

偽菌血症

薛博仁

省立台南醫院內科

陽性的血液培養 (positive blood culture) 的意義包括兩方面，一則表示病人得到了血流性感染 (bloodstream infection)；二則病人並無血流性感染，分離出的微生物源自於血流之外的污染 (contamination)。若以細菌的血液培養而言，前者即為真性菌血症 (true bacteremia)，後者為偽菌血症 (pseudobacteremia)。真性菌血症在臨床上又可分為原發性菌血症 (primary bacteremia)——包括血管留置導管相關的血流感染 (intravascular device-associated bloodstream infection)，和續發性菌血症 (secondary bacteremia)⁽¹⁾。二者均須臨床上詳細的評估和適當的處置，其中大多數情形需要投以抗生素治療。而偽菌血症乃在採血過程，血瓶輸送和實驗室操作過程中發生的一種污染現象，臨床上是不必給予抗生素的。誤把偽菌血症當成真性菌血症，除了會增加實驗室不必要的負擔 (如抗生素敏感性試驗) 外，病人接受了不必要的抗生素，除造成醫療資源浪費，增加藥物副作用之機會，更而延長了住院時間。但是，臨床上要區分真性菌血症和偽菌血症有時相當困難。當然，如血液培養長出肺炎雙球菌 (pneumococci)，A群或B群鏈球菌

(group A or B streptococci)，傷寒桿菌 (Salmonella typhi)，嗜血桿菌 (Haemophilus spp.) 及大多數的革蘭氏陰性桿菌 (腸內菌) 等致病菌，我們認為是有意義的 (即真性菌血症)，但是如果長出的是一些皮膚的常態菌 (skin flora)，且和臨床之徵狀又無法配合時，常常會讓臨床醫師相當困擾⁽²⁾。本人擬提供一概括性原則來區別真性和偽菌血症，並依此原則下，把本院近兩年來偽菌血症發生的情形和國外報告作一比較。至於不同菌種發生偽菌血症的個別情況再另文討論。

一、偽菌血症發生的原因

1. 採血時之污染 (如皮膚的常態菌，消毒劑如優碘內細菌)。
2. 血液培養瓶內培養液之污染 (製造、儲存過程或血液注入瓶內時)。
3. 次培養基 (subculture media) 或其添加物之污染。
4. 培養和鑑定過程之污染。

二、常見產生偽菌血症之菌種和其發生的百分比

如表1，產生偽菌血症的菌種以革蘭氏陽性細菌為主，其中以皮膚之常態菌如 coagulase-negative staphylococci, Cor-

表1 常見偽菌血症之菌種和發生之百分比

菌種	偽菌血症	
	國外*(%)	省立台南醫院**(%)
Coagulase-negative staphylococci	85~94	64(14/22)***
Bacillus spp.	94	100(4/4)
Corynebacterium spp.	79	100(3/3)
Viridans streptococci	48~79	42(5/12)
Enterococci	13~82	
Staphylococcus aureus	25	24(7/29)

* :源自參考資料2.3.4.5.

** :省立台南醫院自1989年至1990年兩年內血液培養陽性有235株，其中33株為偽菌血症(污染)

***:血液培養陽性的228株中，22株為coagulase-negative staphylococci其中14株為偽菌血症，其餘8株為真性菌血症。

ynebacterium spp., Bacillus spp., alpha or non-hemolytic streptococci, Micrococcus spp., Propionibacterium spp.佔最多。革蘭氏陰性細菌一般並不被認為會造成偽菌血症。但Pseudomonas cepacia曾被報告存在於優碘中(povidone-iodine solution)造成偽菌血症。

三、判斷偽菌血症的一般原則

1. 臨床上

- (1)並無敗血症的徵兆(如發燒、發冷寒顫、血壓降低)。
- (2)並無血管留置導管相關的血流感染之可能。
- (3)醫師無法認定菌血症由其他部位感染引起。

2. 實驗室

- (1)分離出皮膚常態菌或其他低致病力之菌種。
- (2)在多套的血液培養中，僅有一瓶培養為陽性。
- (3)該分離菌生長緩慢且數目不多，導致陽性培養目測時間超過48或72小時，但必須考慮病人做血液培養之前是否已使用過抗生素^(2,3,4)。(有

時Pseudomonas spp, Campylobacter spp, Haemophilus spp及一些生長緩慢之細菌引起之真性菌血症會在72小時後才會偵測出陽性培養)

(4)每ml血液中細菌量小於1個colony forming unit (≤ 1 CFU/ml)⁽⁵⁾

3. 以上的原則，在一位免疫功能完整的病患(immunocompetent patients)較能適用；但對於免疫功能不全之病人，則仍須臨床上仔細的評估。

參考文獻

1. Garner JS, Jarvis WR, Emori G, Horan TC, Hughes JM: CDC definitions for nosocomial infection, 1988. Am J Infect Control 1988;16:128-40.
2. MacGregor RR, Beaty HN: Evaluation of positive blood cultures. Arch Intern Med 1972;130:84-7.
3. Kirchhoff LV, Sheagren JN: Epidemiology and clinical significance of blood cultures positive for coagulase-negative staphylococci. Infect Control 1985;6:479-86.
4. Swenson FJ, Robin SJ: Clinical significance of viridans streptococci isolated from blood cultures. J Clin Microbiol 1982;15:725-7.
5. Yagupshy P, Nolte FS: Quantitative aspects of septicemia. Clin Microbiol Rev 1990;3:269-79.