

國內外新知

藉由種 (species) 和基因型 (gene type) 的鑑定來判斷血液培養中凝固酶陰性葡萄球菌的意義

編輯部

凝固酶陰性葡萄球菌是血流感染最常見的菌種，其原因和血管內裝置的使用增加有關。然而，凝固酶陰性葡萄球菌也是血液培養常見的污染菌，通常經由抽血時，病人皮膚未消毒完成而造成。臨床上這些污染菌可能被誤判為血流感染的真正致病菌，而造成不必要的抗生素使用，尤其是萬古黴素，進而引起抗藥菌種的產生。另外也會增加醫療費用的支出。

臨床上要判斷凝固酶陰性葡萄球菌是否真為血流感染的致病菌有些困難，目前常用的方法是看其血液培養陽性的套數，大於或等於二套為陽性就判定其為真正的致病菌，不過這是假定它們都是出於同一株細菌為前提。若此二套細菌不是出於同一菌株，很明顯將造成診斷上的偽陽性。

為了更準確判斷其是否為真的致病菌，作者在美國疾病管制局院內感染計劃中，以一家400床的醫院，利用半年的時間，將連續兩次血液培養凝固酶陰性葡萄球菌陽性的檢體作進

一步鑑定，首先以脈衝電場電泳法 (PFGE) 來作基因型 (gene type) 的分析，並以實驗室的方法將凝固酶陰性葡萄球菌鑑定至種 (species) 的階段，其結果為171個陽性血液培養病人中，130個為單次陽性，41人為二次以上陽性，在此41人中，有23人符合血流感染收案定義，作者針對這23人的檢體做進一步基因型和種的分析，發現有三位(13%)為不同種的凝固酶陰性葡萄球菌，另外三位(13%)雖是同種卻不同的基因型，因而發現雖然有些病人其血液培養長了二套以上的凝固酶陰性葡萄球菌，但實際上卻是不同的種，而應屬污染菌，使得傳統用以診斷凝固酶陰性葡萄球菌血流感染的方法其正確診斷率下降27%。經由上述實驗，作者建議對於二套以上的凝固酶陰性葡萄球菌陽性的血液檢體，均應做例行性種的鑑定和選擇性型的基因分析，來減少將污染菌誤判為致病菌的機率，進而減少不必要抗生素的濫用。

[譯者評]近年來由於侵入性醫療行為的增加，使得凝固酶陰性葡萄球菌成為院內感染的重要菌種。凝固酶陰性葡萄球菌同時是人類皮膚上的正常菌種，在做血液培養時，若皮膚的消毒作得不夠完全，常常造成檢體的污染，在臨床上成為診斷血流感染的困擾。由於不管是那一種凝固酶陰性葡萄球菌，臨床上治療所使用的抗生素都類似，因此許多醫院只鑑定至凝固酶陰性葡萄球菌，而不繼續鑑定至種的階段。由本篇研究可以得知，若未鑑定至種或基因型的程度，將有約四分之一的病患會被誤診為真的血流感染，而接受不必要的抗生素治療。不過要鑑定至種的程度，會增加檢驗室的工作量，至於型的鑑定，並非每

一個檢驗室都能作 PFGE 這項檢驗，且通常需累積至某些菌量數來作，才符合成本，時間上可能會有所拖延，因此在臨床診斷上不太實際。若要在實際治療上能有所幫助，必須等待新的快速鑑定法的發明。[蘇世強摘評]

參考文獻

1. Kim SD, McDonald C, Jarvis WR, et al: Determining the significance of coagulase-negative staphylococci isolated from blood cultures at a community hospital: a role for species and strain identification. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 213-7.
2. Kirchhoff LV, Sheagren JN: Epidemiology and clinical significance of blood cultures positive for coagulase-negative staphylococcus. *Infect Control* 1985; 6: 479-86.
3. Baltimore RS: Is it real or is it contaminant? A guide to the interpretation of blood culture results. *Am J Dis Child* 1987; 141: 241-2.