
総 説

奈良県立医科大学附属病院における感染症対策

奈良県立医科大学附属病院感染症センター

三 笠 桂 一, 古 西 満, 善 本 英一郎
笠 原 敬, 宇 野 健 司

奈良県立医科大学附属病院中央臨床検査部

村 川 幸 市, 小 泉 章, 岡 本 康 幸

奈良県立医科大学総合医療学教室

前 田 光 一

奈良県立医科大学細菌学教室

喜 多 英 二

奈良県立医科大学看護部

徳 谷 純 子

奈良県立医科大学薬剤部

山 添 雅 之

INFECTION CONTROL IN NARA MEDICAL UNIVERSITY

KEIICHI MIKASA, MITURU KONISHI, EIICHIRO YOSIMOTO,
KEI KASAHARA and KENJI UNO

Center for Infectious Diseases, Nara Medical University

KOICHI MURAKAWA, AKIRA KOIZUMI and YASUYUKI OKAMOTO

Central Clinical Laboratory, Nara Medical University

KOICHI MAEDA

Department of General Medicine, Nara Medical University

EJI KITA

Department of Bacteriology, Nara Medical University

JUNKO TOKUTANI

Department of Nursing, Nara Medical University

MASAYUKI YAMAZOE

Department of Pharmacy, Nara Medical University

Received December 20, 2004

Abstract : 奈良県立医科大学附属病院では, 2001年6月に新しい病院感染対策のための組織を構築し, 感染対策チーム (ICT) による病棟ラウンドの開始や MRSA 届出制度の開始などさまざまな感染症対策を実施し成果をあげてきた. また, 2003年には第1種感染症指定医療機関に指定され, 今後の感染症対策の充実が大きな課題である. 一方, バイオテロ発生の懸念や SARS の再流行, また新型インフルエンザのパンデミックの懸念や耐性菌の増加あるいは AIDS の増加など, 最近の感染症を取り巻く状況はめまぐるしく変化している. 我々に求められるのは奈良県全体の感染症対策の向上であり安全で良質な感染症医療の提供である. 本院における感染症対策の一部を紹介する.

Key words : ICC/ICT/Infection control

はじめに

奈良県立医科大学附属病院は, 895床の病床を有し, 60年の歴史を刻んできた奈良県の医療の中核を担う病院であり, 各種重篤な疾患を有する多くの患者が入院し, 病院感染対策は重点課題のひとつである. 当院では院内感染防止委員会は古くから存在していたが, 会合が開かれることはあまりなく, 実際的な活動は, その下部組織

の MRSA ワーキンググループが担っていた. しかし, 病院感染対策にはより実務的な組織の構築の必要性があり, 病院感染対策の改革を行った.

組織の再編

2001年6月に新たな病院感染対策のための組織を再編した(図1). その内容は, MRSA ワーキンググループを前身とし, 病院長の委嘱により新たな構成の院内感染防

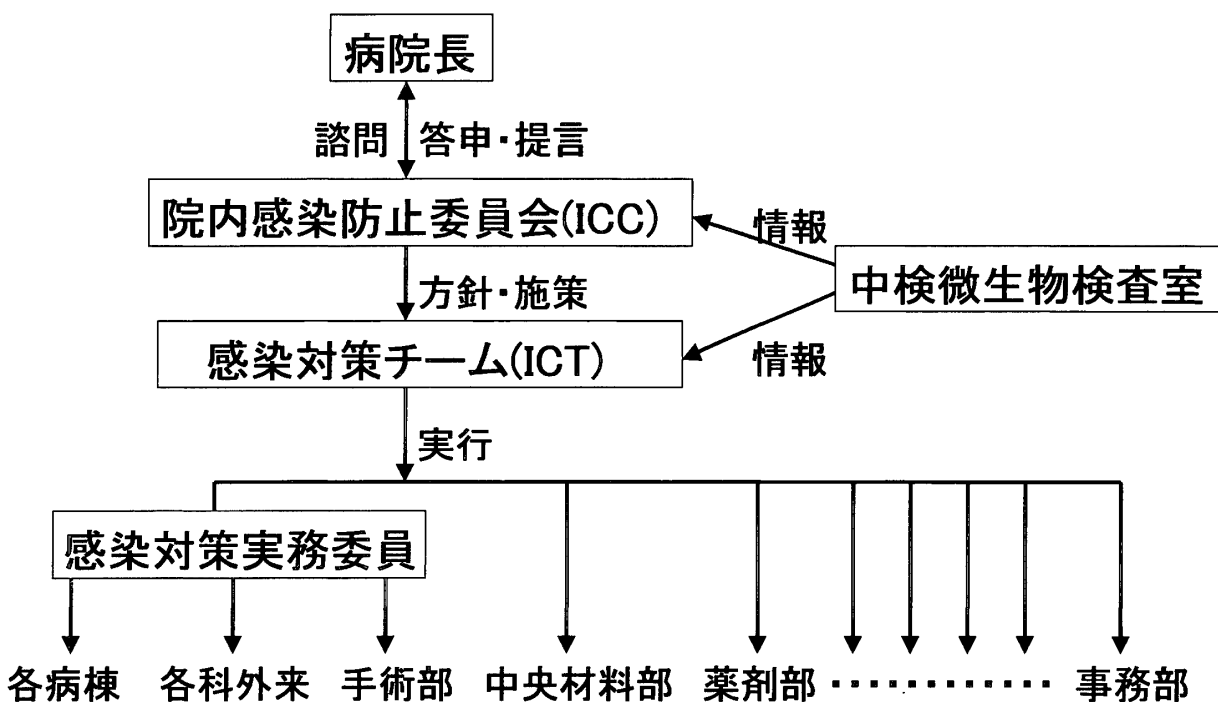


図1. 奈良県立医科大学附属病院の病院感染対策のための組織

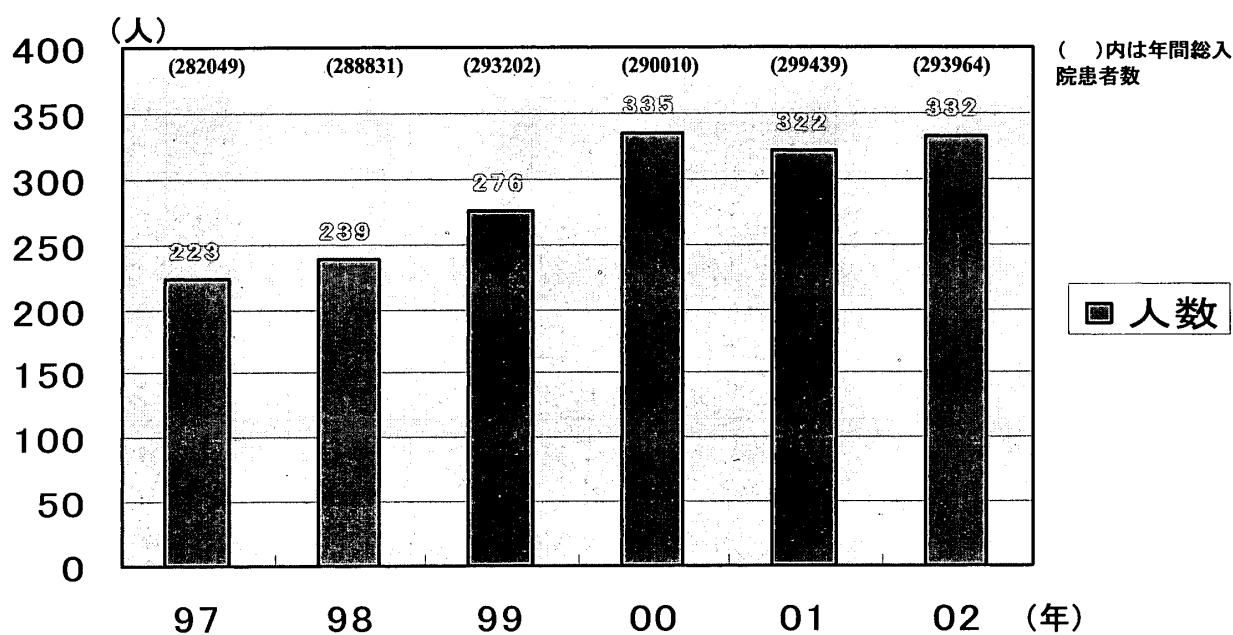


図2. 新規MRSA 検出総患者数の年次推移 入院患者 1997年～2002年

止委員会 (Infection Control Committee ICC) を置き、その中から人員を選抜し、実働部隊としての感染対策チーム (Infection Control Team ICT) を組織した。さらに各現場で医師・看護師に感染対策実務委員(リンクドクター・リンクナース)を任命し、臨床現場との連携を密にした。

活動内容

1. 院内感染防止委員会 (ICC)

毎月1回の定例会議があり、その他必要に応じ臨時会議を召集する。会議の議事録は毎月各部署へ配布される。

2. 感染対策チーム (ICT)

毎週1回、2～3病棟をラウンドし、各部署の感染対策について、適正に感染対策が実施されているかを調査し、同時に適宜助言と指導をおこない、内容をICCの定例会議で報告する。またラウンドした結果、明らかになった改善点や問題点をICCへ持ち帰って審議し、出した結論を「ICT便り」(ニュースレター)として各部署の感染対策実務委員宛に発行し徹底を図るようにした。

また、定期のラウンド以外にも、微生物検査室から薬剤耐性菌検出(メタロβラクタマーゼ産生菌, ESBL産生菌, 多剤耐性緑膿菌等)の情報が入れれば、病棟へ赴き当該患者の状態を把握し病棟スタッフへの検出菌の説明と感染対策の重要性を説明する。

表1. ICC, ICTの活動の成果

- | | |
|---------------------|--------------------|
| ・手洗い後の布タオルの使用禁止 | ・万能つぼの廃止 |
| ・院内感染防止マニュアルの改訂 | ・エタノール含浸綿の導入 |
| ・速乾性手指消毒薬の使用推進 | ・MRSA届出制度の開始 |
| ・自動水栓の設置 | ・抗MRSA薬のTDM業務の開始 |
| ・粘着マットの廃止 | ・職員へのインフルエンザワクチン接種 |
| ・スリッパ履き替えの廃止(一部残存) | ・エピネットの導入 |
| ・消毒薬の整理と適正使用の推進 | ・閉鎖式尿道カテーテルの導入 |
| ・病棟での一次消毒・洗浄の廃止 | ・閉鎖式気管内吸引カテーテルの導入 |
| ・三方活栓の使用制限 | ・サージカルクリッパーの導入 |
| ・安全装置付き翼状針の導入 | ・院内研修会の開催 |
| ・マキシマムバリアプリコーションの導入 | ・SARS患者受け入れ態勢の整備 |

表 2. 消毒剤の使用状況 2001 年および 2002 年

		単価	納入単価	2001年		2002年	
				総請求数	総納入価格	総請求数	総納入価格
ステリスコープ	5L/本	¥6,000	¥4,100	544	¥2,230,400	73	¥299,300
Zサイドックス	3.8L/本	¥2,510	¥2,130	678	¥1,444,140	489	¥1,041,570
サイドックスプラス	3.8L/本	¥5,000	¥4,500	96	¥432,000	202	¥909,000
ステリハイド	5L/本	¥3,630	¥2,650	2123	¥5,649,800	1026	¥2,718,900
ディスオーパ	3.8L/本	¥8,000	¥6,800	0	¥0	163	¥1,108,400
ステリハイドL	5L/本	¥4,150	¥3,000	0	¥0	93	¥279,000
ミルトン	3L/本	¥4,000	¥2,734	1073	¥2,933,582	827	¥2,261,108
5%ヒピテン液	500ml/本	¥945	¥910	5246	¥4,773,860	2837	¥2,518,570
ハイアミン液	1000ml/本	¥950	¥885	1124	¥999,470	925	¥818,625
消毒用エタノール	500ml/本	¥660	¥610	5237	¥3,194,570	2284	¥1,393,240
マスクINエタノール500ml	500ml/本	¥355	¥330	1328	¥482,240	1293	¥426,690
マスクINエタノール5L	5L/本	¥3,550	¥3,300	440	¥1,452,000	293	¥966,900
				計	¥23,587,632	計	¥14,741,313

前年比 ¥8,846,319 減

活動の成果

組織を再編して以降の ICC・ICT の活動の成果を表 1 に示す。コストダウンも視野に入れ、基本的にエビデンスに基づいた無駄のない有意義な感染対策をめざし実施してきた。最終的には病院感染が減り、在院日数の短縮や医療費の削減に結びつけるのが目標である。これら活動の中から①消毒薬の整理と適正使用の推進②MRSA 届出制度の導入③SARS 患者受け入れ態勢の整備について述べる。

消毒薬の整理と適正使用の推進

病棟ラウンドにより、消毒薬は各病棟の好みで種々の

ものをため込み、使い切る前に使用期限が切れてしまっているものが多々あり、またグルタラールなどの高レベルの消毒薬を病棟で一次消毒に用いるといったような不適正使用が少なからず認められた。

そこで、ラウンド時に必ず消毒薬の在庫状況と使用状況を繰り返しチェックし、必要な指導を行い改善を求めた。その結果、2001 年に比較し 2002 年は消毒薬のコストを約 900 万円削減することができた(表 2)。

MRSA 届出制度の導入

近年、病院感染の原因となる薬剤耐性菌の拡がりは、当院のみならず世界中の病院の大きな課題となっている。その中でも MRSA は最も検出頻度が高く、また注目度も

表 3. MRSA の届出制度

1)新規MRSA検出患者の発生

微生物検査室→病棟へ新規MRSA検出患者の発生を電話連絡

ICT→担当医・病棟師長へ「MRSA警告書」を発行

2)MRSA報告書の提出

担当医→病院管理課を通じICTへ「MRSA報告書」を提出

3)ICTレポートの発行

ICTでは、集まった「MRSA報告書」を各部署毎に一ヶ月単位で集計し、定期の病棟ラウンドの結果もふまえて、各部署に対して必要なICTからのコメントを付け、感染対策実務委員(リンクドクター・ナース)宛に「ICTレポート」を発行し、実務委員を通じて、各スタッフに内容を伝達させる。

高い耐性菌である。対策としては標準予防策に加え接触感染予防策と飛沫感染予防策の徹底が重要となるが、これらの対策を院内の医療スタッフに確実に浸透させるためにMRSA 届出制度を導入した。これはMRSA 対策を通じて医療スタッフ全員に各種院内感染予防策の重要性を再認識させ、他の薬剤耐性菌対策にも通じる基本的な姿勢を理解し、実行してもらうことが目的であった。

MRSA 届出制度の概略を表3に示す。入院患者から新規にMRSA が検出されると、微生物検査室から病棟へ検査報告書の発行よりも早くに電話でMRSA の検出が知らされる。同時にICT からも担当医と病棟師長宛に「MRSA 警告書」が発行される。担当医はMRSA が感染症を発症しているのか、保菌状態なのかの臨床的な判断を

行い、抗MRSA 薬の使用見込みなどを記した「MRSA 報告書」をICT 宛に提出する。ICT では集まった「MRSA 報告書」を各部署毎に一ヶ月単位で集計し、定期の病棟ラウンドの結果もふまえて各部署に対して必要なICT からのコメントを付け、感染対策実務委員宛に「ICT レポート」を発行し、実務委員を通じて各スタッフに内容を伝達してもらうこととした。この届出制度により、新規のMRSA 検出患者数は徐々に減少し、2004 年度は288 名まで減少し(図2)、病院感染に対するスタッフの意識づけが出来上がってきた成果と考えられ、今後も粘り強く継続していく必要がある。

SARS 患者受け入れ態勢の整備

一昨年中国・香港から広がった新型肺炎SARS の患者は瞬く間にアジア各国や欧米諸国に拡がり、多数の死者

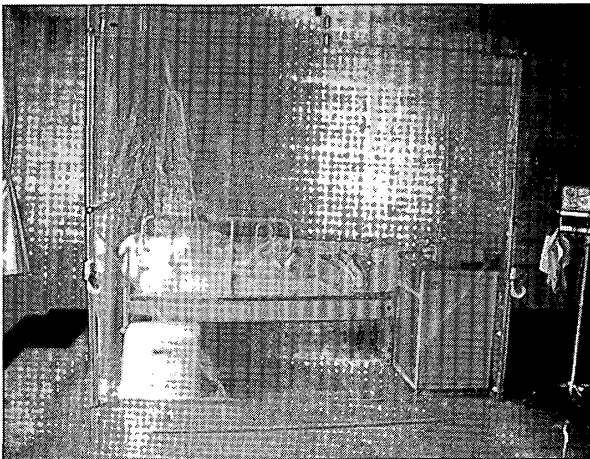


図3. 組み立て式陰圧ユニット
SARS 疑い例、可能性例の発生に備え、県と協議の上、10 ユニットを準備した

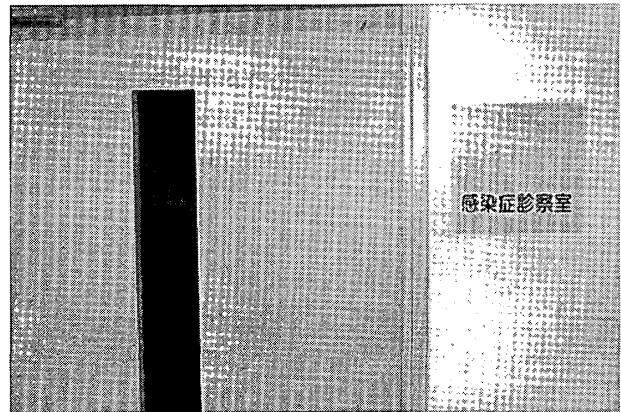


図5. 感染症専用隔離診察室
一般外来とは別に病院の地下に設けられ、一般の外来患者との接触を避けることが可能である。

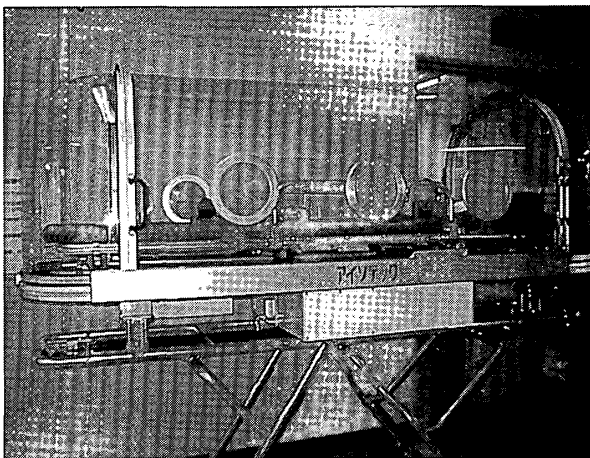


図4. 患者搬送用アイソレーター
カプセル内部が陰圧に調節されており、救急車にも積載が可能である。



図6. 感染症センター入り口
一昨年10月に完成した新病棟内に新設された。1 類感染症対応の2床を含む9床を有しており、昨年1月から本格的に稼動している。

が出る結果となった。中でも初期対応の拙さから病院スタッフが多数罹患したことは注目に値する。

当院でも一昨年4月からSARS患者の発生に備え、受け入れ準備を開始した。当時当院には陰圧病室を含む感染症患者に対応可能な病床はなく、急遽従来の病棟の一部をパーティションで2重の区切りを設けSARS病棟とし組み立て式の陰圧ユニットを導入(図3)するとともに患者搬送用のアイソレーター(図4)を準備した。また病院地下に感染症専用の隔離診察室を新設し(図5)、さらに院内各部署と協議を重ね、SARS疑いや可能性患者からと他病院からの問い合わせや患者の診療について一連の対応マニュアルを作成し院内で手順の統一を行った。

そして一昨年10月に新病棟が完成し、その中に一類感染症にも対応可能な2床を含む計9床の病床を有する感染症センターが発足し(図6)、ハード面での充実が計られた。

おわりに

国際化の時代を迎えた今日、新型肺炎SARSにみられたような新興感染症が海外で発生し瞬く間に世界中に広がり、日本もその危機にさらされたことは記憶に新しい。また、ウエストナイルやニパウイルスあるいは昨年は日本を含むアジアを中心にして鳥型インフルエンザが猛威をふるい毎年のように新しい感染症が流行し、我々は常にその危険と隣り合わせに生活しているといっても過言ではない。しかし、これらの感染症の蔓延や流行を未然に防止することは容易ではなく、一旦流行すると社会的な不安を招き速やかに適正な感染症対策と危機管理対策がなされなければ一国の政治・経済にも大きな影響を与えることは既にSARSの時で学習済みである。一方、国内ではAIDSが増加しその今後の動向が危惧され、また、抗菌薬の乱用による耐性菌の増加があり院内感染という形で我々の前に身近なそして深刻な問題として存在する。このようなことを背景に感染症専門医の果たす役割は年々大きくなってきている。本学でも感染症対策の体制整備がなされ、平成15年10月に附属病院に感染症センターが新設され、また、C病棟8階には一類感染症2床を含む9床の空気・飛沫感染対応の陰圧換気管理可能な病床が設立され、同12月に第1種感染症指定医療機関を受けた。一類感染症に対応できる設備を整備し、しかも複数の感染症専門医を専属で配置し、一類感染症やAIDSをはじめ新型インフルエンザや一般感染症まですべての感染症に対応可能な当センターは、感染症対策上先進的かつ画期的な取り組みといえる。

一方、院内感染は後をたつことなく依然として医療上

重要な課題である。臨床各科の協力のもと、中央臨床検査部や看護部あるいは薬剤部・事務部と協力しながら、院内感染対策をさらに強力に推進し、無駄のない有意義なエビデンスに基づいた感染対策を実現していかなければならない。病院感染対策には終わりはない。病院感染はゼロにすることは不可能であるが減らしていくことは可能であり、その目的のために地味であるが日々の絶え間ない努力が必要である。今では全国ほとんどの病院で院内感染対策委員会が組織され、それぞれ独自に活動を行っている。その活動には、マンパワーや時間的・経済的な面で様々な制限を伴っているのが現状である。当院では、病院長をはじめとして感染対策に対する理解が深い。しかし、予算上や希少な感染管理認定看護師を専任として活用しきれていないなどまだまだ改善していかなければならない点が多くある。病院感染対策は必ずしも追い風ではないが、困難な状況の中でも決して立ち止まることなく、一步一步着実に前進させて、職員全体の感染症に対する意識を向上し、感染症で死亡する症例が1例でも減らせるように、入院期間の短縮や予後の改善を目指して病院をあげて院内感染の予防に取り組み、安全で清潔な病院づくりをしていきたい。また、これらこのことを院内だけでなく広く県内に対しても啓発し奈良県全体の感染症対策の向上をめざして行く予定である。

一方、増加する耐性菌に対しては、抗菌薬の乱用がその主な原因であるが、それらを減らすために、抗菌薬とその正しい使用方法に関する知識や情報を明示し、さらに抗菌薬の血中濃度モニタリングや届出制の導入など抗菌薬の適正使用を推進し、これをさらに本学から県内へと発信し、抗菌薬の適正使用を推進することで耐性菌の増加に歯止めをかけていきたい。

最後にSARSのように簡単に海外からの新しいあるいは未知の感染症が流行しそれに遭遇する機会が今後増加していくことが容易に予想される。これらに対する感染対策や危機管理を習得して置くことは今後医師として絶対に必要である。感染症に対する体制作りは一朝一夕でできるものではなく、日ごろからの着実な準備と体制整備と教育・訓練が必要である。いつの時代も感染症に対する情報不足や誤解が偏見や差別・過剰反応を生んできた。また、感染症対策の不徹底や感染症の軽視・無知また、抗菌薬の不適正使用は院内感染や職員の健康危機・診断治療の遅れや耐性菌の出現のもとになってきた。正しい感染症の知識や情報を普及させ、感染症をめぐる良質な医療をおこなえるように院内外を問わず広く県内にも、すみずみまで行き届くようにし、そして、同時にそれを確実に実施できる感染症専門医をはじめとする人

材育成を進め、奈良県として感染症に関して安全で良質な医療を提供できるように貢献していきたい。