

岡山大学医学部附属病院における院内感染対策

草野展周, 小出典男

はじめに

院内感染対策は病院施設が常に抱える問題であるが、抗菌薬が有効であった時期はそれほど問題になっていなかった。わが国では1980年代頃より多剤耐性である methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) が増加して、社会問題化するまでになっている。その後も、多剤耐性緑膿菌, vancomycin-resistant enterococci (VRE), などの増加が認められており、市中感染においても penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae* (PRSP) のように有効な抗菌薬の少ない耐性菌が増加している。一方では、移植の増加, 免疫低下患者の増加, 中心静脈カテーテルなどの留置カテーテルや観血的検査の多用などによって、感染に対する感受性の高い患者が増加している。そのために、病院施設における感染対策(感染制御)は重要な位置を占めている。

岡山大学医学部附属病院は、感染対策として感染予防対策委員会 (Infection Prevention and Control Committee) のもとに、各種の専門部会を設置し、それらを中心に院内感染対策を実施してきた。しかし、院内感染の複雑化や新興・再興感染症の増加などに対応するために、組織の見直しを行い、平成11年に感染予防対策委員会のもとに常設の実働組織としての Infection Control Team (ICT) が組織された。そこで、当病院における院内感染対策について、ICT の活動を中心に述べる。

岡山大学医学部附属病院における感染制御組織

1) 従来の感染制御組織 (図1)

当院における従来の組織は、病院長の諮問機関として感染予防対策委員会が設置され、その下部組織として5つの専門部会が存在していた。これらの部会は大学における専門的なスタッフによって構成されており、それぞれの部会が取り扱う問題について専門的立場から検討し、その対策の方針を決定し、委員会に報告することによって、主に病院としての意志決定機関として機能していた。これらの部会の指導のもとに、各種の感染対策マニュアルの整備や安全装置付き器具の導入、院内感染対策講習会の開催などが実施され、感染予防対策はある程度整備されていた。さらに、看護部では専任の感染管理担当看護婦 (Infection Control Nurse : ICN) が任命され、ICN の指導のもとに各部署のリンクナースによる実践的組織が機能していた。しかし、医師を含めた病院全体の横断的な実践組織は常置されておらず、問題発生時に随時、編成されたチームによって対策

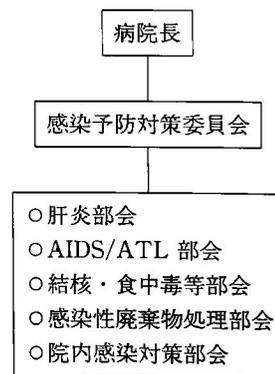


図1 岡山大学医学部附属病院における感染制御組織(従来)

が行われていた。

2) 実働組織としての ICT の必要性

多岐にわたる院内感染対策活動においては、病院内のさまざまな部署で発生する事項を積極的に取上げ、その問題点や有効な方策を検討して、感染制御活動を具体的に実践していく組織の存在が不可欠である。つまり、総論的には整備された当院の感染予防対策を有効に機能させ、さらに効率のよい院内感染制御を実践していくために、その実働部隊としての ICT を組織することが急務と考えられた。既に組織されていた ICN とリンクナースによる組織だけでは、抗菌薬の使用法を含めた治療内容にまで立ち入った助言ができないなどの限界があった。そこで、院内感染予防、それに関連する環境の整備、職業感染症対策、職員の健康なども含めた院内感染制御を検討・実践する常設の組織として ICT を組織する必要があった。

3) ICT の組織と大学病院の特殊性

一般的に ICT の組織は、表 1 に示したように、ICD と ICN を中心とした少数のメンバーによって構成され、表 2 のような役割が期待されている。わが国では、200～250床当たりには 1 人が必要であるとされている ICD の認定は、ICD 制度協議会が行っており、全国で約 1500 人が認定され、活動している。ICN に関しては、看護協会による ICN 認定制度が進行中である。一般病院では少数の ICT のみによる指導で、十分な感染対策が徹底しやすい。しかし、大学病院の場合には、多数の診療科を抱えているために、小規模な ICT では感染対策の徹底が不十分になりやすく、運用が難しい。そこで、当院では、各病棟およ

び中央診療施設に ICT のメンバーを配置し、専門的知識を持ったコアメンバー（狭義の ICT）を中心に、既存のリンクナースを包括した大規模な ICT を組織した。

4) 中央検査部微生物検査室の重要性

微生物検査室は、通常の業務として感染症を診断するために必要な培養検査などの種々の検査を実施しており、分離菌については薬剤感受性検査を実施して、適切な抗菌薬療法に貢献している。一方、院内感染対策の監視機関として重要であり、検査結果の解析や分離菌の型別などによって、感染症の集中を早期に把握し、流行前に警告することも可能になる。そこで、平成 12 年より、検査方法の見直しや検査マニュアルの作成により、検査の質の向上とサーベイランスのためのデータベースの構築などを実施し、院内感染制御組織の中核として重点的に整備を行っている。

5) 現在の組織 (図 2)

本院では、ICT は平成 11 年に設置されたが、その後、一部を再編して平成 12 年 9 月より現在のシステムになっている。現在は、図 2 に示したように、感染予防対策委員会のもとに実働組織としての ICT と審議組織としての 5 つの専門部会が設置されている。感染制御の活動は ICT を中心に実施されており、専門的な問題が発生した場合には、各種の専門部会で審議して、ICT と共同で感染制御を行うようになっている。ICT は、中央検査部長（代表）を中心に、各専門部会長、微生物分野の専門家、診療科または各中央診療施設を代表する医師 (ICD を含む)、ICN (専任)、臨床検査技師、事務からなっており、約 50

表 1 一般的な ICT の構成員

• Infection control doctor (ICD)
• Infection control nurse (ICN)
• 薬剤師
• 臨床検査技師
• 放射線技師
• 事務

表 2 ICT の役割

1) サーベイランス
2) 流行の調査
3) 教育
4) 職業感染対策 (針刺し事故を含む)
5) 抗菌薬療法の指導
6) 感染対策の指導と検討

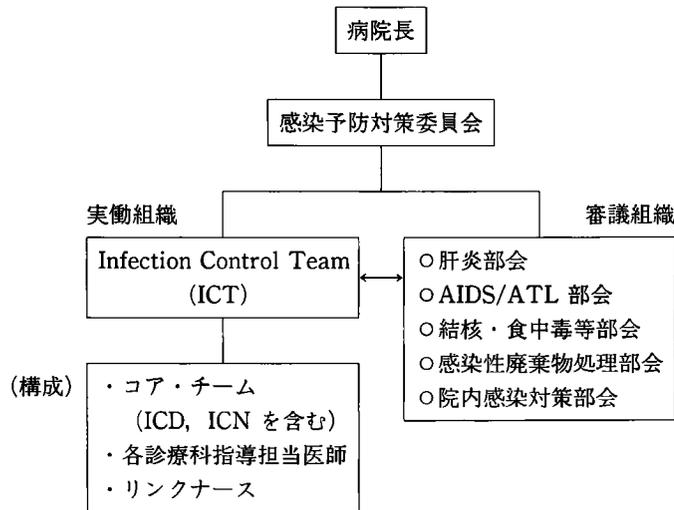


図2 岡山大学医学部附属病院における感染制御組織（現在）

表3 感染対策の初期対応窓口

<ul style="list-style-type: none"> ・ MRSA ・ 肝炎・AIDS/ATL（針刺し事故） ・ 結核 ・ 食中毒 ・ 感染性廃棄物・院内環境 ・ 手術場

人の大所帯である。ICTの全体会議は月に1回開催されており、メンバー間の相互の情報交換や全体での討議を行っている。

通常の感染制御活動は、一般的なICTに相当するICTコアメンバー（ICDとICNを含む14人）によって実施されており、コアメンバーは問題発生時の最初の窓口になる初期対応窓口を分担している（表3）。コアメンバーは2週間に1回程度の定期的な会合を持ち、相互間の情報の交換と問題点に関する検討などを行っている。

ICTの活動内容

ICTの具体的な活動内容としては、表4のようなものがあるが、現在、重点的に実施している対策（表5）を中心に述べる。

1) MRSA対策

最も重要な対策項目としており、報告用紙を用いたサーベイランスシステムを構築している。報告手順は、4枚複写式の用紙を用いて、表6に示したような流れで行っており、MRSA分離患者の感染の有無の判定や対策状況、最終的な転帰などが報告されている。新規分離患者の報告は、中央検査部微生物検査室の報告集計から、ICDとICNを通して、各部署の婦長へも報告することによって報告書提出の確認と催促をして、報告率の向上に努めている。また、MRSA分離患者のリストは、毎週、ICTコアメンバーにも同時に連絡している。現在、ICTコアメンバー間での連絡や微生物検査室からの主治医へのMRSA分離報告は、施設内LAN（local area network）またはe-mailを用いているが、将来的には、報告用紙をなくしてシステム全体をLANなどのネットワークを用いたものに変更する方向で検討中である。

MRSA分離患者が多発した場合には、まず、各部署担当のICTメンバーとリンクナースが対応し、問題があるときにコアメンバーが対応するようにしている。患者数が増加した病棟または部署のMRSAについては、コアグラマーゼ型別やMIC（minimum inhibitory concentration）パターン、エンテロトキ

表4 ICT の具体的な活動事項

1) 院内感染の監視 (サーベイランス)
2) 感染症多発時の調査・指導
3) 感染予防の啓蒙
4) 抗菌剤の適切な使用に関するコンサルテーション
5) 適切な消毒・滅菌方法の指導と検討
6) 感染性医療廃棄物の取扱
7) 適切な環境の清浄化
8) 建築設備的感染対策
9) 空調対策
10) 職業感染対策
11) 現場の教育と啓蒙活動

表5 ICT の重点対策

1) MRSA 対策
2) 耐性菌 (緑膿菌, VRE) 対策
3) 手術場感染対策
4) 結核対策
5) 食中毒対策
6) 針刺し・体液汚染事故対策 (職業感染対策)
7) 感染性医療廃棄物対策
8) 建築設備的感染対策

シン型別などの phenotype による分類を行うが、シーケンサーなどを用いた genotype による疫学調査を行うこともある。

2) 耐性菌対策

MRSA 以外の多剤耐性緑膿菌や VRE などの耐性菌も院内感染では重要であり、これらについても監視している。特に VRE や ESBL (extended-spectrum β -lactamase) 産生株などの早期発見に努め、迅速な対策が実施できるようにしている。

耐性菌対策では、感染症患者の治療などに関するコンサルテーションも実施している。患者個別に随時対応しており、抗菌薬の適切な選択や使用方法の指導などを実施している。

3) 結核対策

当院は結核病棟を有しないため、入院前に結核患者の診断をして、結核病棟を有する病院へ紹介する必要がある。それでも、入院後に発見された場合には、同室患者と接触した医療スタッフを対象とした接触者検診を管轄保健所とともに実施している。また、職員感染対策としては、新規採用の職員には2回法でのツベルクリン反応検査を実施している。

4) 針刺し・体液汚染対策

針刺し・体液汚染事故が発生した場合は対策マニュアルに従い、初期対応窓口による迅速な対応ができるようにしている。また、B型肝炎対策として、

表6 MRSA 分離患者の報告手順

1. 微生物検査報告書
中央検査部微生物検査室から報告書およびオンラインで報告
↓ (MRSA 分離)
2. 主治医
↓ (新規分離例では、できるだけ早急に)
3. MRSA 陽性例報告書 (分離報告: 1枚目) の提出
主治医が記載, ICT メンバー, 婦長が確認
↓ (患者背景の確認後, 速やかに)
4. MRSA 陽性例報告書 (患者プロフィール: 2枚目) の提出
主治医が記載, ICT メンバー, 婦長が確認
↓ (終息, 転院, 転科時に)
5. MRSA 陽性例最終報告書 (3枚目) の提出
6. MRSA 陽性例最終報告書の控え (4枚目) は, カルテに添付

職員に対するワクチン接種も毎年実施している。

5) 食中毒対策

微生物検査室からの食中毒の起炎微生物の分離報告に基づき、対策が必要なO157が分離された場合や特定の菌種による病棟での多発が認められた場合に対応ができるようにしている。

最 後 に

当院での院内感染制御組織は、大学病院の特殊性から一般病院とはやや異なる大規模なシステムではあるが、ICTを中心に広範囲な院内感染に対応できるような体制を構築しつつある。しかし、当院が移植を積極的に実施されている施設であるので、レジオネラなどのように現状では対策が不十分なものに

ついても強化していく予定である。さらに、各種サーベイランスに関する効率的なシステムの構築や各種マニュアルの現状にあったものへの随時改訂などを予定している。

参 考 文 献

- 1) Pottinger JM : Infect Control Hosp Epidemiol (1997) **18**, 513-527.
- 2) CDC : MMWR (1997) **46** (RR 1), 1-78.
- 3) CDC : MMWR (1995) **44** (RR12), 1-13.
- 4) CDC : Am J Infect Control (1996) **24**, 262-93.
- 5) CDC : Infect Cont Hosp Epidemiol (1999) **20**, 247-278.
- 6) Rutala WA : Am J Infect Control (1996) **24**, 313-342.