國內外新知

長照機構 COVID-19 感染者入院時即合併高比率 MDRO 菌血症

【三軍總醫院 賴玫茵 / 楊雅頌 / 林德宇 摘評】

自 2019 年首次發現新冠肺炎病毒起，便造成全球性大流行，由於新冠肺炎病毒為一全新病毒株，加上後續不斷的變異，於大流行的最初幾個月內，各國對新冠肺炎的治療方向因無明確的醫療指引可作依循，故強效、廣效的抗生素即被頻繁的使用，進而造成較高比率的抗藥性細菌菌血症產生，而多重抗藥微生物 (Multi-drug resistant organisms, MDROs) 被定義為對多種抗菌藥物具有抗藥性，包括耐甲氧西林金黃色葡萄球菌 (Methicillin resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA)、耐萬古黴素腸球菌 (Vancomycin resistant *Enterococci*, VRE) 和某些產生廣效性 β-內醯胺酶 (Extended spectrum beta-lactamases, ESBLs) 或碳青黴烯酶的腸桿菌科 (Carbapenem-resistant *Enterobacterale*, CRE)。

本篇為探討 COVID-19 患者續發多重抗藥性菌血症趨勢，以美國某 766 張床位的醫療機構作為研究場所，研究期間自 2020 年 3 月至 2020 年 6 月止，將 COVID-19 陽性合併菌血症患者納入研究對象，相關研究變項數據包含了人口統計學、病患臨床症狀及檢體培養結果。患者入院 48 小時內抽取 1 套或多套血液培養出已知病原體，或 2 套、多套血液培養中的皮膚常見菌種，定義為入院時血流感染 (bloodstream infection, BSI)；如果入院超過 48 小時後抽取一次或多次血液培養發現病原微生物，則定義為院內血流感染。如果 2 套血液培養中僅有一個存在潛在的皮膚汙染菌 (例如：白喉、芽孢桿菌屬，或凝固酶陰性葡萄球菌)，經臨床醫師排除有真正菌血症的臨床證據，則視為血液培養受到汙染。而判定為受汙染的、復發的血流感染事件則會排除。

在此研究報告中，排除復發的血流感染事件及受汙染的血液培養後，於收治 266 名血液培養患者中，陽性者有 23 例 (8.6%)，均是在入院後 26 小時內抽的血液培養，且多數

是在急診室留取檢體。而在院內出現的菌血症患者則為 16 例，其中有 14 例是在加護中心留取的檢體。在菌種方面，入院時發生的 23 例血流感染事件均為單一微生物，分別鑑定出金黃色葡萄球菌 (8 株)、大腸桿菌 (3 株)、表皮葡萄球菌 (2 株)、肺炎鏈球菌 (2 株)、腸球菌 (2 株)、其餘菌種 6 株；而多重抗藥微生物包括 MRSA 為 (7/8)、產生 ESBL 的大腸桿菌為 (2/3)、VRE 為 (2/2)、鮑氏不動桿菌為 (1/1)；判定為院內發生的血流感染 16 例中，其中 11 例為單微生物菌血症、5 例為多微生物菌叢。COVID-19 患者的入院陽性率為 8.6%，本篇研究結果高於早期文獻資料 2.5~2.9%。可能原因為符合收案對象大多來自護理之家 (65%) 推估從護理機構入院發生菌血症是一個獨立危險因子。而在研究中，多重抗藥性革蘭氏陽性菌血流感染更為常見，多發生入院時已感染，此研究結果顯示來自護理機構的 COVID-19 確診病人有較高的 MDROs 菌血症。

本篇研究總結：因 COVID-19 確診入院合併多重抗藥性菌株的比率為 52.1%，其中經由鼻腔中確認為抗藥性菌株的比率為 25%；菌叢以 MRSA 為主要病原菌。菌血症患者分佈主要以護理之家為主，依據本篇作者建議，針對護理之家 COVID-19 確診患者應將 MDROs 菌株納入診斷評估，儘早診斷及適當使用抗生素治療。

【譯者評】新冠肺炎大流行初期，醫護人力在緊急情況下，須配合各項防護措施的穿戴，進而無法正確遵循完整的感染管制原則，加上醫療機構於短時間內收治大量重症患者，導致抗生素用量增加、病患爆增難以隔離感染抗藥性細菌患者[1]，本研究發現從護理之家入院的 COVID-19 患者中，具有較高比率的抗藥性細菌菌血症，且菌叢多以 MRSA 為主，正如 Hyo-Ju Son Mda 等人在回顧性研究中，發現 47 名患者中有 13 名 (28%) 分離出 MDROs，與韓國疾病控制和預防中心的全國性監測系統報告指出，MRSA 為最常見 (66% 的金黃色葡萄球菌) 研究結果相似[2]。在醫療機構中長期住院的病人和住民，尤其是高年齡且長期住護理機構、有多次侵入性手術史、合併疾病 (如慢性肺病、尿失禁、臥床不起)，有留置設備 (如呼吸器、留置尿管、中心靜脈導管)，皆是感染抗碳青黴烯的鮑氏不動桿菌、ESBL 的腸桿菌科、耳念珠菌風險因子。無論 COVID-19 大流行如何，遏止病人和長期機構住民中的 MDROs 仍然是公共衛生的首要任務，進而防止醫療機構中同時爆發感染[3]。新冠患者除因本身疾病外，若合併抗藥性細菌感染恐導致治療難度提高、住院時間拉長及醫療支出增加等狀況，所以早期診斷、慎選抗生素的使用，也是一項非常重要的課題。

參考文獻

1. Bhargava A, Riederer K, Sharma M, et al: High rate of multidrug-resistant organisms (MDROs) among COVID-19 patients presenting with bacteremia upon hospital admission. Am J Infect Control 2021;49:1441-2.
2. Donà D, Di Chiara C, Sharland M: Multi-drug-resistant infections in the COVID-19 era: a framework for considering the potential impact. J Hosp Infect 2020;106:198-9.
3. SON HJ, Kim T, Lee E, et al: Risk factors for isolation of multi-drug resistant organisms in coronavirus disease 2019 pneumonia: a multicenter study. American journal of infection control 2021;10: 1256-61.