

# 美國醫院流行病學家聯盟組織 1995年年會參加記實

呂學重

長庚紀念醫院感染醫學科

## 抗藥性菌種之管制

依據專家瞭解，藥廠指出五年內，將不可能有新的抗生素被發明。對抗藥性菌種之管制變成必須的，否則很快地醫師將面臨無適當抗生素可用之窘境。抗藥性菌種在增加中的有：*methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA), *vancomycin-resistant Enterococcus* (VRE), *penicillin-resistant Streptococcus pneumoniae*, *Acinetobacter*對*imipenem*, *penicillin-resistant Neisseria gonorrhoeae*, Gram negative bacilli對*gentamicin*等，還有飼養動物添加大量抗生素更是一大隱憂。這需要各方面的努力，包括主治醫師、微生物室、感染科醫師、藥局、感染管制小組。照顧病患之主治醫師發現有抗藥性菌種感染，必要時應會診感染科醫師。治療剛開始時尚無培養結果全憑經驗，因此使用抗生素前應先瞭解地區細菌對抗生素之敏感性，同時要能預測可能造成感染之菌種。使用後，要注意追蹤培養結果及抗生素的敏感性試驗，依結果來決定繼續使用、停止或改成其他抗生素。改換藥物的原則為一同樣有效但是較安全，同樣有效但是較便宜，即既經

濟又有效。其次注意使用劑量，不得太少，也不希望過多。作預防性抗生素使用時，要注重在手術前30分才給藥，及短程使用的原則。藥局方面應對多樣抗生素的使用，過量的使用，及使用期限過長都予以提醒。微生物室方面則應當挑選抗生素來作敏感測試而不是每樣都作，敏感試驗結果也應作選擇性報告。儘可能選用快速培養方法儘早獲得抗生素敏感性試驗結果，並定期作抗生素敏感性試驗統計。統計最好區分成住院第一天內及其他天培養結果分開統計，加護病房菌種及非加護病房菌種分開統計。感染科醫師及感染管制小組應經常流灑統計資料，發現菌種改變時間，抗生素敏感性改變時間，抗藥性菌種出現情形或擴散情形。微生物檢驗方面應利用分子生物學方法作流行菌種分型研究，發展厭氧性菌種、黴菌及病毒之敏感性試驗。

## 洗手政策、屏障技術及 隔離政策的感染管制效用

Body substance isolation (BSI) 體物隔離（重點在凡需接觸任何體液及身體物質時應戴手套執行）不強調洗手，除非手套破裂。從報告得知，BSI之執行減少了

*Serratia* 及抗amikacin革蘭氏陰性細菌之院內感染。但是即使配合接觸隔離(contact isolation)在遏止VRE及MRSA之流行無法奏效。最後VRE群突發在配合使用隔離病室、手套及隔離衣才能成功。

像是量血壓等非密切接觸病患下一般認為不至於造成感染傳播，但是研究仍被發現可能造成傳播*Klebsiella pneumoniae*, *Proteus* (到Foley尿管), RSV, *C. difficile* (從病患的床單), 及MRSA。

洗手、屏障政策及隔離政策效用無法發揮，主要因於感染來自病患本身endogenous flora、無法認清細菌貯存者(reservoir)、無法得知傳播模式(mode of transmission)、以及最重要的人員未徹底執行(poor compliance)。要改變poor compliance有賴於適當教育，及感染管制小組將執行後效果，如感染率降低等資訊對受教育者作回饋(feedback)，以研究成果證實那是有效而且具經濟效益(efficacy and cost-effective)，執行政策時要醫師包括尤其外科都必須加入，醫院主管必須重視，必要時要有賞罰(例如列入年終考績，甚至未確實執行則將革職)。

### 以抗生素感染管制政策對抗抗藥性菌種產生是否有效？

「細菌抗藥性情形事實已經很糟」(Resistance-Bad)，「使用愈多，失效愈快」(The more you use it, the faster you lose it.)。在某醫學中心Pefloxacin之使用四年後*S. aureus* 的抗藥性由0%升到15%。*P. aeruginosa* 由12%升高40%。*fluconazole* 才出現不了三年，*Candida albicans* 已經

出現抗藥性菌。*Enterobacter spp.*對第三代cephalosporins產生抗藥性至少增加30%以上。長期使用gentamicin及netilmicin下抗藥性不斷產生，amikacin之抗藥性菌種則出現的較慢，而且有報告指稱停用gentamicin及netilmicin幾年後抗藥性菌種會部分消失。醫院特別是藥局方面要避免抗藥性菌種發生可藉著下面幾個方法改善——限制或減少抗生素之種類，限制部分抗生素使用，例如預防性抗生素使用必須遵守既定政策及規則，成立抗生素使用督察單位；禁止藥商作非學術性業務活動及注意其學術性活動之公正性；設立部分抗生素有限天數電腦自動停止醫囑動作，特別是預防性抗生素；此外，對爭議性較高，或不適當使用之抗生素設立特殊表單，要求使用者填寫使用之適應性，以備日後檢討。

### 在鎖骨下靜脈放置之中心靜脈導管是否需要每三天更換一次

由於Wisconsin大學之Maki醫師與Virginia大學Farr醫師有不同之見解，在大會上有一場不分軒輊精采有加之辯論。Maki醫師以為導管置放久了感染機會累積性增加，每三天換部位再注射，感染機會是重新計算。Farr醫師則指稱在注射導管旁是有些細菌移生但數量至一個程度就不再增加，會感染的就是在短期內出現症狀需拔除。沒有問題的，長期也不發生問題。反而注射多次傷口部位更有機會感染，甚至注射之併發症發生得不償失。不過兩位醫師一致認為——臨床上不需要時，應立刻拔除。應常觀察注射部位及臨床情形，有問題就

應立刻拔除。CVP 注射之無菌技術及隨後的照顧還是很重要。兩位醫師也提到在目前少量研究觀察下，發現使用本身具抗菌性中心靜脈注射導管(anti-septic C.V.P. catheter)確實較少發生院內感染。唯尚待病例對照組及大量研究觀察。

### 結核之院內感染防治

報告者為某芝加哥老醫院(Cook County Hospital)之Wurtz醫師。她指出芝加哥醫院結核之病例是美國結核病患較多醫院之一。三年前該院連隔離病室都沒有，透過媒體的壓力終於具有適當之隔離病室。此外也有一套優良的院內感染管制政策。她指出肺結核有40-50%之病例在住院一段時間才被發現，而且隔離此類病患至少遲延了六天以上。因此該院在聯合感染科、胸腔內科、急診室及感染管制小組會議後，作成下述感染管制政策：

一、所有證實或高度懷疑傳染性肺結核者，即胸部X光極明顯者（標準肺結核胸部X光之敏感性(sensitivity)及特異性(specificity)視地區盛行率高低不同而異。以美國芝加哥Cook County醫院其陽性預測值(positive predictive value)為75%，陰性預測值(negative predictive value)為93%。在美國Virginia大學醫院則陽性預測值僅為6%，而陰性預測值可達99%。）以及胸部X光無法確定但咳嗽病史超過三星期，合併有明顯體重減輕、長期發燒特別是午後、或夜間盜汗（其中之一）者，不論在門診或急診發現，立刻要求病患戴上特殊型口罩(mask with particulate filter)，並儘速送入隔離病室。

二、隔離病室必須合乎每小時換氣六次或以上，單獨排氣管道，經流煙試驗確定為負壓。

三、病患必須作痰培養及抹片檢查。其中抹片檢查建議醫院以螢光染色法增加敏感度。微生物凡發現痰抹片陽性應立即電話或傳真通知病房採取隔離補救行動。

四、檢查或手術可能造成霧狀飛沫如支氣管鏡檢查、電鋸手術等應在隔離設施環境下執行。

五、開放性結核或隔離病患運送時病患應戴特殊口罩。

六、醫院應發展快速結核診斷法，以期早期發現及確定病例。

以下為較零星資訊也一併提供參考：

\*CABG手術部位感染發生率為每100個手術發生11次感染，以取植部位(harvest site)感染最多。

\*消毒滅菌方面，在低溫又能達到無菌效果的，近年來有vapor phase hydrogen peroxide、peracetic acid (Steris System 1)、chlorine dioxide。

\*對抗生素產生抗藥性之菌種並不對消毒劑產生抗藥性。

\*對Creutzfeld-Jakob Disease (CJD)使用器械消毒問題，認為接觸到腦部組織之器械才需作特殊消毒（一般以為漂白水類就有效），未接觸腦組織者，只要一般無菌消毒即可。

