

血流感染（I）

顏慕庸 ●●●

前言：

所謂血流感染（bloodstream infection, BSI），當指病人住院以後，血流遭受微生物侵入所引起之感染。但在探討血流感染之定義前，以下幾個名詞宜先加以釐清：

一、菌血症(Bacteremia)

僅單純表示「由病人血液裡培養出微生物（通常是細菌）」的情形，至於這菌血症在臨床上是否真正屬於有意義的感染，或僅僅是抽血過程中的污染（假性菌血症，pseudobacteremia），則有待吾人進一步的判斷。一般而言，培養出來如為皮膚上的正常菌叢，如Staphylococcus epidermidis（或coagulase negative staphylococci）、Bacillus subtilis等，且只長出一套，則為無意義的污染殆無疑義。

二、敗血症(Septicemia, Sepsis)

Septicemia 及sepsis，在中文均稱之為「敗血症」，但所代表的意義並不盡然相同。伴有症狀之菌血症，如臨床上有發冷、發燒、周身倦怠等，同時血中培養出致病菌，此時吾人稱之為septicemia。至於sepsis，則是致病菌侵入人體的血液或組織後，菌體本身或其分泌之毒素所引發的臨床現象，病人通常都有發燒、發冷、倦怠、甚至休克等症狀。但血液培養並不一定

作者簡介：

私立高雄醫學院醫學系畢，現任高雄榮總感染科主治醫

會有陽性結果。

三、敗血性休克(Septic shock)

因敗血症而產生人體一連串血行動力學的變化。最後導致人體組織血行灌注不足的現象稱之。臨床上以血壓降低、休克等為其表徵。不立刻處置的話，甚至會導致死亡。

明白了以上「血流感染」種種面貌後，吾人一方面可由一般血液培養之結果來判斷是否為有意義之血流感染（即所謂「檢驗證實之血流感染」，laboratory-confirmed bloodstream infection）。另一方面，在臨床上病人有發燒、血壓降低等符合敗血性休克的現象發生時，吾人亦可逕予定義為血流感染（亦即所謂「臨床敗血症」，clinical sepsis）。由於敗血性休克往往來得又兇又急，醫師必須於實施單次血液培養後，即依經驗判斷給予藥物治療，因此實際上常無法百分之百培養出致病菌。所以「臨床敗血症」之定義，並不需要以陽性之血液培養為其必要的診斷依據。

而在探討致病機轉時，吾人習慣將血流感染依其肇因再細分為原發性(primary)或繼發性(secondary)血流感染。所謂繼發性血流感染乃指因其他部位之感染而併發血流感染者（例如病患因尿路結石，先罹有泌尿道之E.coli感染，接著有sepsis的症狀，或血液培養也長出E.coli，則稱“尿路敗血症”，urosepsis）。而原發性血流感染乃泛指與其他部位無關，或找不到

原因之血流感染。值得注意的是，凡因血管或血管內導管裝置等引起之血流感染，亦包括在原發性血流感染內。

原發性血流感染 (primary bloodstream infection)

包括「檢驗證實之血流感染」及「臨床敗血症」。

壹、檢驗證實之血流感染 (laboratory-confirmed bloodstream infection)

具有下列條件一項者：

* * (一) 血液培養分離出有意義的致病菌，且此致病菌與其它部位之感染無關。

* (二) 具有發燒 ($>38^{\circ}\text{C}$)、發冷或血壓過低 (hypotension) 等臨床症狀任一項，且有下列條件任一項者：

* * 1. 不同時段之兩套血液培養，分離出相同之微生物，且為皮膚上常見之菌叢 (註一)，而此微生物與其它部位之感染無關。

* * 2. 從裝有血管內導管裝置病人之血液培養，分離出之微生物為皮膚上常見之菌叢，且醫生經臨床判斷逕行施予適當之抗生素治療者。

* * * 3. 血液測得微生物之陽性抗原反應，且此微生物與其它部位之感染無關。(註二)

* (三) 一歲以上之嬰兒，具有發燒 (肛溫 $>38.5^{\circ}\text{C}$)、體溫過低 (肛溫 $<37.5^{\circ}\text{C}$)、心跳徐

緩或呼吸中止等臨床症狀任一項，且有下列條件任一項者：

* * 1. 不同時段之兩套血液培養，所分離出之微生物為皮膚上常見之菌叢，且此微生物與其它部位之感染無關。

* * 2. 從裝有血管內導管裝置病人之血液培養，分離出之微生物為皮膚上常見之菌叢，且醫生經臨床判斷逕行施予適當之抗生素治療者。

* * * 3. 血液測得微生物之陽性抗原反應，且此微生物與其它部位之感染無關。

註一：皮膚上常見之正常菌叢如：Diphtheroids, Bacillus sp., Propionibacterium sp., coagulase-negative Staphylococci, Micrococci等。

註二：意指經由快速的血清學或免疫學檢查，測得細菌、黴菌或病毒的抗原。(如Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae, Neisseria meningitidis, Candida spp., Herpes simplex, Varicella zoster等均可以此法快速診斷)。

註三：* 代表之意義請參閱前集。