

19990079

平成 11 年度厚生省科学研究費補助金  
特別研究事業

総括・分担研究報告書  
施設内感染対策作業書作成に関する研究

主任研究者 吉倉 廣

厚生省科学研究費補助金（特別研究事業）  
総括研究報告書  
施設内感染対策作業書作成に関する研究  
主任研究者 吉倉 廣 国立国際医療センター研究所長

研究要旨

本年度は現在の院内感染対策で何故実効が上がらないのかの原因を特定する事に集中した。特に、院内感染マニュアルがあり、それぞれが適切でありながら、現場での使用が十分でない。これが、現在の院内感染対策推進上での大きな問題点である。以下の施策が必要な事が認識された。(1)マニュアル作成に現場が直接関与していない。その為、各現場での使用に必ずしも適合していない。マニュアルthink-savingの為のもので、手順の単純化を植え付ける必要があるが、必ずしもそのように作成されていない。(2)看護システム、清潔区汚染区の区分け、清潔作業と汚染作業の区分け、患者重症度の4つの因子全てを事実上満足させ得ない状況が多い。(3)院内感染対策上の大きな問題はスペース、人、時間である。この工夫をしなければ対策の抜本的解決はない。スペースに関しては徹底した物品の整理が考える必要がある。(4)病院全体の管理が感染対策の面から十分なされていない。(5)ハイリスク診療の場、行為の同定をした上での感染対策が意識されていない。(6)院内感染対策にはその認識が重要であるが、「院内感染の定義」が各施設でなされていない。(7)老人養護施設における特別な状況の認識が必要。

分担研究者

吉倉 廣 国立国際医療センター 研究所長  
小林寛伊 関東病院 院長  
宮崎久義 国立熊本病院 院長  
平井基陽 医療法人鴻池会 理事長

井上通敏 国立大阪病院 院長  
小塚雄民 国立大阪病院皮膚科 医長  
河崎則之 国立療養所福井病院 院長  
森下淳子 国立療養所福井病院 看護婦長  
松村長生 国立療養所香川小児病院 院長  
濱田嘉徳 国立療養所香川小児病院 副院長  
吉田 沖 国立善通寺病院 院長

協力研究者

飯塚悦功 東京大学大学院工学系研究科 教授  
太田里美 国立療養所札幌南病院 院長  
田村妙子 国立療養所札幌南病院 看護婦部長  
中林武仁 国立函館病院 院長  
荒谷義和 国立函館病院呼吸器科 医長  
伊東宗行 国立療養所釜石病院 院長  
今井啓子 国立療養所釜石病院 総看護婦長  
山内英生 国立仙台病院 院長  
石井宗彦 国立仙台病院呼吸器科 医長  
毛利昌史 国立療養所東京病院 院長  
西山 守 国立療養所東京病院呼吸器科 医師  
長田敦夫 国立長野病院 院長  
森 哲夫 国立長野病院小児科 医長  
一前久芳 国立金沢病院 院長  
木部佳紀 国立金沢病院呼吸器科 医長  
山田英雄 国立療養所東名古屋病院 院長  
加藤俊之 国立療養所東名古屋病院  
第一外科 医長

高田多津男 国立善通寺病院 臨床検査技師長  
重藤紀和 国立療養所畑賀病院 院長  
川崎純子 国立療養所畑賀病院 副総婦長  
小長英二 国立岩国病院 院長  
小川洋子 国立岩国病院 看護婦長  
廣田典祥 国立嬉野病院 院長  
立山雅子 国立嬉野病院 看護婦長  
弟子丸元 国立療養所菊池病院 院長  
藤岡洋介 国立療養所菊池病院 臨床検査技師長  
松村克巳 国立熊本病院臨床検査部 室長  
山本和子 国立熊本病院 副看護部長  
三宅雅一 医療法人鴻池会鴻池荘 施設長  
杉本敏彰 医療法人鴻池会鴻池荘 看護課長  
鈴木俊子 国立国際医療センター病院 看護部長  
平出朝子 国立国際医療センター病院  
副看護部長  
切替照雄 国立国際医療センター研究所 部長

## A. 研究目的

本年度は現在の院内感染対策で何故実効が上がらないのかの原因を特定する事に集中した。特に、院内感染マニュアルがあり、それぞれが適切でありながら、現場での使用が十分でない。この原因を探り対策を立てるのが目的である。

## B. 研究方法

研究班員及び研究協力者の属する病院の看護部を対象とし、研究班長より問題設定し、それに対する実情報告と意見交換を行う形で作業した。

## C. 研究結果

一つのアプローチとして工場品質管理或いはHACCPの考え院内感染対策上取り入れる事を提案した。即ち、(1)立案からの関係者全員参加 (2)常に全員から意見を取り入れマニュアルを改善する。(3)各現場に対応したものを現場サイドで作成する。(4)マニュアルは、think- savingの為にある。即ち、各局面で独自に判断しなければならない手間を無くする為にある。従って、ルーティンに使用可能なもので、指示は明確であり、必ず守る。この為には全員がその内容意義を完全に理解している必要がある。(5)考えられる全ての可能性を考えリスクポイントを洗い出し、その上で徹底して感染原因を究明する。(6)リスクポイントに重点を於いた対策を立てる。(7)何らかの達成目標の設定と達成度に対する評価これに対し次の様な現場の問題のあることが分かった。

[1] マニュアルはあるが現場での使用度が低い。原因として、(1)マニュアルの指示内容が現場対応になっていない。指示が明確でない、必要な記載がない、等の問題がある。記載があっても現場で、看護体制、スペース、病棟構造、予算等の面からこれを守れない場合がある。(2)マニュアル内容が病院感染全体を含む為分量が多く、現場にとっては直接関係の無い部分がマニュアルの大部分を占める。この為、作業の途中で必要部分を参照するのが面倒となる。(3)マニュアル通りの操作をしたと云うチェックがない為、守られているかどうか客観的評価が無い。

[2] 看護システム、清潔区汚染区の区分け、清潔作業と汚染作業の区分け、患者重症度の4つの因子全てを事実上満足させ得ない状況が多い。例えば、重症患者はナースステーションの近くにしたいが、清潔区汚染区分けを考えると困難である、隔離の為の個室がない、等である。この場合、現場で出来る限りベストの方策を出す必要がある。それは、現場でのマニュアルにならなければならない。

[3] 院内感染対策上の大きな問題はスペース、人、時間である。人に関しては、深夜勤務での少人数での病室対応が挙げられる。スペースについては、隔離用個室の不足、病棟が清潔区汚染区に上手く分けられる構造になっていないことがあげられる。時間は人員数を関係するが、看護と看護の間で手洗いの時間も取れない状況がある。但し、スペースの問題は物品整理と大きな関係がある為そのような検討をすべきである。

[4] 病院全体の管理。新生児未熟児病棟は国立病院共通の問題であるが、当該病棟のみで解決出来ず、恐らく産科婦人科との共同作業で原因究明が必要でそれに基づく対策立案が必要であろう。この場合、全ての感染ルートの可能性を挙げ原因に到達する作業が必要となる。患者運搬用ベッドや胃カメラ等共用器材の汚染、共用施設の汚染等、病院の器材管理、患者、医療従事者等のローテーションによる病棟間感染、研修学生等の病棟間移動、掃除手順等、病院全体としての管理面からの対策を必要とする。MRSAキャリアーの医療従事者については施設として明確な指針が必要である。国としての指針は困難があるかも知れない。

[5] 手順の単純化。消毒法、滅菌法はマニュアルには多数の選択肢を示してあるが、病院としては(或いは班研究としては)成るべく統一し、各現場で迷わなくてもよく

する必要がある。その一方、手洗い、マスク、手袋等の使用は現場で異なる可能性がある。即ち、今後のマニュアルでは全体マニュアルを使用すべき項目と各現場で設定すべき項目を分け、提示する必要があるのではないかと思われる。

[6] ハイリスク診療の場、行為の同定。新生児/未熟児室、外科病棟、等が病棟として挙げられ、長

期入院患者はハイリスクという認識がある。外来としては、救急に病歴不明で入る重症患者があげられた。

[7] 院内感染の定義の必要性。院内感染防止対策は平時の基準対策と感染者発生時の感染拡大予防対策があるが、後者の手段を取るには病院全体の理解承認が必要となる。結核、MRSAについては、それなりの理解があるが、緑膿菌、セラチア等については、基準を決める必要がある。又、基準設定に関しては、どの現場を対象にするかで異なる面のある事が考えられる。

#### [8] 施設

施設については、診療治療を主体とする病院と異なる面が大きい事が確認された。

施設の感染対策は老人施設と障害者施設で様相が異なる。精神科病棟と施設には共通する面があり、この三者を一つのグループとしてマニュアルの作成作業に入る方が良い。

#### D. 考察

今後、本年度の調査結果に基づき、現場の医師看護婦が意見交換をし、現場対応の院内感染対策作業書を作成する。又、作業書作成は作成する作業過程そのものが重要であるので、作業書作成のやり方についての提案書も作成する。

付属資料1及び2に研究班長の問題提起、付属資料3に班員及び研究協力者の報告書を示す。

#### E. 結論

以下の施策が必要な事が認識された。(1) マニュアル作成に現場が直接関与していない。その為、各現場での使用に必ずしも適合していない。マニュアルthink-savingの為のもので、手順の単純化を植え付ける必要があるが、必ずしもそのように作成されていない。(2) 看護システム、清潔区汚染区の区分け、清潔作業と汚染作業の区分け、患者重症度の4つの因子全てを事実上満足させ得ない状況が多い。(3) 院内感染対策上の大きな問題はスペース、人、時間である。この工夫をしなければ対策の抜本的解決はない。スペースに関しては徹底した物品の整理が考える必要がある。(4) 病院全体の管理が感染

対策の面から十分なされていない。(5) ハイリスク診療の場、行為の同定をした上での感染対策が意識されていない。(6) 院内感染対策にはその認識が重要であるが、「院内感染の定義」が各施設でなされていない。(7) 老人養護施設における特別な状況の認識が必要。

#### E. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Kirikae, T., Kirikae, F., Iwai, H., Qureshi, N., Fukase, K., Kusumoto, S., Nakano, M.: LPS-dependent changes in the expression of 57 kDa and 53 kDa cell membrane proteins without participation of CD14. *J. Endotoxin Res.* 5:62-65, 1999.
- 2) Nakano, M., Tominaga, K., Saito, S., Kirikae, F., Lin, S., Fumero, C.L., Iwao Ojima, I., and Kirikae, T.: Lipopolysaccharide and paclitaxel (Taxol)-induced tolerance in murine peritoneal macrophages. *J. Endotoxin Res.*, 5:102-106, 1999.
- 3) Kirikae, T., Nitta, T., Kirikae, F., Suda, Y., Kusumoto, S., Qureshi, N. and Nakano, M.: Lipopolysaccharide (LPS) of oral black-pigmented bacteria induce Tumor Necrosis Factor production by LPS-refractory C3H/HeJ macrophages in a way different from that of Salmonella LPS. *Infect. Immun.* 67:1736-1742, 1999.
- 4) Hirakata, Y., Kirikae, T., Kirikae, F., Yamaguchi, T., Izumikawa, K., Takemura, H., Maesaki, S., Tomono, K., Yamada, Y., Kamihia, S., Nakano, M., Kitamura, S., and Kohno, S.: *Pseudomonas aeruginosa* exotoxin A on endotoxin-induced tumor necrosis factor production in murine lung. *J. Med. Microbiol.* 48:471-477, 1999.
- 5) Nakano, M., Kirikae, T., and Nitta, T.: Effects of lipopolysaccharide on T cells. In *Endotoxin in Health and Disease*. (Brade, H., Opal, S.M., Vogel, S.N., Morrison, C.D. eds.) pp. 643-650, 1999.
- 6) 切替照雄、アンナスベルツコ、平田陸正、窪田達也、中野昌康：プロテウス LPS の生物活性・エンドトキシン研究 2 新しい展開。(恩田正彦、古川清憲、小玉正智、中野昌康) pp. 97-104, 1999.
- 7) 松山尚弘、切替照雄、切替富美子、天野憲一、林 俊治、平井義一、中野昌康、窪田達也：プロテウス LPS の生物活性・エンドトキシン

- 研究2新しい展開。(恩田正彦、古川清憲、小玉正智、中野昌康) pp. 113-120, 1999.
- 8) 切替照雄: エンドトキシンの構造、多様性. *Life Support and Anesthesia* 9:832-836, 1999
  - 9) 切替照雄、中野昌康、尾島 巖: エンドトキシンと抗腫瘍薬パクリタキセル. *Minophagen Med. Rev.* 44:313-326, 1999.
  - 10) 平井義一、林俊治、切替照雄、横田憲治、小熊恵二: *H.pylori* の微生物学的特性・細胞 31:125-129, 1999.
  - 11) Saito, S., Matuura, M., Tominaga, K., Kirikae, T. and Nakano, M.: Important role of membrane-associated CD14 in the induction of IFN- $\gamma$  and subsequent nitric oxide production by murine macrophages in response to bacterial lipopolysaccharide. *Eur. J. Biochem.* 267: 37-45, 2000.
  - 12) Swierzko, A.St., Kirikae, T., Kirikae, F., Hirata, M., Cedzynski, M., Ziolkowski, A., Hirai, Y., Kusumoto, S., Yokochi, T., Nakano, M.: Biological activities of *Proteus* lipopolysaccharides and their interaction with polymyxin B and a 18-kilodalton cationic antimicrobial protein (CAP18)-derived peptide. *J. Med. Microbiol.* 49:127-138, 2000.
  - 13) Akashi, S., Ogata, H., Kirikae, F., Kirikae, T., Kawasaki, K., Nishijima, M., Shimazu, R., Nagai, Y., Fukudome, K., Kimoto, M., and Miyake, K.: Regulatory roles for CD14 and phosphatidylinositol in the signaling via Tol-like receptor 4-MD-2. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 268: 172-177, 2000.
2. 学会発表
- 1) 切替照雄、隅田泰生、田村弘志、弥益博美、切替富美子、祝弘樹、浦田淳子、橋本雅仁、楠本正一、平井義一、中野昌康: グラム陰性菌菌体成分によるエンドトキシンショックの防御とその機作。第46回毒素シンポジウム、1999年7月28日、盛岡。(同予稿集 p51-58)
  - 2) T. Kirikae, K. Fukase, F. Kirikae, W-C Liu, M. Oikawa, Y. Suda, M. Kurosawa and S. Kusumoto: Detection of lipid A-binding proteins on murine macrophages. 第15回国際複合糖質シンポジウム1999年8月26日、東京。
  - 3) 船渡川圭次、小笠原美果、弥益博美、切替富美子、肝付兼次郎、切替照雄: 大腸菌 0157 の定着・感染に対するウシ初乳の予防効果。第40回熱帯医学会・第14回日本国際保健医療学会合同大会、1999年9月4日、東京。
  - 4) 切替富美子、切替照雄: ヒト末梢血単核球のLPS反応性におけるToll-like receptor4の関与。第82回日本細菌学会関東支部総会、1999年11月18日、筑波。
  - 5) Cedzynski, M., Nakano, M., Kirikae, T., and Swierzuko, A. St.: The significant of mannose-binding lectin deficiency in pregnancy and immunity in infectious diseases. 2<sup>nd</sup> Conference on Molecular Biology in Diagnostics of Infectious Diseases and Biotechnology. 1999年12月11日、ワルシャワ。(同会議録 p.217-221)
- F. 知的所有権の取得状況  
なし。

施設内感染症対策実地指針作成に関するメモ

I. 対象とする施設内感染

指針が対象とする範囲を決める必要がある。

1-4 類感染症、新感染症

結核

MRSA、VRE 等の薬剤耐性菌感染

大量の排菌のある緑膿菌、セラチア等の感染

HBV、HCV、HIV などの血液感染

施設内で感染した場合でも、内在感染（大腸菌による膀胱炎等）は対象としない。

II. 考え方

最近の CDC の方針にもあるように、現場の状況判断を重視した施設内感染対策を推進する。その為には、基本的の考慮すべき点を示し、各々に対する具体策を各施設、施設内部局で作成する事を求める。

日常業務で実行出来ない事は要求しない。現実に即したものを作る。従って、似た診療現場でも施設により異なり得る事を容認する（CDC の立場）。コストベネフィットを考慮する。レファレンスとしては CDC Prevention Guide Lines (Williams&Wilkins/A Waverly Company) 1997 を基本にするが、その他の日本で出版されたものも使用する事を推奨する。

III. 新法に関係し早急に合意すべき事項

1-3 類感染症については、病原体検査、生化学検査、血液検査に関する検体の取り扱い（市中検査所の利用の可否も含め）ルールを定める。

4 類感染症には病原体取り扱いレベルが BS2 - BS4 と幅広い。

4 類は BS4 取り扱い病原体感染でも隔離は出来ないので、各診療施設、或いは、厚生省で現実対応の指針を決める必要がある。

IV. 具体的作業

考慮すべき事項を提示し、それに基づき各現場でルールを作る事を原則とする。

今後、次の手順で、現場で使えるものにして行く。

1. 原案を院内感染対策経験者に提示し、方針についての意見を聞く。看護部が主に担当するのが望ましいので、看護側の意見を十分容れる。
2. 方針に関し合意が得られれば、1-2 施設で施設としてのマニュアルを作成する。マニュアル作成は看護部に依頼し、医師はそれをサポートするかたちで行う。
3. 一応原形が出来た所で、国立病院及び興味を示すその他病院の看護部を対象に講習会を開き、そこで、各自の病院の実体を基にマニュアル作成をする。作成されたマニュアルにつき、批評会を行う。
4. 講習会の成果を基にもう一度、マニュアル作成指針の改定を行う。
5. 前 2 項の作業を毎年おこなう。講習会では施設内感染に関する各施設からの事例報告を貰い、他の施設の施設内感染対策に資する。

## 施設内感染対策マニュアル作成の指針案

### <1>病院全体としての対策

#### 標準的予防措置

これは、年に一度或いは科の新設、施設の改修新設に際し、点検する事を原則とする。文書に残す事が施設にとっては有益と思われる。

#### 1. 施設内感染が起り易い病棟、施設の確認

<例>

ICU

新生児室

脳外科

リカバリー

#### 2. 診療室、手術室、リカバリー、新生児室、無菌病棟、その他病棟（特に意識不明の長期入院者のいる脳外科等の病棟）等の施設内の位置関係

平面図

現場視察

危険地域の確認

#### 3. 施設内感染を受け易い患者の確認

<例>

寝たきり、

意識障害、

免疫抑制剤使用

#### 4. 病原体を施設内で広げる可能性の高い職種の確認

<例>

MRSA 患者の居る病棟に勤務する医者、看護婦

病院全体を清掃する業者

配膳

#### 5. 患者の移動に於ける施設内感染拡大防止の為のルール

<例>

結核患者で排菌が治まった場

MRSA を保菌しているが症状は無い場合、

#### 6. 看護婦ローテーションによる施設内感染拡大の防止

<例>

MRSA 排菌者の病室担当者

結核排菌者の病棟担当者

#### 7. 検査機材を共有する事による感染拡大の予防

<例>

##### 1) 体内に導入する器材

胃カメラ

気管支鏡

直腸鏡

### 膀胱鏡

#### 2) 一定の場所で使用する大形器材

X線

MRI

CT

超音波

#### 3) 医師又は看護婦の携帯器材

聴診器

ハンマー

ポケベル

#### 4) その他

注射器台

輸液用支柱

アスピレーター

掃除機

配膳台

『注』胃カメラ等の比較的複雑な器械については、メーカーに消毒法を明記させる。消毒出来ない機種は購入しない。消毒の有効性のモニタリング法を決める。

8. 感染者からの検査検体採取と検査室への輸送に関する基本的合意特に、4類感染症病原体の危険度分類がBS3 或いはBS4 になる場合の取り扱い血液、体液、尿、便等に分け容器、保存場所、その他を設定。検査用バイオブシーサンプルの採取、輸送、検査におけるバイオハザード対策ウイルス性肝炎、結核等
9. 施設内感染についての記録の義務
10. 施設内感染対策に関し施設として行った行為は全て記録に残す

### 感染拡散予防措置

これは、施設内で憂慮すべき感染症が発生したと判断された場合に講ずる措置である。

1. 施設内感染状況を全職員に知らせる
2. 標準的予防措置に関する1-8の項目につき、汚染源を中心に検討し直す。
  - (1) 施設内各種動線のチェック：『清潔区から不潔区への原則』に反していないか、を次の項目につきチェックする。
    - 患者の移動（産科から新生児等）
    - 医者看護婦の行動（回診、処置の順序）
    - 看護婦のローテーション
    - 掃除の順序
    - 診療カルテ等の書類
    - 法擲物
    - 食事等
    - 見舞い客の行動範囲
  - (2) 療室、病棟等診療施設の位置関係

## <2>病棟での対策

### 標準的予防措置

1. 施設内感染を受け易い患者の確認
2. 消毒薬（読み易く簡潔な使用法を一緒に示す）及びその責任者の指定
3. 汚物処理ルールの明示（読み易く簡潔）；責任者の指定
4. 清掃者への指示、十分な清掃ができるような病校内器材配置、その責任担当者の明示
5. 病室の空気の流れ、換気の入日、出口の確認：感染者が出た場合、空気の流れの下流に置く。ベッド、棚などをおく場所もそのようなケースを考慮し設定
6. 汚染源になり得る物品を極力病室から排除する。病室内持ち込み物品をリスト化
7. 患者受け入れの場合の感染チェックのルール（前の病棟、病院への問い合わせ等）
8. 他病室からの看護婦医師のローテーションによる感染源導入に対する対策（前の病棟、病院に関する情報）
9. 各病棟での抗生物質使用量が全スタッフに分かるようにする
10. 患者分離菌株が全スタッフに分かるようにする（分離患者、部位をチャート上で明示）

### 感染拡散予防措置

これは病棟に施設内感染源となり得る患者が出た場合の措置である。

感染者を目前にし、必要な事のみを設定する。やってもやらなくてもあまり変わらない事はやらない。

隔離が必要か、空気感染対策が必要か、結核か、下痢症か、ドレーンが感染源となるか、血液／体液に感染の危険があるか、を先ず判定する。

それに従い、必要な手段のみを決める。

血液感染しかない感染者に対して空気感染対策をしてはならない。

次のような項目に沿い措置行為を決める。

1. 感染者と病原体の明示（チャート上で明示）
2. マスク、手袋及びガウン交換の必要な患者又は病室の明示
3. 手袋、ガウン、マスクをつけるべき作業の明示  
（種々のカテーテル交換、気道感染患者のケア）
4. 回診、処置、等に於いて最後にすべき病室、患者の決定
5. 配膳、掃除等の病室の順番の明示
6. 聴診器その他、患者或いは病室につき共有を避けるべき物品のリスト
7. 汚物処理法の取り決め（下痢症等）
8. 同室患者、同じ病棟の医師看護婦患者、或いは環境の汚染調査（VRE等）
9. 洗濯物の処理方法
10. ワクチン、予防投薬
11. 面会、入室の制限
12. どの段階で、当該患者への特別な処置を止めるか、を決める。
13. 施設内感染予防の為の患者への説明と協力要請

## 資料 2

### 院内感染対策ワークシート作成の意図

#### 目的と内容

1. 院内感染対策ワークシートは、各現場で、常時、各種器材、環境等の消毒、感染源患者の現況とその対応、責任者等を明示する為に用いる。又、患者に関する部分は記録にする。
2. 指示内容は選択肢を含むものは避ける。例えば、その病棟でそれぞれの局面に使用する消毒薬を一つ指定し、消毒法を明示する。指示には曖昧さを除くよう努力する。
3. 責任者はローテーション等で変わり得る。各時点に於いて責任者名を明確にする。

#### 作成の原則

1. 院内感染対策マニュアルは既にあるので、（感染症新法を折り込んだ改定は必要としても）マニュアルをもう一つ作ることは避ける。
2. 現場で、ワークシートの作成は不要と判断した場合、或いは、現在手許にあるマニュアルで十分と判断した場合には、新たにワークシートの作成は行わない。

#### 作成方法

1. 現場を預かる看護部の立場で作成し、医師側と調整する。

# 厚生科学研究費補助金（特別研究事業）

## 分担研究報告書

### 施設内感染対策作業書策定に関する研究 —特に国立病院・療養所における作業書策定の検討—

分担研究者 宮崎久義 国立熊本病院長

#### 研究要旨

MRSA、VRE、セラチア、緑膿菌或いは肝炎ウイルス、結核等の施設内における感染の予防対策の重要性が認識され、多くの予防対策マニュアルが市販され、また、夫々の施設専用のマニュアルも作成されている。しかるに医療の現場においては必ずしもマニュアルが活用されているとはいえず、マニュアルと現行行われていることとの間にギャップのあることが指摘され、現場での作業書策定の必要性が出てきた。そこでわれわれは作業書策定の手法として食品業界で話題の HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) (危害分析重要管理点) のシステムを参考とし、ハイリスク現場、ハイリスク診療行為の抽出とハザード分析（危機分析）を行い、その対策について、全国にわたる国立病院・療養所のなかから地域性を配慮しながら選んだ病床規模、診療機能の異なる17病院の協力を得て検討した。ハイリスクの場所としては新生児・未熟児を収容する病棟（NICUを含む）、重症患者を取り扱うICU、外科・手術後病棟、呼吸器病棟、救急外来等があげられ、ハイリスク診療行為としては、呼吸管理に伴う吸引などの処置、褥創を含む創処置、バルーンカテーテル留置などが上げられた。寝たきりの患者もリスクが高いことが指摘された。これに対する対策として患者の病床配置の方法、ゾーニング、清掃の方法、手洗い、環境整備などを含む作業書策定の必要性が認識された。作業書は夫々の現場に即して策定作業をすすめることが望まれる。

#### A. 研究目的

MRSA、VRE、セラチア、緑膿菌或いは結核菌等をはじめとする各種細菌、ウイルスによる施設内感染が問題となり、その予防対策の重要性が認識され、各種の予防対策マニュアルが刊行、またそれぞれの施設内でのマニュアル策定が行われている。しかし、マニュアルと医療の現場で実施されていることとの間のギャップが指摘され、これをうめる為の、現実に即した施設内感染対策作業書作成の必要性が望まれている。本研究は HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) のシステムに則り、ハイリスク現場と、ハイリスク診療行為を抽出し、危機分析を行い夫々の医療の現場に即した作業書策定の為の提言を行うことを目的とする。

#### B. 研究方法

国立病院、療養所のなかから北海道、東北、関東甲信越、東海北陸、近畿、中国、四国、九州の各地区から夫々2病院、計16病院を病院規模、診療機能のバランスを考慮に入れて選択し研究の協力依頼をした。分担研究者の病院を含めて17の国立病院・療養所（表1）において食品業界に

表1. 研究協力施設

病院名	県名	病床数
国立函館病院	北海道	350床 (Tbc50床)
国立療養所札幌病院	北海道	501床 (Tbc242床)
国立仙台病院	宮城県	716床 (精神48)
国立療養所釜石病院	岩手県	230床 (重心80 Tbc50)
国立療養所東京病院	東京都	640床 (Tbc220)
国立長野病院	長野県	420床
国立金沢病院	石川県	765床 (精神48)
国立療養所東名古屋病院	愛知県	652床 (重心40Tbc274)
国立大阪病院	大阪府	710床 (精神12)
国立療養所福井病院	福井県	270床 (重心120Tbc50)
国立療養所香川小児病院	香川県	500床 (重心200)
国立善通寺病院	香川県	389床 (精神100 伝染38(併設))
国立療養所刈谷病院	広島県	200床 (Tbc50)
国立岩国病院	山口県	615床 (精神55 伝染30(併設))
国立瀧野病院	佐賀県	490床 (Tbc50 伝染20)
国立療養所菊池病院	熊本県	230床 (精神150 重心80)
国立熊本病院	熊本県	550床 (精神50床)

表2. HACCP 7つの原則

原則1	危機分析
原則2	重要管理点の設定
原則3	管理基準の設定
原則4	モニタリング方法の設定
原則5	改善措置の設定
原則6	検証方法の設定
原則7	記録の維持、管理方法の

取り入れられている HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) の手順 (表2) を参考に、ハイリスク現場、ハイリスク診療行為を抽出し、ハザード分析を行った、また全体の対策について討議した。

### C. 結果及び考察

ハイリスクの医療現場として上げられたのは NICU を含む、未熟児室、新生児室が最も多く、次いで ICU、呼吸器科病棟、重症患者を扱う外科病棟、救急外来 (救急救命を含む) の順であり、この順に MRSA 感染症もおこっていた。また施設の特徴として重心を扱っている病棟、高齢者、寝たきり患者を扱っている病棟において多いところもあった。強力な化学療法を行う血液癌を取り扱う病棟、耳鼻科処置の多い病棟もハイリスクとなることが指摘された。施設によってハイリスク診療現場に特色のあることが印象的であった。

ハイリスク診療行為としては、人工呼吸器装着患者、気管切開、気管内挿管患者における吸引操作を含む処置が圧倒的に多く、第1に上げられた。次いで褥創を含む創処置、尿道カテーテル、IVH が上げられた。

対策として、上記診療現場におけるハイリスク診療行為に対する具体的な作業書策定が必要であるとの一致した意見であった。今後、各施設における作業書策定の検討をすすめる必要がある。全体としての感染患者の取扱いについては、病棟内の感染患者の病床配置、清掃の順番などに注意するべきであるとの意見がだされたが、患者収容率の向上との関係もあり、施設によって

は病棟内ゾーニングも含めて困難な場合が多々あるとの意見も出ている。しかし、昨今の清掃の外部業者依頼において、外部業者の教育という点で、もっと積極的に関与する必要があるとの意見が多かった。清掃の前段階として環境の整備が必要である。則ち不用物品の配置は清潔維持の上から好ましくないということであった。

MRSA の水平感染の原因を調べるため、環境中の MRSA 培養を行ったなかから、ナースステーションの机、或いは、医師の診療机の上からの MRSA 検出があったとの報告もあり、医療従事者が施設内感染の媒介になっている可能性を自覚し対策を講じるべきとの意見も出た。問題点として認識されるべきであろう。

以上のことを配慮に入れて、各施設、病棟単位での作業書作成の必要性が協調された。作業書策定に当たっては全員で参加して行うこと、日常業務の流れの中で、ルーチン業務として行えるあまり考えないで作業できるものが望ましい。

### E. 結論

施設規模、診療機能の異なる、全国にわたる国立病院・療養所 17 施設の協力を得て、HACCP の手順を参考にしてハイリスク診療現場、ハイリスク診療行為の抽出を行い、ハザード分析を行った。ハイリスク診療現場、ハイリスク診療行為については共通点が多かったが、施設によって特色のあることも分かった。

マニュアルを医療の現場で活用する為の作業書策定の必要性が改めて認識され、その為の作業手順について討議、考察を加えた。

本研究で各施設、診療現場に即した施設内感染対策作業書作成を行うに当たっての提言をまとめることが出来た。今後、各施設における作業書策定作業の進展が望まれる。

老人保健施設における施設内感染対策作業書作成検討に関する研究

分担研究者 平井基陽 医療法人鴻池会理事長

研究要旨

老人保健施設には医療機関である病院とは異なる人員配置および構造基準が設けられており、痴呆性老人を含む高齢者の維持期リハビリテーション、療養・介護サービスの提供が求められている。さらに、平成12年度から始まる介護保険制度においても介護保健施設として、利用対象者も若年の特定疾病患者へと拡大し、それに伴って施設内感染対策もますます重要になってきた。このような現状を踏まえ、いかにすれば現在の感染防止マニュアルが有効に利用され得るかを現場ベースで検討し、施設内感染対策の観点から老人保健施設の特性を明らかにすると共に、現場に合った実行可能な感染対策作業書の策定に関する検討を行った。

A. 研究の目的

老人保健施設において頻度の高い施設内感染症およびハイリスクの場所、行為、利用者等を明らかにすると共に感染症対策上老人保健施設が抱える問題点を探り、作業書策定にあたって配慮すべき点を提案することを目的とする。

B. 研究方法

今回の研究では分担研究者の施設以外に社団法人全国老人保健施設協会の会員施設4カ所が研究協力施設として本研究に加わった。研究協力施設の選定にあたっては、地域性、併設母体、規模等を考慮した。

各施設において使用している感染症対策マニュアルを集積し、その使用状況および使用上の問題点を挙げてもらった。

さらに、各施設におけるハイリスクの場所、行為等について尋ね、併せて現在実施している対策を示してもらった。また、各施設で感染防止対策用のワークシートやポスターの作成を試みて貰った。

C. 研究結果

1) 多くは併設母体施設である医療機関と共通のマニュアルを使用していた。しかし、多くの項目を網羅しているが量が多いなどの理由で、必ずしも使い勝手が良いとは言えなかった。

2) 施設内感染が起りやすい場所として、入所者が頻回かつ集団で使用する食堂、デイルームが挙げられ、その対策として環境整備（換気、保温、保湿）と食事やおやつ前のうがい、手洗いの励行が重要であるとの指摘がなされた。

3) インフルエンザ、疥癬の流行は多くの施設で見られており、重点的な対応が求められている。

4) 施設内感染症の拡大防止対策上、施設利用者の協力はかせないが、痴呆性老人に関しては困難を極める。「歩く痴呆」の高齢者が入所している痴呆専門棟では、インフルエンザや疥癬の流行の速度が早いことも指摘された。

しかしながら、人権上の問題もあり、隔離処置も一律に取れない状況である。

D. 考察

老人保健施設は病状の回復期・安定期にある寝たきり老人や痴呆性老人を対象に、維持期リハビリテーションを含む医療・福祉の総合的ケアを提供する施設である。

さらに、在宅支援も施設の基本理念の1つであり、家庭からの短期入所利用者が多いことも特徴である。したがって、病院、福祉施設、家庭とその入退所経路も様々であり、施設間感染の危険性も大きいと考えられる。そういった観点からも、施設利用開始時の感染症チェックがより重要であると言える。

E. 結論

老人保健施設は診療治療を主体とする病院とは異なる施設内感染症対策が必要であることが分かった。また、老人保健施設内で見られる感染症の大部分は市中感染症であり、利用開始時のチェックが重要であることも明らかとなった。

F. 研究実施施設

老人保健施設鴻池荘

旭川老人保健施設ふれあい

老人保健施設こまくさ

老人保健施設いこいの家鳴山荘

老人保健施設はやひと

患者さんに接する前後

仕事を始める前

配膳・食事介助の前

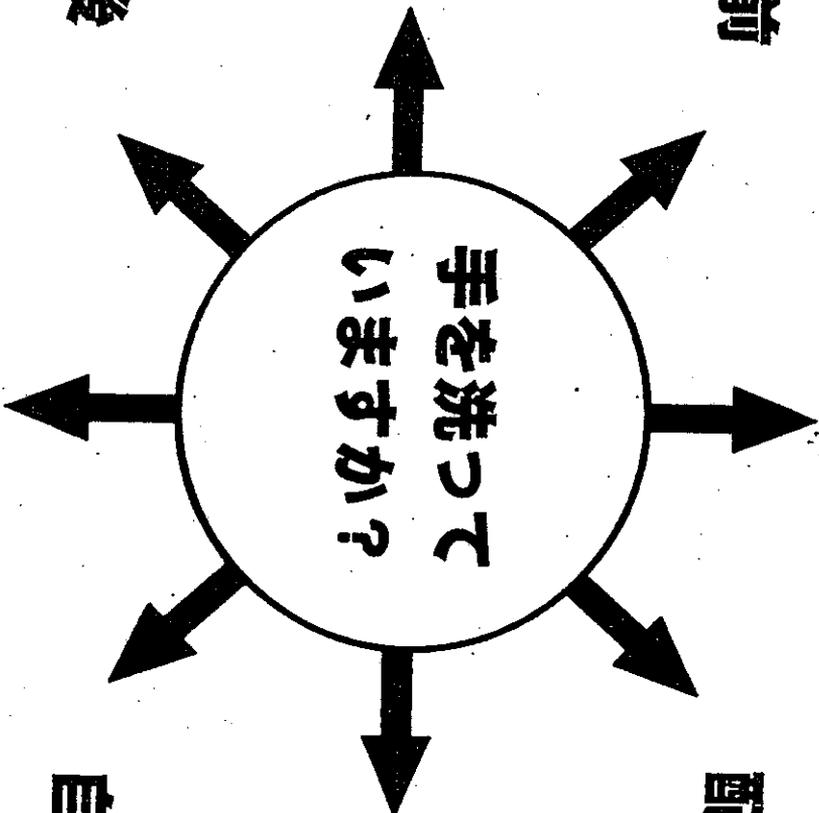
トイレの後

ベットのメイキングの後

汚物にふれた後

自分の顔・髪にふれた後

仕事から帰る時



## 【風邪予防対策】

### 〔暖房〕

- 暖房のスイッチを入れる。(AM5:00当直者)
- 暖房のスイッチを切る。(PM9:00当直者)
- 療養室の暖房を切る。(AM9:00担当者)
- 療養室の暖房を入れる。(PM4:00担当者)

### 〔換気〕

- 療養室・廊下の窓を10分間開ける。(AM10:00環境整備係)
- 療養室・廊下の窓を10分間開ける。(PM 4:00環境整備係)
- ディルールの窓を10分間開ける。(AM 8:00A勤者 )
- ディルールの窓を10分間開ける。(PM 0:00食事介助係)
- ディルールの窓を10分間開ける。(PM 3:00ティータイム係)
- ディルールの窓を10分間開ける。(PM 4:30ディルールの待機係)

### 〔うがい〕

- 朝食後洗面所でお茶でうがいをする。(A勤者 )
- 昼食後洗面所でお茶でうがいをする。(トイレ係)
- ティータイム後洗面所でお茶でうがいをする。(ティータイム係)
- 夕食後洗面所でお茶でうがいをする。(B勤者 )

### 〔手洗い〕

- 朝食前に手洗いをする。(A勤者 )  
(できなかった場合はおしぼりで手を拭く。)
- 昼食前に手洗いをする。(食事介助係)  
(できなかった場合はおしぼりで手を拭く。)
- ティータイム前に手洗いをする。(ティータイム係)  
(できなかった場合はおしぼりで手を拭く。)
- 夕食前に手洗いをする。(B勤者 )  
(できなかった場合はおしぼりで手を拭く。)

### 〔職員〕

- 朝の申し送り後サービスステーションにて手洗いとうがいをする。
- 夕の申し送り後サービスステーションにて手洗いとうがいをする。
- 風邪をひいている時はマスクを使用する。

### 〔面会者〕

- 面会者が風邪をひいている時は看護者が面会の制限やマスクの使用をすすめる。

### \*痴呆ため困難

- ・うがいの励行(飲み込んだり、意志疎通困難なため拒否がある。)
- ・手洗い(徘徊著明で誘導に時間がかかる)

## 【疥癬チェックリスト】

### 【感染防止手順】

- 入所時全身の皮膚を看護者が丹念にチェックする。
- 皮疹や確定できない湿疹があれば、看護者が診察を依頼する。

### 【疥癬発生時】

- 入浴時全員にムトーハップのかけ湯を行う。(月・水・金 入浴係)
- 入浴後脱衣場での更衣時には個別のバスタオルを椅子に敷く。(月・水・金 脱着係)
- ディールーム・廊下・居室の掃除はスミチオン液で拭く。(毎日13時 掃除係)

### 【感染時手順】

- 疥癬と診断した医師は、病棟婦長に報告する。病棟婦長はカルテの背に赤色のテープを付ける。
- 疥癬(疑い含む)と診断(荘長診察→皮膚科往診)された場合は、家族連絡し承諾されたら隔離を開始する。

### 【環境整備】担当者

- シーツ交換は入浴時、毎日行う。
- 専用掃除機でシーツの表面を丁寧に掃除し、埃が舞わないようにシーツを内にくるむ。
- 交換したシーツはビニール袋にいれ別にする。
- 部屋を掃除機で丁寧に掃除をし、床はスミチオン液で拭く。
- 布団・マットレスは日光消毒する。

### 【器械・器具】

- 血圧計・聴診器・体温計・器械・器具は専用の物を用いる。
- 使用した器械・器具は指定の場所に戻す。

### 【対応方法】

- 疥癬部屋では予防着を着て、手袋を着用し、靴も専用の物を使用する。
- 予防着は熱湯消毒して毎日交換する。(担当者)
- 職員の手洗いはサービスステーションにて薬用石鹸を使用し手洗いをする。

### 【その他】

- 衣類は50℃10分以上の熱湯に浸し、洗濯する。(担当者)

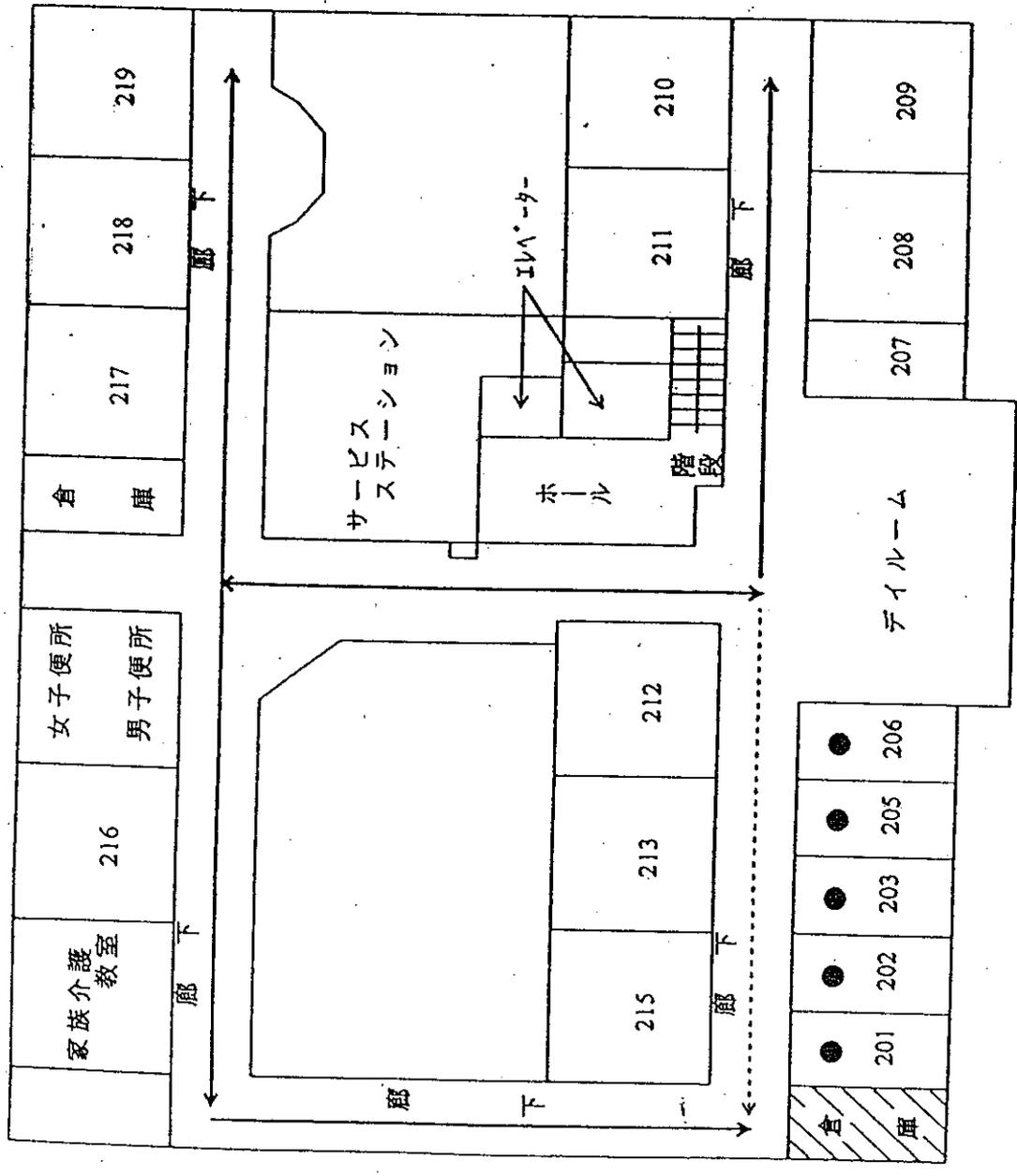
### 【入浴】

- 入浴は毎日行い一般入浴を中止し、最後にムトーハップ浴にする。
- 入浴時洗身は、指の間、陰部は丁寧に洗う。

### 【処置】看護者

- 安息香酸ベンジルアルコール週3回(日・火・木 入浴後)行い、首から下全身に外用し、特に臍の回り、指間、腋窩、鼠径、趾間、足底は念入りにはけて塗る。
- オイラックスは毎日塗布。(入浴後)

疥癬発生時の回診・処置・掃除の  
順序の考え方



## 施設内感染対策作業書作成に関する研究

関東病院担当 感染対策婦長 谷村 久美

### A. 研究目的

病院感染のハイリスク診療の場所と行為について、明確な考察を加え、その対策あるいは、その問題点を論じ今後の病院感染対策のあり方を探る。また、病院感染マニュアルが現場で使われる上での問題点を探る。

### B. 研究方法

- ①毎日微生物検査室から送信される入院患者の分離菌検出情報をチェックし、病院感染菌と考えられる菌種が分離された場合には、ICD、ICN が直接、またはリンクナースを介して感染対策を行う。
- ②微生物検査室からの分離菌検出情報をもとに、ICT による病棟ラウンドを行い、感染症患者の発生状況を把握する。
- ③抗 MRSA 薬の使用届出制度の導入。
- ④病院感染マニュアルの見直し。

研究に当って、患者のプライバシーを保護する。

### C. 研究結果

- ①1996 年度以降の MRSA 感染患者の比率（新入院患者に対する）は、それぞれ 0.74%、0.27%、0.55%、0.56%であり、抗 MRSA 薬の使用届出制度の導入以降、VCM の使用量は月平均 81g から 48g へ減少した。
- ②ラウンドの結果、ハイリスク診療の場所と行為について、重点的にサーベイランスを行うべきは、ICU と手術患者であると考え、これらにおけるサーベイランスを行っている。
- ③1995 年に作成された「院内感染防止マニュアル」を現状に合った、具体的、evidence-based な内容に改訂中である。

### D. 結論

- ① ICT の介入により、MRSA 感染患者の比率を減少または、低率に維持することができた。
- ② 抗 MRSA 薬の使用届出制度の導入により、抗 MRSA 薬の不適切な使用を制限することができた。
- ③ MRSA 感染患者を減らすには、一貫性のある対策を継続的に行う必要がある。
- ④ ICU 入室患者については BSI、UTI を、手術患者については SSI のサー

バイランスを行うことが大切である。

**E. 学会発表**

第 15 回日本環境感染学会：当院の病院感染対策 とくに MRSA について

厚生科学研究費補助金総合研究報告書

国立療養所札幌南病院 田村妙子

1. 当院の状況

整形外科・一般内科	50床
外科・一般内科	50床
神経内科	50床
神経内科・呼吸器内科	50床
結核	69床+68床
計	337床

・高齢患者

平成11年4月～平成12年1月の65歳以上の患者割合	61.7%
平成12年2月17日現在MRSA患者の平均年齢	76.3歳

・施設又は他病院からのMRSAの持ち込み患者が多い

平成12年2月17日現在MRSA患者の持ち込み割合	57.7%
---------------------------	-------

・寝たきり患者多い

・気管支切開及び人工呼吸器装着患者多い

「目的」 現在ある感染対策マニュアルを現場で有効に使う手法の開発

「適応対象」 MRSAのみ

「達成目標」 現場の特性を認めたマニュアルの簡素化

「実行者グループ」 各病棟の副看護婦長7名

- 「内容」
- ・現状把握の為のアンケート調査
  - ・現状把握の為のワークシート作成

2. ハイリスクの診療現場

記録室・処置室に近い個室又は、2～4人部屋

上記の病室は、重症患者と感染症で個室が必要な患者で占めている

上記の病室は、医療従事者の出入りが頻繁である

3. リスクの高い行為

気管切開患者及び人工呼吸器装着患者の気管支切開部の処置

気管内吸引

4. ワークシートの作成により、日勤帯での受け持ち病室の調整を行う

清掃順序を決める

日中は業務調整が出来るも、夜勤では2～3名の看護婦では限界がある

気管内吸引後のサクシオンチューブの消毒方法の検証が必要