

徳島大学医学部附属病院における 抗菌薬適正使用の取り組みと使用状況

庄野文章*†¹, 西岡安彦†², 清水一郎†³, 田代征記†⁴, 濱 佳子†⁵, 伊東 進†³, 水口和生†¹
徳島大学医学部附属病院薬剤部†¹, 同第三内科†², 同第二内科†³, 同第一外科†⁴, 同看護部†⁵

Surveillance and the Approach for the Proper Use of Antibiotics at Tokushima University Hospital

Fumiaki Shono*†¹, Yasuhiko Nishioka†², Ichiro Shimizu†³, Seiki Tashiro†⁴,
Keiko Hama†⁵, Susumu Ito†³ and Kazuo Minakuchi†¹
Department of Pharmacy†¹, Third†² and Second†³ Departments of Internal Medicine,
Department of Digestive Surgery†⁴ and Department of Nursing†⁵,
Tokushima University Hospital

{ Received April 22, 2003 }
{ Accepted June 5, 2003 }

The working committee for the proper use of antibiotics was organized at Tokushima University Hospital in March 2002, and the institutional guidelines for the selection and use of antibiotics were established. The infection control team (ICT) also started monitoring the use of particular antibiotics, including third- and fourth-generation cephalosporins, carbapenems and anti-MRSA antibiotics, and reported on their use in August 2002. To assess these activities, we examined the status of antibiotic use for injections and compared our findings with the previous data.

The results were as follows: 1) the reports required were presented in 47% of the total antibiotics used; 2) after starting the surveillance, the use of the third- and fourth-generation cephalosporins and carbapenems shifted to the first- and second-generation drugs, while the use of anti-MRSA drugs clearly decreased; 3) these changes resulted in a savings of more than two million yen in medical expenditures in a month. These results suggest that closely monitoring the use of antibiotics may thus be beneficial not only for promoting the proper use of antibiotics but also for reducing overall medical costs.

Keywords — antibiotics, anti-MRSA antibiotics, proper use, ICT

はじめに

近年強い抗菌力、広い抗菌スペクトルを有する抗菌薬が登場し、感染症治療に効果をもたらしている。一方で、抗菌薬の安易な使用はMRSAを代表とする耐性菌を増加させる要因となっている。そのため、各医療施設において抗菌薬の適正使用の推進は感染対策としての重

要な課題である。

徳島大学医学部附属病院では、平成14年3月に抗菌薬適正使用ワーキング委員会を発足し、薬剤選択や使用方法についてのガイドラインを作成し、インフェクションコントロールチーム(ICT)によって教育啓蒙活動を行ってきた。また、8月から本委員会の指定した抗菌薬の使用に際しては、「特定抗菌薬使用報告書」(表1)に水島の分

†¹⁻⁵ 徳島市蔵本町2-2, Kuramoto-cho, Tokushima-shi, 770-8503 Japan

類¹⁾に準じて薬剤名や使用目的等を記載し、提出することを努力義務とした。そこで、取り組みによる評価の一端として、抗菌薬の使用状況について報告書提出前後で比較検討した。

方 法

平成14年4月から12月までの9カ月間に当院で使用された注射用抗菌薬のセフェム系薬、カルバペネム系薬(以下、対象抗菌薬と略す)と抗MRSA薬について使用量を調査した。また、平成13年度の対象抗菌薬の使用量調査結果と比較した。さらに、「特定抗菌薬使用報告書」に記載された使用目的、抗菌薬の平成14年4月から12月までの購入経費についても検討した。

結 果

1. 「特定抗菌薬使用報告書」の提出状況

平成14年8月より提出することになった「特定抗菌薬使用報告書」について報告件数、使用目的および報告患者数を図1に示した。報告患者数は24~43人/月、報告件数は46~65件/月であった。特定抗菌薬(第三世代セフェム系薬・第四世代セフェム系薬・カルバペネム系薬)は感染治療に78%、感染予防に22%が使用されていることがわかった。なお、報告書による使用量は全使用量の約47%であり、報告書は半数しか提出されていない

かった。

2. 対象抗菌薬の使用量

調査期間における当院の対象抗菌薬使用量を月別に示した(図2)。その結果、4~7月の平均使用量が4,553±59本であるのに対し、8~12月は3,997±169本であり、8月以降の対象抗菌薬使用量が約87%に減少していた。4月から12月の一日入院患者数の平均は562±21人であり、月単位の平均患者数に大きな差は認められなかったことから、8月以降に見られた対象抗菌薬使用量の減少傾向は患者数の減少に伴ったものではないことが示唆された。

調査期間の各診療科における対象抗菌薬の使用量を比較したところ、集学治療(重症患者)病棟で全体使用量の約25%を使用していた。診療科では第二内科(消化器・循環器)、小児科が多く、外科系より内科系の使用が多いが目立った。月別に見ると各診療科とも使用量にあまり変化はなかった。

3. 対象抗菌薬の使用比率

対象抗菌薬の使用状況を図3に示した。すでにICTによって調査した平成13年度の使用比率(図3-A)を見ると、第三世代セフェム系薬とカルバペネム系薬がそれぞれ27%使用され、全体の半数以上を占めていた。続い

表1. 特定抗菌薬使用報告書

抗菌薬適正使用検討ワーキング委員会 殿 新規・再提出 ←

特定抗菌薬使用報告書 平成 年 月 日

診療科 病棟名

処方医師名 TEL (内線)

患者番号 患者名

薬剤名

第三世代	クラフォラン (CTX)	ケニセフ (CDZM)	シオマリン (LMOX)	セフォペラシム (CPZ)
	ロゼフィン (TRX)	モタン (CAZ)	スルペラソン (SBZ/CPZ)	
第四世代	マキシブーム (CFPM)	ウインセフ (CFSL)	フロアクト (GPR)	ファーストシン (CZOP)
カルバペネム系	チエナム (IPM/CS)	カルヘニン (PAPM/BP)	メロペン (MEPM)	オメカシン (BIPM)
MRSA薬	塩酸ハンコマイシン (VCM)	タコシノト (TEIC)	ハヘカン (ABK)	

使用量 1回 1日

使用期間 平成 年 月 日 ~ 日間

8日間以後継続の場合は報告書を再提出して下さい

使用目的

A) 感染症治療 感染部位

起炎菌

感受性試験

B) 感染予防 使用理由

提出先は、薬剤部注射薬補給室です。内線〇〇△□
一部は、コピーしてカルテに貼付して下さい。

〇印をつける

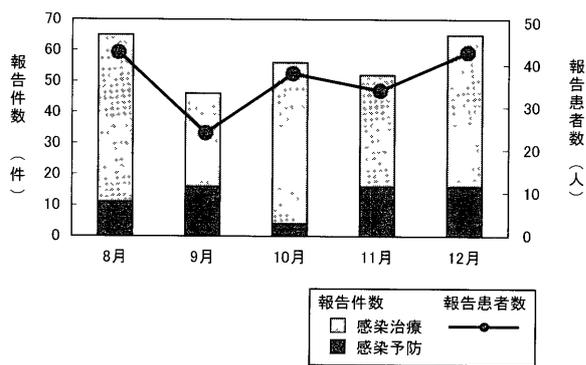


図1. 特定抗菌薬使用報告書の提出状況

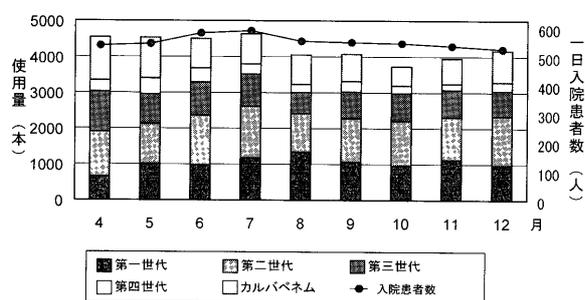


図2. 対象抗菌薬使用状況(平成14年4~12月)

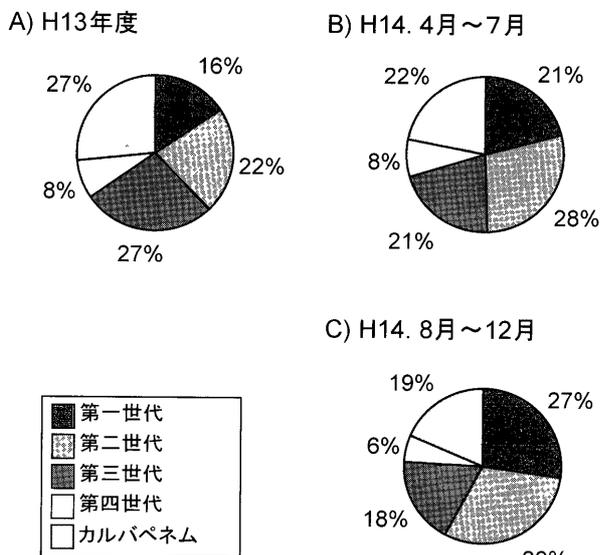


図3. 対象抗菌薬使用比率(平成13年4月~14年12月)

て、今回の本委員会の発足、抗菌薬適正使用ガイドラインの配布を行った平成14年4~7月(図3-B)では第二世代セフェム系薬(CTM, CMZ, FMOX)が最も多く、全体の28%になった。その後、特定抗菌薬使用報告書の提出を開始した8月以降(図3-C)では、第一世代(CEZ)・第二世代セフェム系薬の使用比率がさらに増加

し、全体の57%の使用となった。これに伴い第三世代・第四世代セフェム系薬およびカルバペネム系薬は減少した。このように本委員会およびICTの取り組みによって明確に薬剤選択に変化が認められた。

4. 抗 MRSA 薬の使用量

調査期間に当院で使用された抗 MRSA 薬の使用量を月別に示した(図4)。使用量は4月から7月の平均使用量が611±85本であるのに対し、特定抗菌薬使用報告書の提出を開始した8月以降の使用量が436±43本に減少(約29%)していることが分かった。また、各診療科別では集学治療病棟が約35%を使用していた。その他の診療科では第一外科(消化器)、第一内科(血液・内分泌)および整形外科が多かった。月別にみると各診療科の使用量は MRSA 患者数の変動により使用量の増減がみられた。

5. MRSA 発生率調査

当院における MRSA 発生率(発生率:MRSA 培養陽性患者数/入院患者延べ数×1000)を求めた(図5)。MRSA

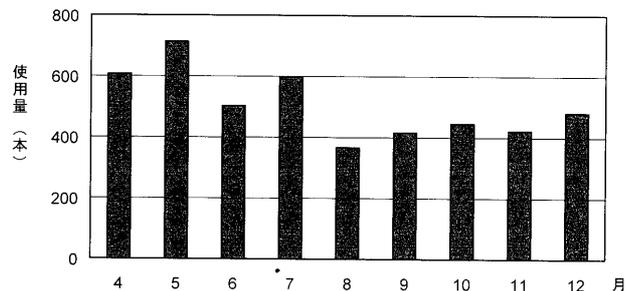


図4. 抗 MRSA 薬使用状況(平成14年4~12月)

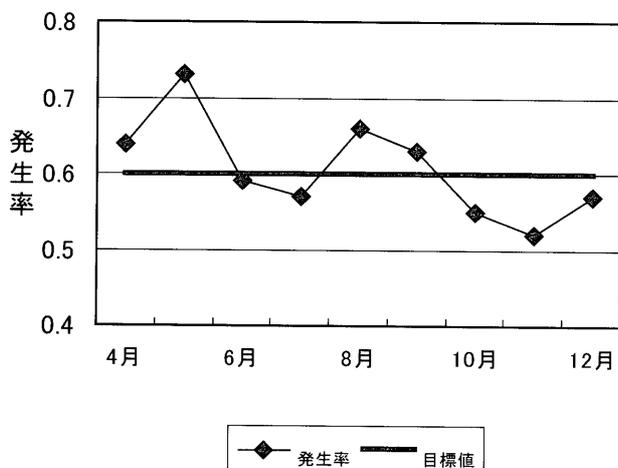


図5. MRSA 発生率(平成14年4~12月)
目標値: 発生率0.6以下
発生率: 新保菌者/入院患者延べ数×1000

発生率は、8月以降に低下傾向がみられた。なお、院内感染対策委員会(ICC)は、院内感染サーベイランスに基づきMRSA発生率の目標値を0.6以下としている。

6. 抗菌薬の購入経費

平成14年4月から12月の抗菌薬の購入経費を報告書提出前(4-7月)と報告書提出後(8-12月)に分けて図6に示した。対象抗菌薬の購入経費は、8月からの「特定抗菌薬使用報告書」提出に伴い薬剤の選択に変化がみられ、提出前に比べ提出後が1カ月あたり約135万円(18%)減少した。また報告書提出対象薬としなかったペニシリン系(PIPC, TAZ/PIPC)やニューキノロン系抗菌薬(CPFX, PZFX)においても約30万円/月(20%)減少した。抗MRSA薬も約70万円/月(21%)の減少がみられた。

考 察

今回行った調査結果から対象抗菌薬の使用量が明らかに減少した(図2)。また使用薬剤も第三世代セフェム系やカルバペネム系薬から第一世代・第二世代セフェム系薬への移行がみられた(図3)。外科系では主に第一世代・第二世代セフェム系薬が使用されており、術後感染症予防に際して適切な薬剤選択が行われていると思われた。特定抗菌薬は内科系や小児科において重症感染症や化学療法時の感染症治療に多く使用されるが、本調査で肝・胆道感染症に胆汁中移行性の良いSBT/CPZの使用がめだつた。胆道感染由来のMRSAは感染防御能の低下したcompromised hostに発生した難治性胆道感染症疾患患者から分離されることが多いが、その危険因子として高齢、悪性腫瘍、胆道系手術後が挙げられる²⁾ことから、ICTでは肝・胆道感染症の薬剤選択に十分注意を払うように指導した。

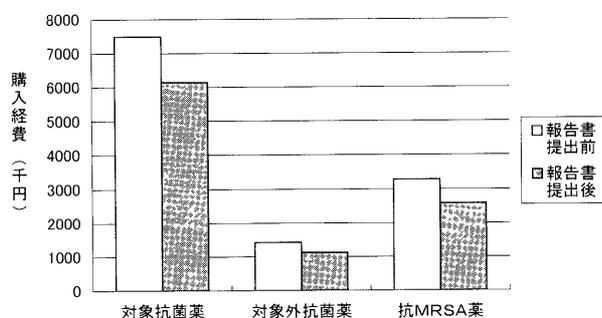


図6. 抗菌薬の購入経費(平成14年4~12月)

報告書提出前:平成14年4~7月の1カ月平均購入経費

報告書提出後:平成14年8~12月の1カ月平均購入経費

対象外抗菌薬:PIPC, TAZ/PIPC, CPFX, PZFX

抗菌薬使用の現状では、経験的な薬剤選択が行われたり、感染症の起炎菌とその感受性が明らかになるまである程度時間を要するため、第一選択として広域抗菌薬が使用されてしまうことが挙げられる。しかし、最近ではグラム染色を利用することで、体液・膿に含まれる起炎菌の推定は容易にできるようになっている。また、bacteriological staticsに基づいて選択された抗菌薬を細菌検査結果が出るまで投与し、薬剤感受性をみて抗菌薬の変更を行うことが望ましい。そして常に抗菌薬の効果などについて検討し、必要に応じて抗菌薬の見直しなどを行うことが重要である。また、細菌感染症を合併しやすい病態に対する抗菌薬の根拠のない予防投与は、効果も期待できず、耐性菌蔓延の原因となり、患者に抗菌薬の有害リスクを与えるだけであると考えられている³⁾。

抗MRSA薬においても対象抗菌薬と同様に8月から使用量の減少がみられ(図4)、MRSA発生率調査(図5)では発生率が減少傾向を示している。抗MRSA薬届け出制度によってMRSA保菌者に対する抗MRSA薬の使用が減少し、届け出制度は適正使用に有効である⁴⁾。ICT連絡薬剤のシステムが安易な処方を防ぎICTに連絡すること自体が抗菌薬乱用を防ぐ効果をもっていたこと⁵⁾、抗菌薬の削減整理によって予防投与や適応外投与や不必要な長期投与が減少したことにより抗菌薬総使用量は減少し、MRSA培養検出率も低下した⁶⁾と報告している。したがって、今回の取り組みによる抗菌薬の使用量の減少や薬剤選択の変化が、MRSAの出現を抑えた結果を示しているとも考えられる。

本委員会による「特定抗菌薬使用報告書」の提出は強制ではなく、抗菌薬の使用制限を行う目的ではなかったが、本取り組みによる教育啓蒙活動によって各医師の抗菌薬に対する認識が高まった結果、適切な薬剤選択が行われたことによると推察された。さらに報告書の提出率を高めるため、現在では提出率の低い診療科には、ICTが巡回(2回/月)し指導を行っている。また、取り組みにより抗菌薬の購入金額が約235万円/月(19%)減少し(図6)、医療経済効果にも影響を与えたことは当院における経営上の利点ともなった。

今後は、ICT活動において重症感染症例ごとに抗菌薬の有用性を判断し、医師と協力しながらクリニカルパスの標準化を行い、チーム医療として抗菌薬の適正使用を推進しなければならないと考える。

謝辞 ICT活動および論文作成にあたり、ご指導ならびにご助言をいただきました徳島大学医学部附属病院長の香川征先生に深謝いたします。

引用文献

- 1) 水島裕, “今日の治療薬”, 南江堂, 東京, 2001, p. 3.
- 2) 谷村弘, 内山和久, “抗菌薬使用の手引き”, 日本感染症学会/日本化学療法学会編, 協和企画, 東京, 2002, pp.114-118.
- 3) 稲松孝思, “抗菌薬使用の手引き”, 日本感染症学会/日本化学療法学会編, 協和企画, 東京, 2002, pp. 3-6.
- 4) 野口浩恵, 田澤庸子, 谷村久美, 藤田順子, 佐貫潤一, 山本武史, 岡田淳, 西岡みどり, 小林寛伊, 抗菌薬適正使用に向けての試み, 環境感染, **16**, 34(2003).
- 5) 阿南節子, 芝イク子, 藤本卓司, 抗菌薬の使用制限に関する医師アンケート調査, 環境感染, **16**, 225-229(2003).
- 6) 水口正人, 吉田正樹, 本田祐子, 岡村秀行, 宮島晃, 奈良幸雄, 柴孝也, 細谷龍男, 感染対策チーム(ICT)での抗菌薬適正使用に対する取り組み—抗菌薬の削減整理を軸とした改革—, 環境感染, **16**, 35(2003).