



## 多剤耐性緑膿菌のアウトブレイクに対する感染制御部の対応

感染制御部

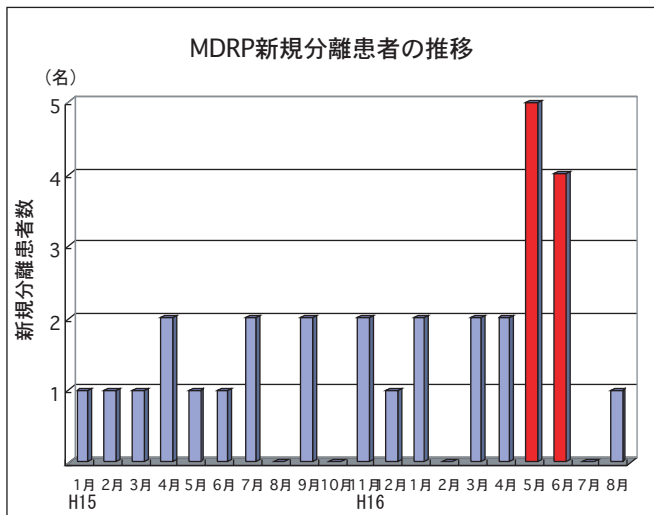
TITLE

### \* アウトブレイクの経過

平成16年5月から6月にかけての1ヶ月間、ICU入室中の複数の患者さまから多剤耐性緑膿菌(multi-drug resistant *Pseudomonas aeruginosa*:MDRP)が分離されました。MDRPは、内因性に誘導される場合と、外因性に感染伝播する場合があります。当院では、平成15年度には月に平均1.25株分離される程でした。ところが、図に示しますように、5月、6月にかけて、MDRPの分離株数が増加し、しかもICUに集中して分離されたため、アウトブレイクと判断されました。

原因究明のために、疫学情報の集積と観察によって、手術中に用いられている経食道エコーが主な原因であることが判明いたしました。経食道エコーのプロブ表面の小さな剥離面から臨床で分離された株と遺伝子学的に同一であると判断できる緑膿菌が分離されました。

その後、この経食道エコーの使用を中止し、さらに経食道エコーや内視鏡の洗浄、消毒をマニュアルに従って、徹底して行い、標準予防策の徹底も合わせて行うことによって、今回のMDRPによるアウトブレイクは終息いたしました。



### \* なぜアウトブレイクは起こったか？

内視鏡消毒の重要な原理について知っておく必要があります。気管支鏡、上部消化管内視鏡、下部消化管内視鏡などの内視鏡は、粘膜に接するため、使用に際して高水準消毒が必要です。高水準消毒と微生物をすべて殺してしまう滅菌とは異なります。内視鏡は構造上、オートクレイブ加熱などによる滅菌は困難です。そこで、高水準消毒剤であるグルタール・アルデヒドや過酢酸による消毒を行なうことになっています。この高水準消毒

薬による消毒の前に、表面の体液成分などを丁寧に拭き落としておかなければ、残存する蛋白を含んだ体液成分は高水準消毒剤によって蛋白変性を起こし、表面が凝固し、内部への消毒薬の浸透が阻害されてしまいます。その結果、内部の細菌やウイルスが生き残ります。そのため、内視鏡の洗浄、消毒の過程で、自動洗浄前の手洗浄が最も重要な行程であります。ところが、表面にキズがあると、そこに入り込んだ体液成分は、手洗浄によって除去するのは困難となり、以降の消毒過程の効果が弱くなり、汚染が起こります。

このような状況で、経食道エコー表面にもMDRPによる汚染が起こったものと推定しています。

経食道エコーは他の消化器内視鏡と異なり、洗浄しにくい吸引孔や鉗子孔もなく、取扱説明書にも表面のキズについて十分な注意記載がなかったのも、今回のアウトブレイクが防げなかったもう一つの原因だと思えます。

また、9名のMDRP分離陽性患者さまのうち1名は、医療スタッフによる接触感染が疑われています。

### \* どのように改善するか

今回のMDRPアウトブレイクを受けて、今後の感染制御部の活動を以下のように強化して、より一層の病院感染対策に尽力したいと考えます。

- ①病棟でMDRPの分離がなされた場合の対応：当日中に検査部より感染制御部へ連絡を受ける。感染制御部は病棟に赴き、患者状態、感染経路の推定および病院感染の判断、治療方針、管理方針を決定し、以降臨床的および感染制御の立場から継続観察を続ける。
- ②MDRPの分離状況をマンスリーに掲載し、注意を喚起する。
- ③内視鏡洗浄・消毒の一元化：病院長の指示により検査部内視鏡室、内科、外科の各診療科、検査部、感染制御部などで協議し「内視鏡センター」の設置に関する計画を進めている。センター設立後は、内視鏡洗浄は一元化し、洗浄室を設け、専任の洗浄員を配置する。
- ④兼任職員の増員：感染制御部に兼任職員を配置することが病院長より指示された。今回のアウトブレイクに対して、専門の知識をもった職員の配置が必要であり、医療工学部門に関するサポートがまず必要であると考えます。その他、抗菌薬使用状況の把握による適正使用誘導による耐性菌予防を進めるための病院薬剤師、手術関連感染症の早期発見のための外科医が候補として考えられる。

⑤アウトブレイク確定のための遺伝子学的検査の対応：アウトブレイクが疑われた場合、菌株の異同を特定するために、細菌の遺伝子学的検査を迅速に行なうことがクオリティ審議会で要望された。この要望に沿って、アウトブレイク時の遺伝子学的検査の迅速始動体制の確立を目指す。

以上、今回のMDRPアウトブレイクを経験し、病院の職員の皆様の協力を得て、感染制御部としてより一層病院感染の予防のために充実した体制を確立したいと考えます。

最後に、国立大学医学部附属病院感染対策委員会からいただいた総評を掲載いたします。

今回のMDRPアウトブレイクは、各診療科・部、感染制御部、微生物検査室などが適切な感染対策を行っていたにも関わらず、極めてまれな原因で発生したものと考えられるが、経食道超音波プローブを含む内視鏡の緊急な点検と、内視鏡の管理に関する再教育が必須である。各部署の協力により迅速で精力的な内部調査が行われたことは評価されるべきである。特に専任のICD、ICN、検査技師を擁する独立した感染制御部がその中心となり機能的に役割を果たした点は評価される。また当該科ならびにICUの改善も迅速に行われており、病院全体の院内感染対策に対する姿勢が評価できる。

(国立大学附属病院感染対策協議会調査員報告より)