

院内感染対策の地域連携と 薬剤師の役割

島田 泉[†] 坂野 昌志^{*}第67回国立病院総合医学会
(平成25年11月9日 於金沢)

IRYO Vol. 68 No. 10 (508-511) 2014

要旨

平成24年度診療報酬改定から1年以上が経過し、これまでの院内だけの感染防止対策が主だったものから地域での耐性菌伝播防止や感染対策へと広く感染防止対策が求められ実践してきた。このなかで薬剤師はこれまでの抗菌薬適正使用の推進や Therapeutic drug monitoring (TDM) といった薬剤師の業務に特化した取り組みだけではなく、感染に関するさまざまな情報を地域でネットワーク化して地域全体の感染対策のレベル向上につなげていくことが求められている。

私たちは感染制御における薬剤師として、消毒薬の使用状況の把握から手指消毒薬の使用量が少ないという問題を抽出し、後戻りのしない対策を考え実行することにより使用量の向上をはかることができた。地域連携ではこのような対策を共有することはもちろん、各施設での手指消毒薬の使用量の比較や原因を考え、結果的に感染率の低下などの自施設だけでは活動限界があることについて、地域で情報を共有することで問題点の抽出や解決ができると考える。TDMでも実施率が低いという問題に対し、実施率を向上させることにより抗菌薬の使用期間が減少することができた。この情報を地域の病院で共有し、抗菌薬の使用量を比較することにより、自施設の問題点がさらにみえることもあると考える。そして、地域の施設同士が互いに耐性菌情報や抗菌薬の使用量などを共有しあう地域ネットワーク作りが求められている。これにより地域の感染対策がレベルアップするだけでなく、これまでではできなかった幅広い感染対策が実現可能になる。

微生物、抗菌薬、消毒薬など感染対策において必要なさまざまな知識を持つ薬剤師だからできることや気づけることを考え・行動・評価し、その情報を自施設だけでなく地域に向けて発信することが求められている。

キーワード 院内感染対策, 地域連携, 薬剤師

国立病院機構豊橋医療センター 薬剤科, *名古屋セントラル病院 薬剤科 †薬剤師
(平成26年3月19日受付, 平成26年9月19日受理)

Regional Cooperation of Hospital Infection Control and the Role of Pharmacist
Izumi Shimada[†] and Masashi Banno^{*}, NHO Toyohashi Medical Center, *Nagoya Central Hospital
(Received Mar. 19, 2014, Accepted Sep. 19, 2014)

Key Words: hospital infection control, regional medical cooperation, pharmacist.

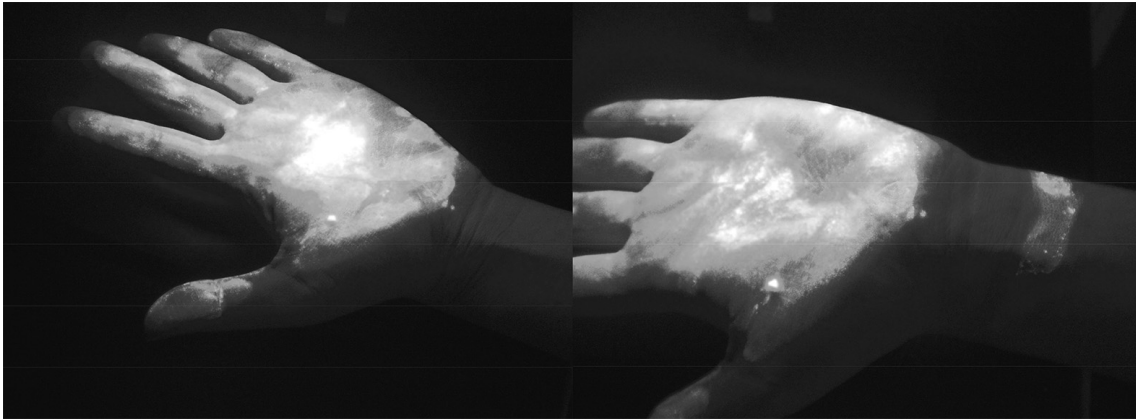


図1 試薬入り手指消毒薬を塗布後のブラックライト照射下での様子（文献2より引用）

緒 言

平成24年度診療報酬改定から1年以上が経過し、これまでの院内だけでの感染防止対策が主だったものから地域での耐性菌伝播防止や感染対策へと広く感染防止対策が求められ実践してきた。このなかで薬剤師はこれまでの抗菌薬適正使用の推進や Therapeutic drug monitoring (TDM) といった薬剤師の業務に特化した取り組みだけではなく、感染に関するさまざまな情報を地域でネットワーク化して地域全体の感染対策のレベル向上につなげていくことが求められている。

本稿では、これまで私たち薬剤師が取り組んできた感染対策の問題点の介入・解決への取り組みを中心に紹介し、感染対策での地域連携における薬剤師の役割について考察する。

手指消毒薬の使用量の把握と 使用量増加への介入

手指消毒薬の使用量増加への取り組みは、院内感染率と MRSA 伝播率が低下するという報告¹⁾からも感染制御に携わる薬剤師にとって非常に重要な対策課題である。手指消毒薬の使用量が低いという問題は、手指衛生の励行や重要性を説くだけでは解決せず、原因を考えそれに対して後戻りしない対策を実施していくことが大切である。私たちは薬剤師として、この問題に対して手指消毒薬の使用手技が身につくための介入を行い、結果として手指消毒薬の使用量の向上をはかることができた²⁾。方法は視覚による確認と細菌培養試験で行った。まず、蛍光塗料 2 ml をアルコール手指消毒薬 10 ml に混和し、それ

を用いラビング法を実施した。本方法ではラビング法によるアルコールの塗り残しがある部分はブラックライト照射下で蛍光せず、視覚的に認識することができるため教育効果が期待できる（図1）。また、手指消毒薬を使用した後の手をハンドスタンプにあてて細菌培養した結果、視覚による確認で消毒不十分と考えられた場所からコロニーが検出されることを確認している（図2）。このような実体験を通じた取り組みによって、手指衛生の手技習得と必要性の認識が高まり、手指消毒薬の使用量が増加した。手指衛生についての有効な取り組みを実施した場合、加算1の施設は加算2などの他施設に指導・情報提供することで、地域全体として手指消毒薬使用量を増加することができる。さらに、加算1と加算2の施設が、標準化されたスケールで手指消毒薬使用量の比較をすることも重要である。そこに使用量の差があるなら、どこかに問題があり改善する対策が明確になることもあると考える。

耐性菌の動向把握と抗菌薬使用量

耐性化が進んでいる、もしくは耐性菌の検出率が一般的な報告を大きく上回るようであれば、現状を院内全体に向けて発信し、抗菌薬の選択や使用方法について早急に対策を検討する必要がある。この場合、自施設の感受性率データはもちろん、国立感染症研究所情報センターによる院内感染対策サーベイランス事業（JANIS）（→512pを参照）の報告や地域のデータと比較することが重要になる。たとえば、豊橋医療センター（当院）の2013年の緑膿菌に対するメロペネムの感受性率は97.6%であるとする。JANISの報告では84.1%であり、当院は全国と比

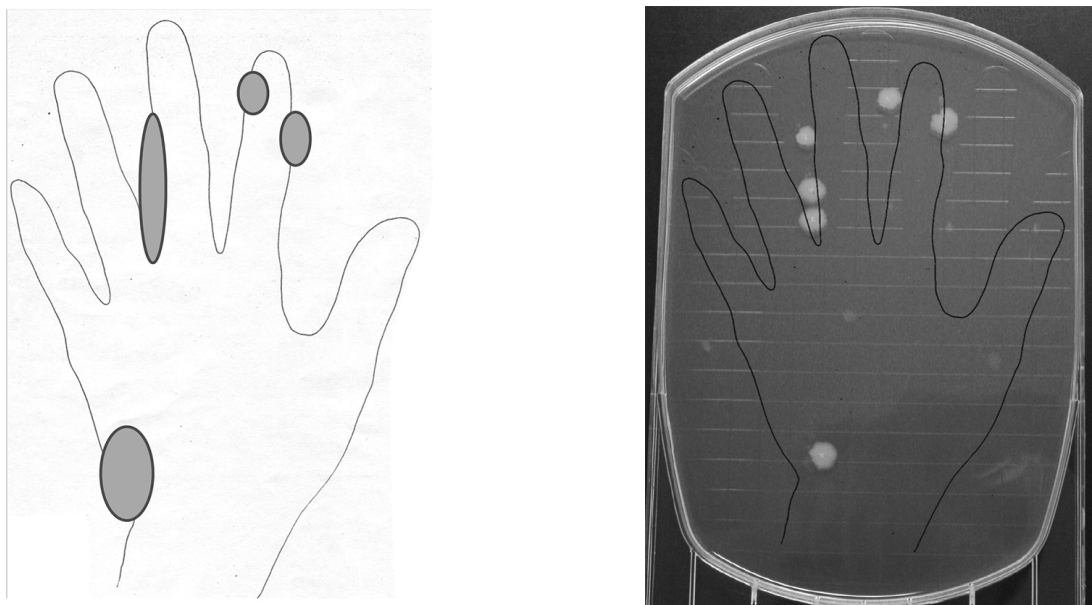


図2 手指消毒薬の塗布できていない部位のスケッチ(左)と培養結果(右) (文献2より引用)

べて耐性化が進んでいないことがわかる。これが地域のデータとして近隣の病院と比べ把握することにより、転院の際の治療や外来患者への抗菌薬の選択も変わってくると考えられる。また、学会等からの発信で、特定の微生物について耐性化が進んでいるとの情報があれば、自施設だけでなく近隣病院の現状把握が必要になる。このような耐性菌データは入院患者のデータが基本となるため、外来患者の場合は異なる状況になる場合もある。そのため、地域で連携したアンチバイオグラムの作成も必要になると考える。

耐性菌の出現は院内における抗菌薬の使用動向と密接な関係がある。抗菌薬の使用量を把握する場合、院内だけではバイアル数で報告して経時的に比較するだけでもよいかもしれないが、他施設と比較し評価することはできない。その場合、抗菌薬使用密度 (antimicrobial using density : AUD) を用いて評価することが望ましい。AUDによる集計であれば異なる医療機関との比較が可能であり、地域の中で自施設の抗菌薬の使用量がわかり、問題点もみえてくる。また、耐性菌は1つの医療施設に留まることなく、地域全体の医療施設に伝播する。そのため多くの施設では自施設の感染対策に加えて、地域の施設同士が互いに耐性菌情報などを共有しあう地域ネットワーク作りが求められている。米国では疾病対策センターが中心となってantimicrobial use and resistance (AUR) サーベイランスが実施されており、全米

各地域のAUDや耐性菌に関する情報が継続して収集・評価されている。本邦でもこのような抗菌薬のAUDと耐性菌分離率の関係に関する報告³⁾⁴⁾があり、それぞれの地域で取り組みがされている。このような地域ネットワーク化をすることで、毎年変動がなく、問題ないと思っていた自施設の抗菌薬使用量と薬剤感受性率が、他施設に比べると感受性率は低いことや薬剤使用量が多いか少ないかもわかる。このため地域の病院と比較することで、さまざまなことがみえてくると考える。

TDM 実施率を上げる介入

バンコマイシン塩酸塩 (vancomycin : VCM) は有効かつ安全に投与するためTDMを行うことの重要性が指摘されている⁵⁾。しかし、私が勤務していた病院では全例でTDMが実践できていない状況であり、適正使用がはかられているとは言い難い状況であった。平成22年4月には厚生労働省(医政発0430第1号)より「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」が通知され、現行制度において薬剤師が積極的に活動できる業務内容が示された。これらをきっかけに私たちは薬剤師として医師の業務軽減やVCMの適正使用に向けた新たな取り組みを目的に、採血・検査の時期や検査項目を示したプロトコルを作成した。そしてそのプロトコルに従い薬剤師が検査・処方オーダーを実施する介入を

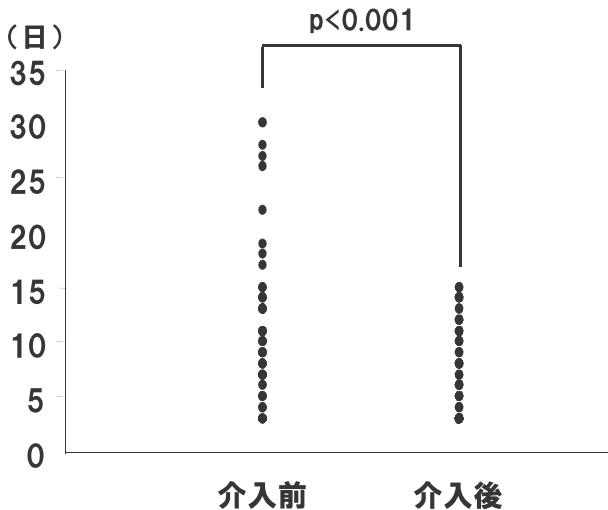


図3 TDM 介入による治療継続日数の変化

統計処理：Mann-Whitney U-test. $p < 0.05$ を統計学的に有意とした。

行い、その有用性と VCM 中止理由となった有害事象について検討した。その結果、TDM 実施率は、介入前の72%からプロトコルにもとづく介入後92%で有意に上昇し、ほぼ全例で実施できた。全例で実施できなかった理由として、状態悪化で採血不可能と医師が判断した症例や VCM 血中濃度確認のための採血までに死亡した症例であり、実質全例で実施できたと考えられた。また、VCM 投与日数も短縮したことから、VCM 適正使用と効果的な薬物療法の支援が行えたと考えられた (図3)。VCM 中止理由となった有害事象では、プロトコルにもとづく介入前後で発現率に有意差はなかった。しかし、介入後には VCM の高濃度による中止理由がなかったことから、VCM が適正に使用されていたと考えられた。TDM の実施率が100%にならないという問題はまだまだ多くの病院で抱えていると思われる。このような取り組みを加算1の自施設だけではなく他施設と共有し、加算2の他施設でも実施可能な仕組みを共に考え実施することで、抗菌薬の使用量の減少や抗菌薬の感受性率の改善が認められる可能性もある。その結果、地域として耐性菌の抑制にもつながるのではないだろうか。

おわりに

以上のように、薬剤師が介入した感染対策事例な

どから、薬剤師だからこそ地域の感染対策に貢献できることは多い。加算1の施設では地域の状況を把握し、自施設の位置付けを確認でき、加算2の施設では感染対策のノウハウを自施設に持ち帰り、問題の改善策を講じることができる。そしてさらに地域の感染対策ネットワークを構築することにより、地域の感染対策がレベルアップするだけでなく、1施設の問題を多施設で共有し対策を講じることが可能になる。このような連携によって、結果的に地域でのアウトブレイクを未然に防ぐこともでき、これまでではできなかった幅広い感染対策が実現可能になる。

微生物、抗菌薬、消毒薬など、感染対策において必要なさまざまな知識を持つ薬剤師だからできることや気づけることを考え・行動・評価し、その情報を自施設だけでなく地域に向けて発信することが求められている。

〈本論文は第67回国立病院総合医学会シンポジウム「院内感染対策の地域連携と各職種の役割」において「薬剤師の立場から」として発表した内容に加筆したものである。〉

著者の利益相反：本論文発表内容に関連して申告なし。

【文献】

- 1) Pittet D, Allegranzi B, Sax H et al. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. *Lancet Infect Dis* 2006; 6: 241-52.
- 2) 坂野昌志, 島田泉, 青田真理子ほか. 蛍光塗料を用いた視覚確認による手指消毒の手技評価. *日環境感染会誌* 2010; 25: 201-5.
- 3) 今関孝子, 清田葉子, 渡辺よし子ほか. 耐性菌サーベイランスと耐性菌検出の危険因子に関する検討 ESBL 産生大腸菌と MRSA について. *医療薬* 2010; 36: 648-56.
- 4) 田中亮裕, 稲見有, 篠原由紀ほか. ATC/DDD システムを利用した多施設抗菌薬使用量調査の有用性. *日病薬師会誌* 2012; 48: 995-9.
- 5) Matzke GR, Zhanel GG, Guay DR et al. Clinical pharmacokinetics of vancomycin. *Clin Pharmacokin* 1986; 11: 257-82.