

<原著> 第46回 日本赤十字社医学会総会 優秀演題

ICT 介入によるカルバペネム系抗菌薬使用量の変化

徳島赤十字病院薬剤部¹⁾ 同 ICT²⁾
大久保真由美¹⁾²⁾ 堀本 厚子¹⁾²⁾ 日浅 麻織²⁾ 石倉 久嗣²⁾
角谷美千代²⁾ 山川 和宣¹⁾

A Change in the Usage of Carbapenem Antibiotic by ICT Intervention

Mayumi OKUBO, Atsuko HORIMOTO, Maori HIASA, Hisashi ISHIKURA,
Michiyo KAKUTANI and Kazunobu YAMAKAWA

Japanese Red Cross Tokushima Hospital

Key words : ICT、カルバペネム系抗菌薬、AUD 値

要 旨 : H18 年度から行っている ICT 介入がカルバペネム系抗菌薬適正使用¹⁾²⁾ に結びついて
いるか使用量の変化を確認して、新たな改善策を得ることを目的とした。H18 年度から H21 年
度のカルバペネム系抗菌薬使用患者について使用量や使用回数、投与日数、薬剤感受性率につ
いて検索し AUD 値³⁾⁴⁾ を計算した。介入により細菌検査実施率は増加し、使用回数において 1
日 3 回以上の投与が増加した。緑膿菌に対する薬剤感受性率は改善が見られた。AUD 値は H18
年度 13.7 だったが H21 年度 9.38 に減少した。H19 年度からは新たに投与前細菌検査実施及び
カルバペネム系薬使用前抗菌薬投与の有無のチェックを追加したことにより、適正使用に結び
ついたと考えられる。ICT 活動の結果、抗菌薬使用に改善傾向が見られたと考える。

はじめに

徳島赤十字病院では H18 年度から ICT がカルバペネム系薬と抗 MRSA 薬に関して使用患者を検索・抽出して適正使用についてチェックを行っている。今回は、カルバペネム系抗菌薬について ICT を中心に PK/PD に基づいた用法・用量を推奨して勉強会や講演会を開催してきた効果について使用量から検討したので報告する。

対象及び方法

当院 ICT は医師 6 名（うち ICD 3 名）・薬剤師 2 名（うち感染制御専門薬剤師 BCICPS 2 名）・看護師 7 名（うち感染管理認定看護師 ICN 1 名）・栄養士 1 名・事務 1 名の計 19 名で構成されている。月に 2 回、第 1・第 3 木曜日に会議を行っており、会議終了後 3 名ずつ 2 班に分かれてラウンドを行い、必要時には不定期で ICN がラウンドを行っている。以前から全

抗菌薬に関して使用量の把握は行っていたが、H18 年度からカルバペネム系薬（当院ではパニペネム・メロペネム・ピアペネム・ドリベネムの 4 剤を採用）と抗 MRSA 薬（バンコマイシン・テイコプラニン・リネゾリド）については使用患者を検出して検討を行うことにした。

診療情報管理士が 1 週間ごとにカルバペネム系薬・抗 MRSA 薬を使用した患者を検索・抽出し、そのデータを薬剤師が受取り、カルバペネム系薬に関しては、電子カルテより使用日数・一般細菌検査・血液検査結果、及び診察記事を確認している（図 1）。薬剤使用について疑問点がある患者をピックアップして会議で検討し、必要がある場合には ICD が担当医師へ疑義照会を行い、月 1 回行われる院内感染防止対策委員会で報告している。

結 果

当初は 2 週間に 1 回検索を行っていたが、ICT 会議開催時までに抗菌薬治療が終了してい

図 1. カルバペネム系使用者数

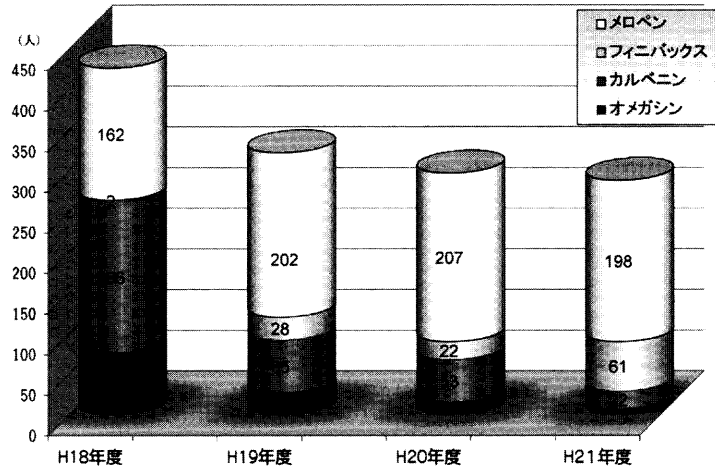


図 2. 1日投与回数（カルバペネム系）

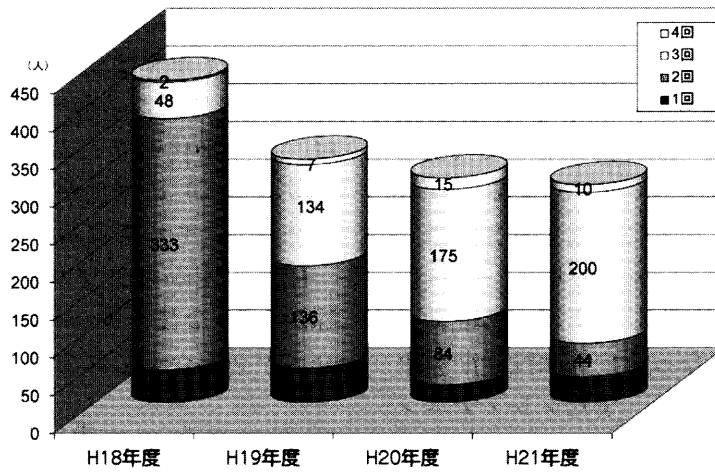
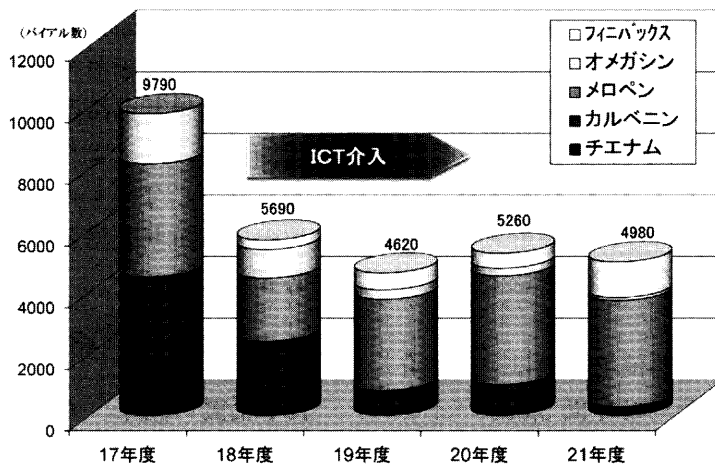


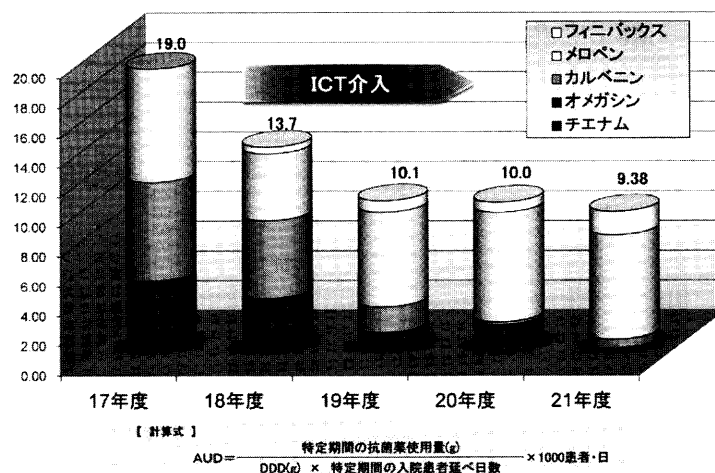
図 3. カルバペネム系薬使用本数推移



る症例が多かったため、H19.5から1週間毎の検索に変更した。これにより抗菌薬投与中の症例への即時介入が可能になった。H18年度にはカルバペネム系薬投与患者の細菌検査実施率は71.1%だったが、電子カルテ上に細菌検査の実

施依頼を行うことにより徐々に増加してH21年度は89.6%まで増加した。血液培養については、勉強会開催などでできるだけ血培2セット採取するよう働きかけた結果、2セット率はH18年度1.5%だったが、H21年度には79%ま

図4. カルバペネム系 AUD 値



で増加した。

カルバペネム系薬投与前の抗菌薬使用患者数も H18 年度は 51.9% だったが、H21 年度は 67% まで増加した。投与回数については、1 日 2 回までの投与が H18 年度では 88.3% で 1 日 3 回以上の投与が 11.7% だったが、医師へ投与回数の変更を推奨することにより 1 日 3 回以上の投与が H21 年度には 72.9% まで増加した。(但しこの数値は、投与中にクレアチニンの変動により投与回数が変更となった症例は投与期間中の最多回数分でカウントし、またクレアチニン正常患者で投与初日や最終日が 1 回分は投与日数から外している) (図 2)

緑膿菌に対する薬剤感受性率⁵⁾においては、チエナムは汎用されて薬剤感受性率が低下したため、H18 年度から採用を中止したが、現在 90% まで改善している。メロベネムは、H18 年度は 87% だったが H22.4~9 までの感受性率は 92% まで回復している。当院ではメロペンが多用される傾向にあること、来院患者の薬剤耐性化が進んでいることが感受性率低下の原因と考えられる。

カルバペネム系薬の年間使用本数は、ICT 介入を始めてから 4 剤合わせて年間 5,000 バイアル前後で、介入前の H17 年度の使用量の半分程度になり、費用占有率は 15~16% から 10% 前後に減少した。(図 3)

AUD は WHO が定めた 1 日用量 (Defined Daily Dose ; DDD) と、当院に入院した患者における年間在院延べ日数を用いて $AUD = \text{年間抗菌薬使用量 (g)} / [\text{DDD (g)} \times \text{年間在院延べ日$

数 (days)] $\times 1,000 \text{ patients} \cdot \text{day}$ により算出した。カルバペネム系 AUD 値は H18 年度 13.7 だったが、H21 年度は 9.38 に減少した。(図 4)

カルバペネム系薬への介入を始めた翌年度は、第 4 世代セフェム系薬 (セフォゾプラン、セフピロム) の増加が見られたため注意喚起した結果、こちらも減少した。

H22 年度からタゾバクタム/ピペラシリンを採用した。今後カルバペネム系薬と同様の注意・介入が必要かもしれない。

考 察

よりリアルタイムにカルバペネム系薬全投与患者にチェックをかけられるよう H19 年度からは 1 週間に 1 回検索を行うことにした。ここで新たに投与前細菌検査実施の有無や、カルバペネム系薬使用前抗菌薬投与の有無のチェックを追加したことにより適正使用に結びついたと考えられる。今後もカルバペネム系薬使用減少が他の広域抗菌薬増加に結びつかないように注意が必要である。

結 論

ICT 活動の結果、カルバペネム系抗菌薬使用に改善傾向が見られたと考える。現在 ICT を中心に採用抗菌薬 (内服薬含む) の見直しを行っている。これからも ICT 薬剤師として抗菌薬の効果的使用に関わっていきたい。

文 献

- 1) 室 高広, 秀島里沙 他: 抗 MRSA 薬及び carbapenem 系抗菌薬適正使用化の試み. 日本化学療法学会雑誌, NOV, 2006.
- 2) 小阪直史, 志馬伸朗: 京都府立医科大学付属病院における抗菌薬適正使用のためのコントロール. Infection Control 14: 998-1002, 2005.
- 3) 野田久美子, 上田 晃 他: Antimicrobial Use Density を用いた注射用抗菌薬および抗真菌薬の使用動向変化の長期的解析とその要因 I. 環境感染誌 Vol. 24 no. 5, 2009.
- 4) WHO collaborationg centre for drug statistics methodology. ATC/DDD index 2008.
- 5) 樗木智聡, 和泉裕一 他: 薬剤師の提言によるカルバペネム系抗菌剤使用量と緑膿菌の薬剤感受性の情報提供. 日本農村医学会雑誌 57: 713-718, 2009.