

社區中抗藥性金黃色葡萄球菌鼻腔帶菌的危險因子及基因分析

社區中抗藥性金黃色葡萄球菌鼻腔帶菌的危險因子及基因分析

編輯部

抗藥性金黃色葡萄球菌(Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*; MRSA)過去僅發生在醫療院所中，造成嚴重的院內感染；但近年來已經開始侵犯醫院之外的人群。社區內出現的 MRSA 感染在世界各地已被頻繁的被報告，包括台灣。之前有研究顯示，金黃色葡萄球菌的鼻腔帶菌和之後的葡萄球菌感染有關。在美國的紐約、舊金山等地，MRSA 的鼻腔帶菌，皆在 1% 以下。本文想研究台灣的社區內，金黃色葡萄球菌的鼻腔帶菌比率，及其抗藥性的比率。本研究是在 2001 年七個月間，在屏東縣收集了 1838 例社區中及 393 例醫療機構有關的人們的鼻腔帶菌，以研究金黃色葡萄球菌鼻腔帶菌之盛行率及 MRSA 鼻腔帶菌的危險因子。社區中包括各級學校學生(987 人)，及社區中的自願者(851 人)。醫療機構有關的人們包括醫療工作人員(139 人)、住院病人(69 人)、血液透析患者(85 人)、長期照護機構的病人(100 人)。結果發現在社區中，25.2% 有金黃色葡萄球菌的鼻腔帶菌，3.5% 是 MRSA 的鼻腔帶菌。醫療機構有關的人們，19.1% 有金黃色葡萄球菌的鼻腔帶菌(少於社區)，但 7.6% 是 MRSA 的鼻腔帶菌，比率遠高於社區的人們。在社區中 1838 例，單變項分析發現，可能的金黃色葡萄球菌鼻腔帶菌的危險因子包括年齡、糖尿病、鼻腔疾病。再做邏輯迴歸發現，年齡是最重要的危險因子(0-10 歲大於 11-20 歲大於 71-80 歲大於其他年齡)。

單變項分析發現，可能的 MRSA 鼻腔帶菌的危險因子包括腸胃道疾病、最近住過院、最近有服用藥物。再做邏輯迴歸發現，腸胃道疾病、最近住過院是最重要的危險因子。

在抗藥性方面，所有社區 538 株金黃色葡萄球菌中，91 株(16.9%)是 MRSA，這兩群細菌的抗生素感受性是很不同的。對 erythromycin, clind-amycin, tetracycline, ofloxacin 及 gentamicin, MRSA 皆具有更高比例的抗藥性。接下來以多引子聚合酶連鎖反應(multiplex PCR)來做抗藥性基因 SCCmec 的分型，以及脈衝式電泳(PFGE)來作基因類型分析，看看這些社區中的 MRSA 和醫院中的菌株有何不同。多引子聚合酶連鎖反應(multiplex PCR)發現，在社區中 MRSA 抗藥性基因多屬 SCCmec 第四型，醫院中的 MRSA 抗藥性基因多屬 SCCmec 第三或四型。脈衝式電泳(PFGE)來作基因類型分析發現六種基因類型，其中兩種主要是社區中的 MRSA，三種主要是醫院中的 MRSA，一種則是社區和醫院中的 MRSA 皆有。

再更進一步分析，1,838 例社區中的人們，有 1,206 人是完全沒有和醫院環境有關係的(非醫療工作人員，最近三個月沒有看過病或是吃過藥)，這群人還是有高達 3.4% 有 MRSA 的鼻腔帶菌。

此研究發現了，在臺灣的社區中即使和醫院環境沒有關係的人們，鼻腔中仍有相當的機率帶有 MRSA。這也許和我們的抗生素濫用是有關係的。此研究也暗示，根據抗藥性基因 SCCmec 的分型，以及脈衝式電泳來作基因類型分析，社區中抗藥性金黃色葡萄球菌不單純是只有從醫院傳出來，也有一些 clone 在社區中散播。

[譯者評]社區的 MRSA 感染近年來在世界各地頻繁的被報告。在 1999 年，許多醫生讀到美國的一則報告時都大吃一驚，這則報告描述了四個社區中健康的美國兒童突然死於 MRSA 的感染。從那以後，社區的 MRSA

感染報告如雨後春筍般的出現。美國疾病控制和預防中心研究人員在今年 4 月 7 日出版的新英格蘭醫學雜誌發表一個研究，2001 年起在巴爾的摩、亞特蘭大地區和明尼蘇達三地進行研究，蒐集了 MRSA 社區感染的實驗室檔案。他們發現，總數的 8-20%即大約 1,647 例感染是起源於社區。在亞特蘭大的發生率，每十萬人高達 25.7 人；巴爾的摩的發生率，每十萬人高達 18 人。這些社區型抗藥性金黃色葡萄球菌感染中的 77% 為皮膚及軟組織感染，6%為侵襲性感染。24%需要到醫院治療。兩歲以下兒童的感染風險比較高，可能是因為他們容易割傷或刮破皮膚。更令人憂心的是侵襲性感染也不斷在被報告，年齡似乎有增加的趨勢，這已經是一個公共衛生的問題了。

此篇高醫盧伯樑醫師的研究，提供了一個本土的流行病學資料，告訴我們這個在世界各地日益嚴重的新感染問題，在台灣甚至有可能是更嚴重的。目前台灣的社區的 MRSA 感染的報告還多半出現在小兒科，且多是皮膚及軟組織感染，這個和國外發表的研究大致吻合。盧醫師的研究及其他國外發表的研究都指出，根據抗藥性、基因類型分析，社區 MRSA 和院內感染的 MRSA 是不同的，表示社區菌株並非來自醫院環境，很可能來自抗生素濫用。

台灣地區過去因為抗生素的使用相當普遍，在許多情形下被過度使用，因而造成現今台灣地區許多常見造成人體感染的致病細菌，都有很高比例的抗藥性情形，盧醫師此篇研究中再度提醒大家要正視這問題。完全沒有和醫院環境有關係的(非醫療工作人員，最近三個月沒有看過病或是吃過藥)，這群人還是有高達 3.4% 有 MRSA 的鼻腔帶菌，遠高於國外的 1%。因此，我們應該要合理使用抗生素，加強感染管制措施，譬如洗手，以避免抗藥性菌株在社區散佈，並持續留心可能的社區型抗藥性金黃色葡萄球菌感染之增加。[孔祥琪/陳宜君摘評]

參考文獻

- 1.Lu PL, Chin LC, Peng CF, et al: Risk factors and molecular analysis of community methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriage. *J Clin Microbiol* 2005;43:132-9.
- 2.Hunt C, Dionne M, Murdock D, et al: Four pediatric deaths from community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* Minnesota and North Dakota, 1997-1999. *JAMA* 1999;282:1123-5.
- 3.Fridkin SK, Hageman JC, Morrison M, et al: Active Bacterial Core Surveillance Program of the Emerging Infections Program Network. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* disease in three communities. *N Engl J Med* 2005;7;352:1436-44.