



細菌的抗藥性能否被控制

數十年前討論細菌對抗生素的抗藥性，指的是金黃色葡萄球菌對青黴素產生抗藥性需使用 methicillin、oxacillin、nafcillin 等，或革蘭氏陰性桿菌特別是綠膿桿菌之抗藥性等需新的第三代 cephalosporins 或 amikacin。現今感染醫學界所面對的卻是因廣泛使用廣效性抗生素或經抗生素濫用後產生更棘手之產物，例如抗青黴素之肺炎雙球菌，多樣抗藥性結核菌，抗 vancomycin 之腸球菌及抗 methicillin 之金黃色葡萄球菌 (MRSA)。麻煩的是醫藥雖然發達，至今卻很難找到甚至找不到對抗以上抗藥性細菌的抗生素。當然使用抗生素的結果在達爾文物競天擇論下抗藥性菌之潛出勢所難免。因此控制細菌對抗生素產生抗藥性的速率成為重要的課題。

影響細菌抗藥性產生的速率可分兩方面。甲、減少微生物傳送機會，可減少抗藥性產生：加強細菌抗藥性監視找出抗藥性菌種，避免它的散播。藉著隔離病患，可避免這種菌種傳播至其他病患，間接使它不至於將抗藥性基因傳給其他細菌。美國洛克斐勒大學的報告指出抗藥性細菌局部盛行經常是由單一特殊菌落或新抗藥菌株衍生繁殖造成。Weis 在他們的研究裏則強調直接接觸抗藥性結核病人有發生原發抗藥性結核病之危險。乙、濫用或大量使用抗生素的影響，可使抗藥性迅速產生：

一報告指出某醫學中心 1983 至 1990 年間 *E. coli* 對 fluoroquinolone 不具抗藥性。1991 至 1993 年 28 % 已具抗藥性。調查抗生素使用情形發現 1983 至 1985 年只有 1.4 % 病患使用 fluoroquinolone，1991 至 1993 年則有 45 % 病患使用 fluoroquinolone。

管制的方式有一、嚴格執行感染管制措施可使抗藥性菌種感染發生減少，也可減少抗生素的使用。抗藥性菌種產生速率自然緩和。二、限制使用治療抗藥性菌種之抗生素，特別強調減少使用 vancomycin 治療非抗藥性腸球菌感染或臨床未確定之感染，以防抗 vancomycin 之 MRSA 出現。三、社區方面對上呼吸道感染甚至中耳炎，應避免長期重複使用抗生素。沒有處方時藥局應禁止出售抗生素。改善衛生，注意洗手，改善水質避免污染。四、治療感染時，可考慮同時使用多種抗生素以避免抗藥性菌種產生，特別是結核，以避免突變菌產生。只是這種方式對某些多重抗藥性菌種無效。五、施打有效的疫苗，不但可減少感染又可減少抗生素使用延長抗生素之壽命。

〔譯者評〕執行嚴密的院內感染監視系統，注意抗藥性趨勢追蹤抗藥性菌種。隔離感染抗藥性菌種病患，可避免散布抗藥性菌種。執行嚴謹的感染管制措施如注意洗手可使感染發生減至最低，減少不當



使用抗生素，細菌產生抗藥性的速率必然可以減緩。（呂學重摘評）

參考文獻

1. Murray BE: Can antibiotic resistance be controlled? *N Engl J Med* 1994; 330:1229-30.
2. Tomasz A: Multiple-antibiotic-resistant pathogenic bacteria. A report on the Rockefeller University workshop. *N Engl J Med* 1994;330:1247-51.
3. Weis SE, Slocum PC, Blais FX, et al: The effect of directly observed therapy on the rates of drug resistance and relapse in tuberculosis. *N Engl J Med* 1994; 330: 1179-84.
4. Cometta A, Calandra T, Bille J, et al: *Escherichia coli* resistant to fluoroquinolones in patients with cancer and neutropenia. *N Engl J Med* 1994; 330: 1240-1.

各種不同的洗手劑對於 去除手上 MRSA 效果之研究

MRSA 之傳播主要是經由污染的手將細菌由病人傳給病人，尤其是經由醫護人員之手，因此如何適當的洗手以除去手上所攜帶之 MRSA 細菌是避免病人發生 MRSA 院內感染最重要的措施。過去已有一些研究報告各種消毒劑在試管中 (*in vitro*) 對於 MRSA 之殺菌效果，但是卻少有報告研究不同的洗手劑對於手上污染之 MRSA 細菌的去除或殺菌效果。以往之研究均是將一定量之 MRSA 細菌菌液加入試管中的消毒劑中，作用一段時間後，再看剩餘存活的細菌量，這與實際洗手的情形仍有相當的差別，並且過去試管中消毒劑的研究並未研究肥皂（最常使用之洗手劑）對於消除 MRSA 之效果。為此，在日本山口大學醫院的 Huang 等人

進行如下設計之研究。

首先，他們將 5 個健康正常人的手指以 MRSA 臨床分離菌株加以污染附著上去（每隻手約 10^6 個細菌體），而後分別以流動之清水搓洗 20 秒後以擦手紙擦乾，或是用下列洗手劑搓洗 20 秒後再以流動之清水沖洗 20 秒：(1) 4% chlorhexidine · detergent scrub (Hibiscrub)，(2) 7.5% povidone-iodine detergent scrub，(3) 液態肥皂 (liquid soap)；或以 80% ethyl alcohol 搓洗 20 秒後在空氣中乾燥 40 秒。每個人都進行上述五種不同的洗手實驗，並且每次均以一手做實驗組，另一手做為對照組。最後將洗過之手與未洗之手均放在培養液中用以搓揉 2 分鐘