物薬の使い方や微生物の知識を向上させ、TDM アレルギーを少しでも取り除いてあげる必要がある。やる気のある薬剤師をいかに育てるか、また新人を含めて若手薬剤師をいかに教育し、感染に興味がある薬剤師を増やし底上げをしていくかが課題である。また、ICT 薬剤師についても感染の業務にしっかり従事できるよう、管理職である上司は自施設の感染部門の状況を把握し、またその業務を理解し、専従や専任としての時間をしっかり確保してあげることが必要である。

医師の感染症専門医の取得も今後の課題であるが、薬剤師についても同様であり、認定者を増やしていくためにも自院の教育体制を見直す必要や、資格取得を促す病院側の理解、上司の理解が非常に重要になると考えられる。当院に赴任してから、感染やがんに従事する認定・専門薬剤師に対して、資格手当てをつけることができたが、日本病院薬剤師会の調査においては多くの病院でその評価がされていないため<sup>16)</sup>、貢献していることをデータでしっかり提示し、病院側に理解してもらうことも必要である。PIC や ICPS, IDCP は全国にまだまだ多くないが、1 施設にこれらのいずれかが最低 1 人いるような状況をつくっていくことも必要である。

抗微生物薬の不適切使用や耐性菌の問題があるなかで、薬剤師は感染症治療や感染対策に積極的に貢献していく必要があるが、鈴鹿市のみならず全国的に高齢化が進んでいる現状からもわかるように、感染症に罹患させない、フレイルに移行させないようにしていかなければならない<sup>17,18)</sup>。したがって、薬剤師としては今後、ワクチン接種を推進することやさまざまな職種と連携して口腔ケアや栄養管理を行うこと、各地域のさまざまな人と連携することで感染の「予防」を推進していくことも重要であると考えられる。

薬剤部門の管理職としての役割は、薬剤師を確保すること、働きやすい環境をつくること、部下の教育を行うこと、他職種との良好な関係を構築していくこと、病院側との交渉を積極的に行っていくこと、外部との連携をしっかりと行っていくことなどであり、今後も AS を発展させていけるような仕組みを構築し、薬剤部門の管理職を兼務しながらさらに感染制御にも貢献できればと考えている。

本総説は平成 29 年 4 月 7 日開催された日本化学療法学会学術集会のシンポジウムにて発表したものをまとめたものである。

利益相反自己申告：申告すべきものなし。

## 文献

- 1) [http://www.hospital.or.jp/pdf/15\\_20150401\\_01.pdf](http://www.hospital.or.jp/pdf/15_20150401_01.pdf)
- 2) Muraki Y, Kitamura M, Maeda Y, Kitahara T, Mori T, Ikeue H, et al: Nationwide surveillance of antimicrobial consumption and resistance to

- Pseudomonas aeruginosa* isolates at 203 Japanese hospitals in 2010. *Infection* 2013; 41: 415-23
- 3) Muraki Y, Yagi T, Tsuji Y, Nishimura N, Tanabe M, Niwa T, et al: Japanese antimicrobial consumption surveillance: First report on oral and parenteral antimicrobial consumption in Japan (2009–2013). *J Glob Antimicrob Resist* 2016; 7: 19-23
  - 4) <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000166612.pdf>
  - 5) Dellit T H, Owens R C, McGowan J E Jr, Gerding D N, Weinstein R A, Burke J P, et al: Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America Guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clin Infect Dis* 2007; 44: 159-77
  - 6) Barlam T F, Cosgrove S E, Abbo L M, MacDougall C, Schuetz A N, Septimus E J, et al: Implementing an antibiotic stewardship program: guidelines by the infectious diseases society of America and the society for healthcare epidemiology of America. *Clin Infect Dis* 2016; 62: 51-77
  - 7) 二木芳人：抗菌薬適正使用支援プログラム実践のためのガイダンス 8学会合同抗微生物薬適正使用推進検討委員会。日化療会誌 2017; 65: 650-87
  - 8) Trivedi K K, Kuper K: Hospital antimicrobial stewardship in the nonuniversity setting. *Infect Dis Clin North Am* 2014; 28: 281-9
  - 9) 日本化学療法学会/日本 TDM 学会抗菌薬 TDM ガイドライン作成委員会 編：バンコマイシン。抗菌薬 TDM ガイドライン改訂版第 2 版, 日本化学療法学会/日本 TDM 学会, 2016; 39-62
  - 10) 前田真之, 詫間隆博, 吉川雅之, 内藤結花, 土屋重由美, 大戸祐治, 他：Antimicrobial stewardship team による血液培養陽性患者ラウンドのアウトカム評価。日化療会誌 2015; 63: 350-6
  - 11) DiazGranados C A: Prospective audit for antimicrobial stewardship in intensive care: impact on resistance and clinical outcomes. *Am J Infect Control* 2012; 40: 526-9
  - 12) Elligsen M, Walker S A, Pinto R, Simor A, Mubareka S, Rachlis A, et al: Audit and feedback to reduce broad-spectrum antibiotic use among intensive care unit patients: a controlled interrupted time series analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2012; 33: 354-61
  - 13) Carling P, Fung T, Killion A, Terrin N, Barza M: Favorable impact of a multidisciplinary antibiotic management program conducted during 7 years. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24: 699-706
  - 14) Vettese N, Hendershot J, Irvine M, Wimer S, Chamberlain D, Massoud N: Outcomes associated with a thrice-weekly antimicrobial stewardship programme in a 253-bed community hospital. *J Clin Pharm Ther* 2013; 38: 401-4
  - 15) <http://kyodokodo.jp/wp/wp-content/uploads/2016/12/AMR-chousahoukoku.pdf>
  - 16) 平成 28 年度「病院薬剤部門の現状調査」集計結果報告。日病薬雑誌 2017; 53: 751-819
  - 17) Fried L P, Tanqen C M, Walston J, Newman A B, Hirsch C, Gottdiener J, et al: Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: 146-56
  - 18) 今井博久：2025 年問題とは何か：公衆衛生が直面する問題の諸相。保健医療科 2016; 65: 2-8

# The role of board-certified infection control pharmacy specialists who are also hospital pharmacy managers —The management of the department of pharmacy and the department of infections—

Masao Kimura

Department of Pharmacy Management, Suzuka Kaisei Hospital, 112-1 Kou-cho, Suzuka, Mie, Japan

University hospitals and other large-scale hospitals have a number of infection specialists, infection control doctors (ICDs), infection control nurses (ICNs), infectious disease chemotherapy pharmacists (IDCPs), board-certified pharmacists in infection control (PICs), board-certified infection control pharmacy specialists (ICPS) and infection control microbiological technologists (ICMTs). However, even though small to mid-sized hospitals have ICDs and ICNs, such hospitals do not have infection specialists and have only small numbers of IDCPs, ICPSs and PICs. Also, physicians are busy and do not have sufficient time for infection control.

At our hospital, IDCPs and ICPS are actively involved in infection control. This greatly contributes to the appropriate use of antimicrobial agents and reduction of resistant bacteria. Also, educational training helps pharmacists to acquire their PIC certification and work in larger infection control fields. It is important that hospital pharmacy managers establish systems whereby pharmacists can have sufficient time for infection control, and also discuss with hospitals about the provision of qualification allowances to accredited/specialized pharmacists as an incentive.

Different from ICNs, pharmacists do not necessarily need educational training. They have to learn and acquire knowledge in daily clinical practice. Although each hospital must establish an educational system, instructors vary between hospitals. Therefore, it is important to educate pharmacists on a regional basis through regional cooperation; it is preferable that hospitals encourage pharmacists to participate in study meetings held by prefectural hospital pharmacist associations, regional pharmacist associations or other organizations. This is considered to contribute to the appropriate use of antimicrobial agents at each hospital.

For nosocomial infection control, it is important that pharmacists who are knowledgeable about infection treatment and anti-infection measures should discuss and exchange opinions with other medical providers.