

〔シンポジウム：感染対策〕

座 長 総 括

窪 田 達 也* 勝 屋 弘 忠**

第11回人工呼吸研究会のメインテーマを決めるにあたって、東京大学教授・沼田克雄会長から「人工呼吸管理下の患者の人間性の回復」といった主旨が述べられ、シンポジウムもこの主旨に沿った主題として「人工呼吸管理の周辺」―「患者を感染から護る」といった発想の展開から、「感染対策」を本シンポジウムのテーマとすることとした。

近年、患者の高齢化と廓清手術の適応拡大および高齢化に伴う種々の合併症の存在のため、より免疫不全状態の患者（immunoconpromized host）が増加しつつあり、院内感染あるいは院内感染性肺炎（nosocomial pneumonia）は従来以上に重要な問題となりつつある。とくに気管内挿管患者では上気道の細菌浄化機能がブロックされているため、院内感染性肺炎の危険性はきわめて高く、その感染頻度は一般入院患者の7倍から10倍とされ¹⁾²⁾、呼吸管理症例の17.5%から21%に肺炎を認めるという³⁾⁴⁾。この際、起炎菌はPseudo monasを初めとするグラム陰性桿菌が主体である。一方、第3世代の抗生物質の頻用（乱用）によりMRSA（methicillin-resistant staphylococcus aureus）感染症が蔓延し、交叉感染の原因となり、時にMRSAによる敗血症により死亡する症例に遭遇したとの報告もあり、ICU室全体の汚染対策もきわめて重要な課題である。

以上の観点から、本シンポジウムのテーマである「感染対策」を「気道感染対策」と「ICU汚染対策」との2つのサブテーマに分けて検討を行った。

「気道感染対策」は熊本大学救急・集中治療部・勝屋弘忠氏の座長にて、(1)術後症例の気道感染

の予防対策について（福島医大麻酔科 小西晃生）、(2)敗血症あるいはMOFから発展したARDSに合併する肺炎の診断と対策（横浜医大麻酔科 奥津芳人）、(3)慢性呼吸不全患者の急性増悪時の感染対策（羽曳野病院集中治療科 木村謙太郎）の各課題について、各シンポジストの先生に発表をお願いした。

気道感染の討論にあたって、まず肺炎および気道感染の診断基準として次の基準を検討し、肺感染症を、(1)肺実質の感染症（肺炎）と、(2)気道感染症とに分けた表1に示す谷本の基準⁷⁾を採用することで各シンポジストの意見の一致をみた。

この基準の特徴は気道感染症を単に喀痰培養から分離菌が検出されたにとどまらず、明らかに炎症反応の存在が基本となっている。肺実質の感染症とは明らかに肺炎を意味し、気道感染症の所見に胸部レ線明らかな浸潤陰影を認めたものとしている。

ただし、気道感染の予防という見地からは前述の気道感染症に陥る以前に対応する必要があり、喀痰培養にて菌が分離された場合には気道感染症

表 1

肺感染症

1. 肺実質の感染症
2. 気道感染症

気道感染症の診断

1. 痰の膿性化と増量
2. 痰の鏡検所見
 - 好中球増加
 - 細菌の好中球細胞内の存在
3. 核左方推移を伴う白血球増加
 - CRP 陽性
 - 血沈促進
4. 聴診上湿性ラ音ときに乾性ラ音
5. 発熱

* 自治医科大学 ICU・CCU 部

** 熊本大学医学部救急・集中治療部

表 2 気道感染対策

- ① 気管内チューブの留置期間は
交換の時期は
- ② 経口挿管か経鼻挿管か
どちらが感染対策上好ましいか
- ③ 人工呼吸器の回路は何日毎に交換しているか
- ④ バクテリアフィルターの効用はどうか
- ⑤ 口腔内清拭はどの様に行っているのか
- ⑥ 吸引カテーテルはどの様に扱っているのか
- ⑦ 気道感染の原因は aspiration によるものか
- ⑧ H₂ blocker の使用の問題
- ⑨ 予防的抗生剤投与は必要か
- ⑩ 経気道抗生剤投与の有用性について

準備状態であり、気道内が汚染されていると考え、気管チューブの交換など何らかの積極的処置が必要であるとの意見が出された。

次に「ICU 汚染対策」は自治医大 ICU・CCU 部・窪田達也の座長にて、(1) ICU 汚染対策全般と生体の防御機能の向上について（岡山大学集中治療部 時岡宏明）、(2) カテーテル感染症とその管理—特に無菌的操作の有用性について（大阪大学集中治療部 妙中信之）、(3) MRSA 感染症の現況とその具体的対策について（自治医大 ICU・CCU 部 大竹一栄）また追加発言として、(4) MRSA 感染の症例報告（昭和大学藤が丘病院救命救急センター 刑部義美）の各課題について発表していただいた。

6 人のシンポジストの先生方の発表はいずれも第一線で活躍されており、実際に患者の治療を担当している立場からの貴重なご発表・ご意見であり、それ自身でシンポジウムを持った意義はあったと信じているが、これらの発表に加えて、明日からの治療に役立てて行く目的で、総合討論として表 2, 3 の設問を用意し現時点でのよりよい方策を導き出すことを試みた。その結果、本シンポジストの結論として次のことが明らかとなった²⁾⁵⁾⁶⁾。

〔気道感染対策〕

(1) 気道感染の主たる原因として誤嚥 (aspiration) が挙げられ、気管チューブのカフは上気道に貯留した汚物の流入を完全には予防できない。したがってイソゲンガーグル液などによる口

表 3 ICU 汚染対策

- ① 面接者のガウンテクニックの必要性和その程度
- ② 医療従事者の手洗の必要性和設置場所について（水道水か殺菌水か）
- ③ 隔離室、クリーンルームの有用性
- ④ 空調、落下菌、床の清掃
- ⑤ MRSA 対策について

腔内清拭はきわめて重要であり、上気道に分泌物を貯留させないように注意すべきである。

(2) 気管チューブの留置期間は気道感染の程度により 3～4 日ごとに交換するとの意見から、実際的には 1 週間ごとといった意見もあった。

(3) Histamin H₂ blocker の使用は胃および上気道にグラム陰性桿菌を増殖させるとの報告があり、当薬剤の使用にあたってはこの点に留意し、本邦においてもこの方面の検討を求める必要がある。

(4) 経気道の抗生剤投与の是非も今後の検討課題と考えられる。

〔ICU 汚染対策〕

(1) 面会者のガウンテクニックは本質的には汚染対策の対象とはならず、ICU という特殊な施設であることを認識していただくことと、少しでも清潔に保つ必要のある部署として理解していただくためのものである。

(2) 医療従事者の手洗の慣行はきわめて重要であり、必ずしも殺菌水の必要はなく水道水でよいから、処置ごとに手洗ができるよう設置場所の工夫や増設が必要である。

(3) 落下菌の検索から、ベット廻りの床の清掃が重要である。

(4) MRSA は一つの医原性感染症であり、適切な抗生剤の使用、カテーテルの無菌的操作、患者の清拭、手洗の慣行など交叉感染対策を十分に行えば予防可能な感染症である。

最後に、各シンポジストの先生方のご協力に感謝いたします。

文 献

- 1) Cross AS and Roup B : Role of respiratory

- assistance devices in endemic nosocomial pneumonia. *Am J Med* 70 : 681-5, 1981.
- 2) Craven DE and Steger KA : Pathogenesis and prevention of nosocomial pneumonia in the mechanically ventilated patient. *Respir Care* 34 : 85-97, 1989
 - 3) Garibaldi RA, Britt MR, Coleman ML, et al. : Risk factors for postoperative pneumonia. *Am J Med* 70 : 677-80, 1981
 - 4) Craven DE, Kunches LM, Kilinsky V, et al. : Risk factors for pneumonia and fatality in patients receiving continuous mechanical ventilation. *Am Rev Respir Dis* 133 : 792-6, 1986
 - 5) Faling LJ : New advances in diagnosing nosocomial pneumonia in intubated patients. Part 1 *Am Rev Respir Dis* 137 : 253-5, 1988
 - 6) Faling LJ : Advances in preventing nosocomial pneumonia, Part II. *Am Rev Respir Dis* 137 : 256-8, 1988
 - 7) 谷本普一：呼吸管理における感染とその対策
内科医のための呼吸管理の実際（長野・山林・芳賀編），医学書院，1981，pp. 275-279
-