

session 04

日本の感染症問題

森澤雄司

(自治医科大学感染管理学助教授)

感染症対策を巡る諸問題

文=森澤雄司

エマージング感染症とバイオテロ

次々に開発される抗生物質や生活水準、衛生状態の改善などによって感染症が克服されるとした幻想は、脆くも崩れ去ったと断言せざるを得ない。エボラ出血熱やSARS、コロナウイルスによる重症急性呼吸器症候群に代表される新興感染症、また結核やウエストナイル熱に代表される再興感染症の脅威は、ジェット機に代表される交通機関の発達と経済活動の世界的拡大、さらにさまざまな要素を有する南北問題という社会状況を背景として、複雑に深刻に日常臨床の現場に影を落としている。

また、私たちは2001年9月11日の前後で違う世界に生きているといってもよい。米合衆国における同時多発テロがあり、その後引き続きいた白い粉の手紙による炭疽菌テロ事件から、生物兵器によるバイオテロは現実的な脅威として認識せざるを得なくなった。生物兵器によるテロ活動は、炭疽菌の散布から食品汚染まできわめて幅広い範囲に及び、またいつどこで発生するのか予想することができない。その対策には困難を伴うが、対策が準備されないままではきわめて重大な結果をもたらす可能性があり、我が国においても国や都道府県・市町村、医療機関のそれぞれのレベルでバイオテロ対策をまとめておく必要がある。

そして高病原性トリインフルエンザH5N1の世界的流行を背景として、かつてのスペインかぜのような新型インフルエンザへの対策も事前に立案することが求められている。

日本における耐性菌の現状

日本では、黄色ブドウ球菌におけるMRSAの割合が諸外国と比較して際立って高く、全国統計においては約65%に至るとされている。諸外国においては米合衆国のICUにおける全国統計で約50%であり、医療関連感染症の起因菌となった黄色ブドウ球菌に

占めるMRSAの割合は英連合王国で約30%、イタリアでも約50%などとなっているが、一方、オランダやフィンランド、デンマークでは1%未満となっている。

MRSAは日本で最も重要な医療関連感染症の起因菌の一つであり、とくに中心静脈ラインを含む血管内留置カテーテルに関連した血流感染症、外科手術部位感染症、皮膚・軟部組織感染症の原因となる。さらに喀痰のグラム染色などを参照して医療関連肺炎の起因菌と診断される場合もある。多くの場合、MRSAが臨床検体から分離・同定されたとしても単なる保菌・定着 (colonization) の状態であることが多く、このような場合には治療すべき対象とはならない。しかし、急性期ケア病院においては外科手術や血管内留置カテーテルなどの侵襲的処置が多く、皮膚に損傷を与えてMRSAの侵入門戸となる場合が少なくないことからとくに注意が必要である。

長期療養施設などでは侵襲的処置は少なく、MRSAが問題となる可能性は低いこともあって、入所の際にMRSAを“除菌”するように求めるのは合理性を欠くが、しかし一方で、心臓外科手術を控えた患者においては除菌を検討してよいかもしれない。このような感染管理上のリスク・アセスメントを考慮しつつ、現場で実践できるマニュアルとサバイランスによってMRSA感染対策をつねに評価する態度が肝要である。日本で分離される肺炎球菌のうちペニシリン低感受性菌 (PISP) は約30%-40%、ペニシリン耐性菌 (PRSP) は5%-10%である。欧米ではバンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) が台頭し、本邦でも散見されている。インフルエンザ菌では、b-ラクタマーゼ産生菌は20%-30%程度であるが、多剤耐性 (b-ラクタマーゼ陰性アンピシリン耐性) BLNAR-H. influenzae が増加している。

MRSA、VRE、多剤耐性緑膿菌、など耐性菌の出現が目される現代の医療現場に

森澤雄司

(もりさわ・ゆうじ) 自治医科大学附属病院感染制御部長、感染症科、感染免疫学助教授。1991年東京大学医学部卒業。東京大学医学部附属病院、NTT関東通信病院 (現在のNTT東日本関東病院) などを経て東大病院感染制御部助手。03年より国立大学附属病院感染対策協議会・職業感染対策作業部会委員長を兼務。04年より現職。

においては、抗菌薬の適正使用が各医師に求められる。適正使用とは、副作用と耐性菌発現を最小限に抑えつつ最大の治療効果を得ることをいう。実際的には、患者にとって必要なときにだけ、特定の微生物を標的として適切な薬剤・容量・期間をもって治療することである。しかし、培養結果から起因菌とその感受性が同定されるには24-48時間以上を要するため、罹患臓器と起因菌を推定して治療をエンピリックに開始するのが一般的である。この場合、治療経過の中で抗菌薬投与前に採取された検体の培養・感受性検査の結果が報告されるので、その結果に基づいて投薬内容を適切に修正する必要がある。

医療関連感染症への対応

医療技術の進歩や管理基準の向上、医療従事者の熱意と誠意にも関わらず、病院とはそれ自身が感染症の温床であり、院内感染対策は極めて重要な課題である。少子高齢化社会に伴う患者数の増加、経費削減の要求などが重なっており、医療現場はますます少ないスタッフ数や予算でより多くの業務を負担しなければならず、患者と医療従事者のいずれにとっても安全が脅かされていると考えなければならない。また、かつては急性期ケア病院に限定されていた処置が、在院日数の短縮を背景として、現在では外来診療や在宅医療へも拡大しており、医療関連感染症の危険性はすべての領域で増大しているとも考えられる。米合衆国では医療関連感染症の件数は年間200万件以上に及んで9万人が死亡しているが、その中の約3分の1が予防可能であると疾病管理予防センター（Centers for Disease Control and Prevention = CDC）が推計している。

医療関連感染症は安全を脅かすのみならず、医療機関にとって多大な費用負担となる。医療関連感染症では平均10日間の入院期間延長と38,000ドルを超える超過費用

が必要となり、また患者の死亡率には約5%の増加となる。これまで日本の医療では、出来高払い（fee-for-service）制度が採用されてきたため、単純に考えると、病院感染症のような合併症を生じても病院の収入は増加することになっていた。しかし、わが国においても包括診療制度（diagnosis-procedure combination = DPC）が導入されつつあり、病院感染症による医療費の増加、在院日数の延長はすなわち病院経営上の赤字となってしまいう状況が迫りつつある。重要な医療関連感染症とは、尿道留置カテーテル関連尿路感染症、血管内留置カテーテル関連血流感染症、医療関連肺炎、皮膚軟部組織感染症、外科手術部位感染症などであるが、これらが発生する原因としては、手指衛生の不徹底、多剤耐性菌の出現、医療従事者のスタッフ数不足、ハイリスク患者の存在、技術の進歩に伴う侵襲的処置の増加、などが挙げられる。

病院における感染対策が有効に実施されるためには、適切なスタッフの配備、サバイランス、病院管理者のサポート、すべての医療従事者への効果的な教育あるいは情報共有のシステムが必要であり、医療機関は収集したデータに基いたリスク・アセスメントから優先順位をつけて考えられるリスクを取り除くように介入と評価を継続する必要がある。しかも院内感染対策は包括的かつ反応性に優れていることが重要であり、施設全体で感染対策に取り組みなければならない。感染対策プログラムは、医療従事者のみならず、外部委託業者、ボランティア、学生、さらには患者や訪問者までをカバーして、医療関連感染症のリスクを減少させるように心掛けるべきである。

手指衛生の遵守

適切な手指衛生は最も効果的な感染対策であると考えられる。手指衛生の遵守を向上させるために病院は組織的に取り組む必

要があるが、医療従事者は業務繁多であり、厳重な手指衛生の重要性を軽視して専念しない場合が多い。まず医療従事者の教育が必要であり、明らかに手が汚染されるような手技では医療従事者は事後に手を洗うであろうが、汚染がわかりにくい場合には必要性の認識が薄い。たとえば多剤耐性菌を保菌する患者の周辺環境は高頻度に汚染されている。さらに手指衛生が不十分であれば直ちに患者が感染症を発症するという訳ではなく、多くの医療従事者が手指衛生と感染対策の因果関係を正しく認識できていない。手指衛生の重要性を強調するとともに、実際の現場においてたとえば流水と石鹸による手洗いと速乾性擦式手指消毒薬の使い分けなどの具体的な手技についても情報を提供する必要がある。例えばClostridium difficile 関連下痢症の潜在的なリスクを考えれば、下痢を呈する患者のケアではつねに流水と石鹸による手洗いを実践するのが適当である。

スタッフの間で手指衛生を遵守しないことを容認しない雰囲気が現場に根付くことが望ましい。手指衛生の実践が重要であることを管理者が繰り返し強調するとともに、定期的なモニタリングと現場へのフィードバックにより習慣の変化を定着させたい。手指衛生を実践しやすい手洗い場所へのアクセス、速乾性擦式手指消毒薬の配備も重要であり、手袋が手洗いの代替にならないことも教育されていなければならない。さらには患者やその家人が手指衛生の重要性を理解することも有用である。患者が自身の医療安全に積極的に関与して、医療従事者の手指衛生を監視するような状況をつくる事が出来る。