

(4) セラチア病院感染問題と危機管理

大 田 豊 隆

(4) NOSOCOMIAL INFECTION DUE TO SERRATIA MARCESCENS
AND RISK MANAGEMENT

Toyotaka OTA

土壌中など自然界に広く分布し生活環境菌である *Serratia marcescens* (以下セラチア) などの弱毒菌が、日和見感染など病院感染の原因微生物として大きな問題になっている¹⁾。海外では多数の感染事例が報告されているが、国内ではあまり重要視されてこなかったために実態は不明である。病院感染の中でも血管内留置カテーテルに関連した血流感染は、短時間に多量の菌が直接血液中に送り込まれ、敗血症性ショックによる重篤な病態に陥り、死亡率は非常に高い(表1)。そして1度アウトブレイクが発生すると、病院の存続をかけた危機管理が必要となる事態となる。

耳原総合病院では、2000年6月末に同一病棟で短期間にセラチア敗血症が3例発症し、ともに血液培養からセラチアが検出されたことがわかった。どの方もセラチア重症感染症の兆候はなく、何らかの外因性血流感染による院内感染を強く疑われた。共通する医療行為は、末梢静脈留置針・持続点滴、三方活栓からの注射・点滴であった。同様の医療行為は、同病棟に入院中の約4割の患者

に実施していた。届け出義務はないが、感染の拡大を防ぐため国立感染症研究所に相談し、保健所に報告した。事態を重視した堺市では保健所・衛生研究所・専門家からなる専門調査班が編成された²⁾。

7月1日緊急に感染対策委員会を開催し、病院内に対策本部を設置して、事態を集約しながら方針を定めた。直近2ヵ月間にセラチア陽性者が入院していた病棟の新入院を停止し、手術などの侵襲的医療行為は中止した。全職員に院内感染の事実を伝え、標準予防策の徹底、閉鎖式輸液回路への全面切り替え、消毒剤の新品への交換、ヘパリンロックの禁止を指示した。院内対策本部で基本スタンスとして6点確認した。①治療に全力を尽くし、新たな感染を防ぐ。②謝罪し、誠心誠意対応する。③公的機関と連携し、真摯に、科学的に原因究明を進める。④安全対策の徹底、改善を進める。⑤情報公開し、経験・教訓を伝える。⑥1日も早く通常診療を再開する。そして感染対策強化、原因究明、患者家族対応、地域対応、診療維持、保健所対応など9つのチームを編成し、情報

を集中しながら、統一の方針で取り組んだ。病院あげて専門調査班の調査に全面協力し、原因究明と再発防止に全力をあげて当たった。

病院感染発生直後から入院患者全例の保菌調査を行い、セラチア陽性者は毎週追跡を行った。陽性患者は一向に減らなかったが、全面的な感染防止対策を徹底し、アウトブレイクの進行は回避でき

表1 持続点滴に関連した敗血症の集団発生事例(最近の国内事例)

	原因菌	発症	死亡	原因
1999 東京	<i>S. marcescens</i>	10人	5人	酒精綿の汚染・点滴調合時の汚染?
1999 愛知	<i>B. cepacia</i>	48人	1人	ヘパリン薬瓶使い回し?
2000 大阪	<i>S. marcescens</i>	3人	3人	酒精綿の汚染・輸液ラインの汚染?
2000 愛知	<i>B. cereus</i> 等	19人	なし	三方活栓の汚染?
2000 愛知	<i>S. marcescens</i> 等	5人	1人	汚染された注射器の使用?
2001 東京	<i>E. cloacae</i>	7人	1人	点滴調合時の汚染?
2002 東京	<i>S. marcescens</i>	13人	7人	ヘパリン生食ボトルの汚染?
2002 群馬	<i>S. marcescens</i>	2人	2人	調査中

特定医療法人同仁会耳原鳳病院 Mimihara Otori Hospital 院長

Address for reprints: Ota Toyotaka, Director, Mimihara Otori Hospital, 5-595, Otoriminami Town, Sakai City, Osaka 593-8325 JAPAN

Received April 20, 2004

Accepted August 19, 2004

た³⁾。10月中旬以降セラチア陽性者は激減した。従来から毎週追跡を行っている MRSA 陽性患者は以前の約7割に減少した。標準予防策と接触感染予防策の実践の成果と考えている。またセラチアについて1年間追跡調査を実施したところ、市中感染としても広がっている事が判明した(表2)。感染症の診療と抗菌剤の適正使用についても改善を進め、広域性抗菌剤の使用やバンコマイシンの使用は激減した。

国内で発生し調査報告書が出された3つのセラチア病院感染事例

での共通項は、1) スタッフの手の衛生は不十分で、2) 清潔と不潔とが交差し、作業環境の衛生確保は不十分、3) 病院感染防止に関するスタッフの認識が不十分、などである。当院では陽性患者がリザーバーとなり、院内環境や医療器具がセラチアに汚染され、汚染したスタッフの手や酒精綿により点滴バッグや三方活栓で菌が増殖し、1次性血流感染をおこした可能性が高いと考えられた。

セラチアの感染機構は MRSA と同じく接触感染であり、菌陽性者や清潔でない病院環境から、スタッフの手や器具を介して感染する。流し台や排水口などの病院内の湿性環境には緑膿菌やセラチアなどのグラム陰性桿菌が多量に存在する⁴⁾。栄養要求性に乏しく、栄養分の乏しい環境でも水分さえあれば増殖する。消毒剤に抵抗性を示したり、βラクタム剤など多くの抗菌剤に耐性を示す。十分な対策を取っていないければ、汚染されたスタッフの手や器具・消毒剤を介して、持続点滴中の患者に外因性の血流感染をおこす可能性がある。接触感染する外因性感染は、防止可能である。患者自身が保有する菌による内因性感染では、定着状態にあるセラチアが宿主免疫抵抗力の低下や不適切な抗菌剤の投与により増殖し、感染症の起炎菌となる。栄養状態の改善など患者の感染防御能を高めることと、抗菌剤の適正使用により、内因性感染を減らすことも重要な課題である。

病院感染対策強化の取り組みに要する年間維持コストは従来の約2,500万円が約7,300万円(1人1日696円)

表2 セラチア病院感染1年間の追跡調査の分析(2000年7月-2001年6月)

	持ち込み例	新陽性患者(入院48時間以後)
症例数	22例	26例
男:女	15:7	16:10
平均年齢	58.5歳(0-89)	74.3歳(58-90)
材料内訳		
喀痰	8	12
咽頭	8	1
尿	4	7
血液	—	—
その他	2:褥創2	6:腹水3,褥創1,胆汁1,便1
定着例	15例	9例
感染例	7例 :肺炎1,褥創2, 尿路感染4	17例 :肺炎5,褥創1, 尿路感染7, 腹膜炎3,胆嚢炎1

となった。ただし診療報酬での院内感染対策費は1人1日5点(2000年4月より減点項目)で、当院では年間657万円である。根拠に基づいた感染対策、コスト削減の努力は引き続き取り組むとしても、安全のコストはどうあるべきか、専門家と医療機関が力を合わせて発言し、診療報酬に反映させる必要がある。

以上当院での経験と危機管理を含めた教訓をまとめ、その後の状況を含めて報告した。

文 献

- 1) 大田豊隆:その他の弱毒菌(セラチアを中心に)による病院感染. 日臨 61:新世紀の感染症学(下):95-99, 2003
- 2) 堺市保健福祉局:セラチアによる院内感染事例報告書. 堺市保健福祉局, 大阪, 2000
- 3) 大田豊隆, 松本 久, 白井俊由ほか:耳原総合病院でのセラチア病院感染問題と改善点. INFECT CONTROL 10:684-688, 58-62, 2001
- 4) 高橋孝行:セラチア, エンテロバクターによる病院感染とその対策. 治療 82(増刊):524-528, 2000
(平成16年4月20日受付)
(平成16年8月19日受理)