

院內感染及社區感染菌種分布性的差異

院內感染及社區感染菌種分布性的差異

李至恭

寶建醫院 感染科

前 言

院內感染與社區感染菌種基本上有些不同種類的差異。社區感染菌種，通常為低抗藥性，常見於泌尿道、肺炎、菌血症、皮膚及軟組織感染的病人。相對的，院內感染菌種，通常為高度抗藥性，常見於插管使用呼吸器及導尿管的病人。院內感染與社區感染菌種依照感染部位不同也會有所差別，細菌的感染可能是局部性，也可能是全身性的；通常是因為醫院治療上的關係，特別是抗生素的使用，改變了人體正常細菌的生態分布，而篩選出了抗藥性細菌。近年來普遍觀察到社區感染菌種的抗藥性有逐年增加的趨勢，這種現象與目前台灣醫療型態有著密切的關係。由於老年人口成長迅速，老年慢性疾病增加，無形中社區安養機構病人數增加，加上這些病人進出醫院次數頻繁，有可能直接或間接地把醫院中的抗藥菌帶回社區安養機構中，造成抗藥菌在社區的流行。所以，提高了社區感染菌種與院內感染菌種重疊交叉感染的可能性發生。最近，Yardena 等人針對社區感染菌血症問題，提出了比較詳細的分類方法，有別於以往的社區感染菌血症定義[1](表一)，更強調了社區感染之複雜性。總之，重新定義社區感染，以界定臨床抗生素治療的方針與準則，就目前台灣醫療環境而言，是有其必要的。

社區感染

一般而言，社區感染菌種的來源有泌尿道、肺炎、菌血症、皮膚和軟組織感染等而來的菌種。常見的菌種如 *Escherichia coli*、*Staphylococcus aureus*、*Streptococcus pneumoniae* 等。在台灣地區，特別是糖尿病的病人，肝膿瘍合併 *Klebsiella pneumoniae* 菌血症就是此類病人感染之一大特色，有別於其他國家地區感染。近年來，*S. pneumoniae* 的抗藥性有逐年增加的現象，此乃社區感染重要指標菌種之一，通常與社區醫療抗生素的濫用有關。常見於泌尿道感染的 *E.coli*，在社區感染中較少見到抗藥性的發生。特別值得一提的是，目前社區感染菌種 *S. aureus* 中，抗藥性 Methicillin-resistant *S. aureus* (MRSA) 所佔比例與以前比較起來，顯然增加許多[2,3]；特別是免疫力下降的病人，如糖尿病、慢性阻塞性肺疾病，感染 MRSA 的比例增高 [2]。MRSA 感染率增加，抗藥力提升，臨床上造成病人致死率升高 [4]。另外，*Pseudomonas aeruginosa* 在社區特殊病人的感染也有增加的趨勢[5]。所以，在社區中抗藥性菌種分布比例的調查，是必須定期實施而且要確實監測，如此才能隨時反應社區感染菌種分布的情形，進一步提供臨床醫師治療上的參考。社區感染菌種通常有其地域分布的特性，除了一些共通性感染菌種以外，在某些地區常見之感染菌種，會有異於其他地區的情形，例如，在台灣，*K. pneumoniae* 感染常出現在糖尿病人，而且可能會合併其他併發症，如肝膿瘍、眼內炎等，就是本地的一大特色[6]。另外，在社區感染當中，有一部分病人是屬於入院就病況危急休克，通常，這一類病人本身都有慢性痼疾，如中風臥床病人、糖尿病、癌症、慢性阻塞性肺疾病病患等。一則由於本身疾病的關係，二則因為時常進出醫院，這些病人身上感染的菌種，有時候會出現院內感染高抗藥性之細菌，往往這一類病人有較高的死亡率，此類病人在治療上面更應小心謹慎[7]。所以，基本上社區感

染之病人，除了一般的感染情況以外，有必要區分出重症之病人，因為在臨床治療上面需要特殊考量的關係。

院內感染

院內感染的菌種有別於社區感染，常見於醫療器械表面，在一般環境之下仍能生存，尤其是有水潮濕的醫療環境，多數為抗藥菌，造成醫院內群聚性的感染。特別是加護病房單位，使用呼吸器和導尿管頻繁，或使用中心靜脈導管之病患。院內感染的菌種，如腸內菌屬(*E. coli*、*K. pneumoniae* 等)、MRSA、Coagulase-negative staphylococci，腸球菌屬 (*Enterococcus species*)，*P. aeruginosa*、*Acinetobacter*

species、黴菌(尤其是 *Candida species*)等，都是常見的高抗藥性菌種[8,9]。在臨床方面，不僅造成治療上的困難及高死亡率，更延長了病人住院的天數，增加醫療資源的浪費[10]。長期使用呼吸器和導尿管病人，由於重複不斷的感染，抗生素大量且長期使用，影響了體內細菌的正常生態分布，進而篩選出了抗藥性菌種。隨著住院天數增加，感染菌種分離出抗藥性的比例愈高。最近的研究顯示，多重抗藥性菌種出現比例比以前增高許多，很多病人幾乎到了無藥可用的窘境，實是目前醫療界一大隱憂。在很多院內感染菌種中，大多數是屬於感染部位移生現象，在臨床治療病人時，應該審慎評估抗生素之使用。有時候，簡單的換個導尿管或加強胸腔拍痰照護，就能有效達到預防感染的效果，減少不必要的抗生素使用。在醫院中產生的抗藥性菌種，理論上是不會傳播至社區，但是在一些安養機構長期照護之病人，由於進出醫院治療慢性病次數增加，再回到原來的安養機構後，體內殘存的抗藥菌，有極大可能造成群聚感染，導致臨床治療上的困擾[11]。總之，院內感染細菌生態會隨著住院天數的增

加、使用抗生素之種類及時間的多寡、臨床上使用侵入性治療的頻繁度而有所改變。院內感染細菌與環境中的細菌比較在自然生態上是營養需求性較低的菌種，並非人體內正常生態分布的菌種，它們必須存在免疫有缺陷的宿主體內，或長期住院的病人，相對而言，在免疫功能正常的病人，感染是較少見的。

治療方面考量

首先，基本上區分院內感染或社區感染是很重要的，再來，是評估病人的臨床病況，是生命跡象穩定或病情危急；若是病人來自於安養機構或慢性照護中心，在治療考量上，應偏重在院內感染方面，或直接當作院內感染治療。病人的先前病史及就醫記錄，詳細地加以詢問追蹤，在臨床上都是很好的依據。社區感染之重新界定範圍，是有其必要性的，病人若無任何就醫記錄和先前病史而且生命跡象穩定，就是單純之社區感染；病人若是休克病情危急，或是有慢性痼疾，加上進出醫院次數頻繁，在治療考量上，應該把院內感染菌種列入考慮，這一類病人是屬於複雜之社區感染。在安養機構或慢性照護中心的病人，基本上是屬於院內感染的延續，應歸類於院內感染的治療層級。如此，在院內感染與社區感染有了更詳細的區分，而把安養機構或慢性照護中心的病人歸於院內感染的層級，在臨床上有助於醫師在第一線或經驗性抗生素治療病人時，提供更審慎而周全的考量。

結 論

隨著醫療型態變化，人口老年化，慢性病增加，社區慢性病安養中心如雨後春筍般，一家又一家地成立。這些長期使用呼吸器或導尿管或鼻胃管之病人，由於進出醫院頻繁，造成了如同醫院內發生之群聚感染情形。社區感染以目前之醫療型態而言，似乎要有比較詳細定義分類的需要，另外以病人之就醫型態來講，

單純或複雜性的社區感染，在治療上的考量方面是有所不同的。總而言之，臨床醫師在面對病人時，對於治療必須要有全盤的考量，明顯是醫療院所內或慢性病療養中心得到之感染，應該以院內感染之層級來處理；如果是單純之社區感染，應評估社區感染菌種之流行病學，以社區感染之層級來處理。對於某些複雜性的社區感染，尤其是遇到病況危急之病人，要考量到院內和社區交叉混合感染的可能性，如此一來，在臨床第一線或經驗性使用治療性抗生素的同時，才不致於有處方疏漏不周全，延誤病情之虞。

表一 社區感染菌血症分類法 [1]

A. 單純性社區感染

B. 近期出院後相關之社區感染 (出院後 2 到 30 天內)

C. 與侵入性醫療步驟相關之社區感染

C1. 住院前接受之侵入性醫療步驟相關之社區感染

C2. 住院後接受之侵入性醫療步驟相關之社區感染

C3. 出院後可攜回家中治療之中心血流導管相關之社區感染 (洗腎血流透析管除外)

C4. 暫時性洗腎血流透析管相關之社區感染

C5. 長期洗腎相關之社區感染 (暫時性洗腎血流透析管除外)

D. 護理安養之家相關之社區感染

參考文獻

1. Yardena SI, Boaz F, Ruth OW, et al: Reappraisal of community-acquired bacteremia: a proposal of a new classification for spectrum of acquisition of bacteremia. *Clin Infect Dis* 2002;34:1431-9.
2. Chi CY, Wong WW, Fung CP, et al: Epidemiology of Community-acquired Staphylococcus aureus bacteremia. *J Microbiol Immunol Infect* 2004;37:16-23.
3. Fang YH, Hsueh PR, Hu JJ, et al: Community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus in children in northern Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect* 2004;37:29-34.
4. Lin JC, Yeh KM, Peng MY, et al: Community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus bacteremia in Taiwan: risk factors for acquisition, clinical features and outcome. *J Microbiol Immunol Infect* 2004;37:24-28.
5. Huang YC, Lin TY, Wang CH: Community-acquired Pseudomonas aeruginosa sepsis in previously healthy infants and children: analysis of forty-three episodes. *Pediatr Infect Dis J* 2002;21:1049-52.
6. Wang JH, Liu YC, Lee SS, et al: Primary liver abscesses due to Klebsiella pneumoniae in Taiwan. *Clin Infect Dis* 1998;26:1434-8.

7. Valles J, Rello J, Ochagavia A, et al: Community-acquired bloodstream infection in critically ill adult patients: impact of shock and inappropriate antibiotic therapy on survival. *Chest* 2003;123:1615-24.
8. Wisplinghoff H, Bischoff T, Tallent SM, et al: Nosocomial bloodstream infections in US hospitals: analysis of 24179 cases from a prospective nationwide surveillance study. *Clin Infect Dis* 2004;39:309-17.
9. Hsueh PR, Liu YC, Yang D, et al: Multicenter surveillance of antimicrobial resistance of major bacterial pathogens in intensive care units in 2000 in Taiwan. *Microb Drug Resist* 2001;7:373-82.
10. Diekema DJ, Beekmann SE, Chapin KC, et al: Epidemiology and outcome of nosocomial and community-onset bloodstream infection. *J Clin Microbiol* 2003;41:3655-60.
11. Friedman ND, Kaye KS, Stout JE, et al: Health care-associated blood stream infections in adults: a reason to change the accepted definition of community-acquired infections. *Ann Intern Med* 2002;137:791-7.