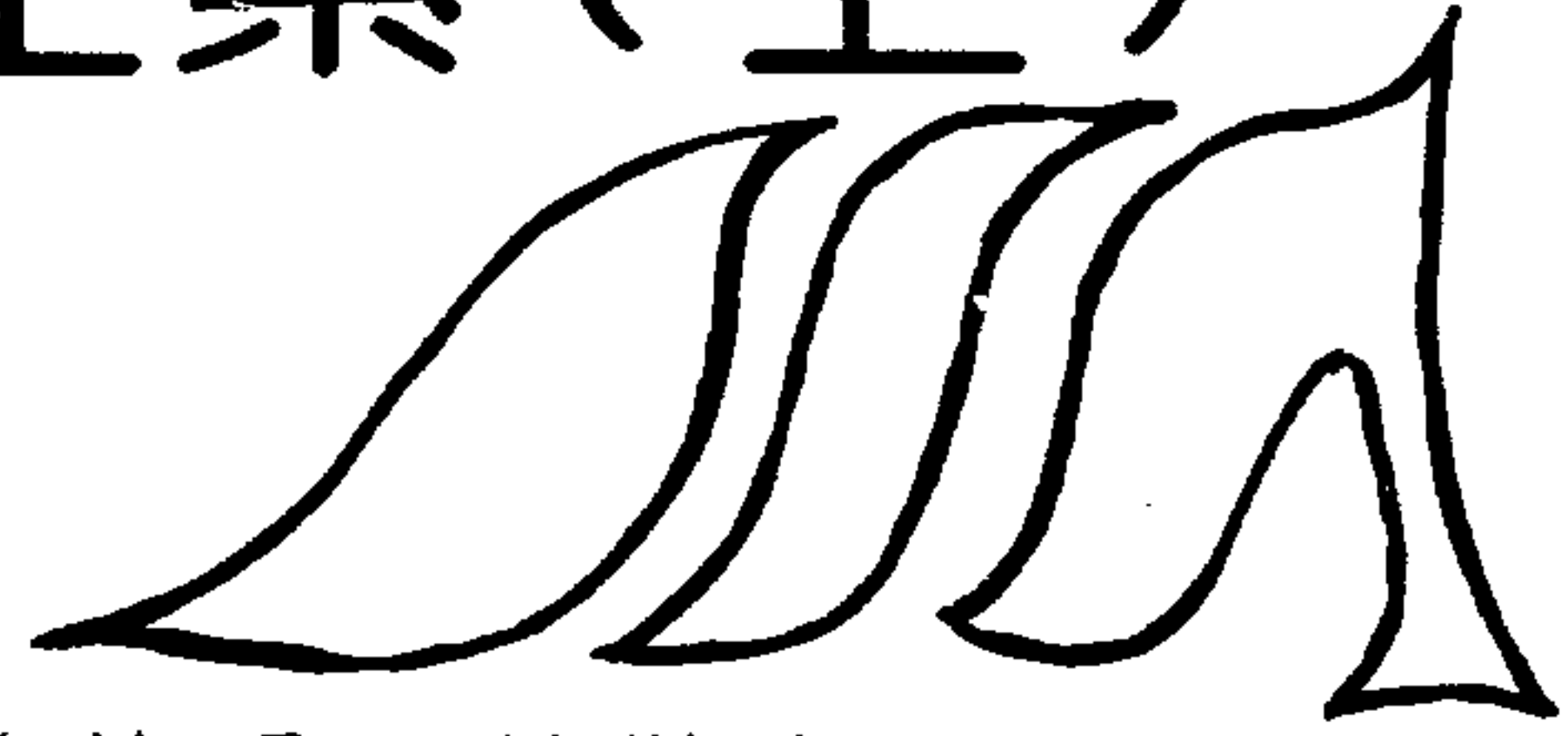


院內感染常用的抗生素專欄(五)

治療革蘭氏陽性菌抗生素(上)

呂學重

長庚醫院感染管制委員會



本專欄針對治療較常見之院內感染細菌依序為綠膿桿菌、革蘭氏陰性菌、金黃色葡萄球菌等所需之抗生素，已經介紹了多種。而革蘭氏陽性菌造成院內感染，除金黃色葡萄球菌外較重要者尚有腸球菌、陰性葡萄球菌，及其他較少者如肺炎雙球菌、鏈球菌等。

治療腸球菌抗生素

此類細菌抗藥性強，治療全身性感染或深部組織感染需要使用注射藥物，尿路感染及軟組織感染才可考慮口服藥物。此菌與其他菌混合感染時，很奇怪臨床上雖未使用涵蓋抗腸球菌抗生素也能治癒。但是單獨由腸球菌引起的感染，則必須使用抗腸球菌抗生素。以下介紹此類菌感染時，一般可使用之抗生素。

壹、青黴素類

以青黴素治療此類菌感染時，需要使用高劑量。一般如果腸球菌對 aminoglycoside 類敏感時，加上後者可得 synergistic 效用。

一 AMINOPENICILLIN 類：

主要為 ampicillin，其餘為其衍生物，後者吸收水解後都成為 ampicillin。

1. AMPICILLIN

- 請參考本專欄(三)抗革蘭氏陰性菌抗生素

- 抗菌範圍：對腸球菌及除金黃色葡萄球菌外之革蘭氏陽性菌，及部份之革蘭氏陰性菌如 *H. influenza*、*Shigella*、*Salmonella*、*P. mirabilis*、部分大腸桿菌，具有尚不錯之抑菌效果。
- 藥理作用：可口服，但吸收差只為注射之 10-20%。與 penicillin 相似不易進入腦脊髓液，但腦膜炎時以高劑量注射仍可治療部份病患。主要由腎臟排泄。
- 副作用：同其他 penicillin 類。
- 臨床使用注意事項：適合治療腸球菌性敗血症、尿路感染、感染性心內膜炎。是治療腸球菌感染之主選藥物。一般需加 aminoglycoside 以增加效果。
- 使用劑量：成人口服一天 2 至 4gm，注射為 1.5-2gm，必要時可增加至每天 10-20gm，分四次服用。小孩口服每天每公斤 100-200mg，注射每天每公斤 100-400mg，分三至四次服用。腎臟機能不良時應減量。
- 商品名：Pentrexyl (Penbritin, Ampicyn, Domicillin, Pelitin, Ancillina, Supicillin, Licillin, Ampifen, Fusocillin,

Winpicillin, Rophabiotic, Omnipen, Linpemycin, Ampikyle, Coampi, Trifarcin, Ampillin, Ampicipen, Sunphritin)。

2.AMOXICILLIN

- 抗菌範圍、副作用、臨床使用注意事項：同 ampicillin。
- 藥理作用：口服吸收優於 ampicillin，吸收較不受食物影響，血中濃度高於 ampicillin 之兩倍。
- 使用劑量：成人口服一天 1 至 3gm，小孩口服每天每公斤 50-100mg，分三至四次服用。
- 商品名：Amoxil (Samosillin, Awacillin, Gemox, Limox, Amoxcin, Amolin, Matasedrin)。

3.PIVAMPICILLIN

- 抗菌範圍、副作用、臨床使用注意事項：同 ampicillin。
- 藥理作用、使用劑量：同 amoxicillin。
- 商品名：Pivalipen(Alphacillin)。

4.BACAMPICILLIN . 抗菌範圍、副作用、臨床使用注意事項：同 ampicillin。

- 藥理作用、使用劑量：同 amoxicillin。
- 商品名：Bacacil(Matasedrine)。

5.TALAMPICILLIN。

- 抗菌範圍、副作用、臨床使用注意

事項：同 ampicillin。

- 藥理作用：同 amoxicillin。
- 使用劑量：成人口服 500mg q6-8h。小孩 10mg/kg q6-8h。
- 商品名：Talamcin (Talacin)

6.EPICILLIN

- 抗菌範圍、副作用、臨床使用注意事項：同 ampicillin。
- 藥理作用、使用劑量：同 amoxicillin。
- 商品名：Dexacillin

7.CYCLACILLIN

- 抗菌範圍、副作用、臨床使用注意事項：同 ampicillin。
- 藥理作用、使用劑量：同 amoxicillin。
- 商品名：Citocillin (Cylacillin)

8.HETACILLIN

- 抗菌範圍、副作用、臨床使用注意事項：同 ampicillin。
- 藥理作用：同 amoxicillin。
- 使用劑量：成人口服 500mg q6-8h。小孩 50-100mg/kg q6-8h。
- 商品名：Versapen(Pintamycin, Etaciland, D.S. Hetacillin-K)。

二 狹義之青黴素類：

1. PENICILLIN

penicillin 本身對腸球菌並不十分敏感，但是高劑量 penicillin 合併有效的 aminoglycoside，則對較無抗藥性之單純腸球菌感染具治療效果。此藥將於後面有關抗肺炎雙球菌感染

時，再詳細討論。

2. Carboxy penicillin 類：

含 carbenicillin、ticarcillin、piperacillin、mezlocillin、azlocillin、ticarcillin-clavulanic acid 等不適合用來治療單獨腸球菌感染。但如以治療綠膿桿菌之劑量，治療含腸球菌混和感染時，這類抗生素可達抑制細菌之作用，不必另加其他抗生素。有關此類抗生素請參考本專欄(二)抗綠膿桿菌抗生素及(三)抗革蘭氏陰性菌抗生素。

貳、GLYCOPEPTIDE 類

Vancomycin 及 teichoplanin 對大部分腸球菌具不錯抗菌效，ampicillin 產生抗藥性菌種也有效，請參考本專欄(四)抗金黃色葡萄球菌抗生素。只是這些藥價格昂貴，又是對抗抗藥性菌種唯一利器，因此宜保留使用。對 aminoglycoside 類敏感之腸球菌感染，加 aminoglycoside 有 synergistic 作用。

參、新 QUINOLONES 類

含 ciprofloxacin, norfloxacin 只適合治療簡單之局部腸球菌感染。請參考本專欄(二)抗綠膿桿菌抗生素及(三)抗革蘭氏陰性菌抗生素。

肆、其他抗微生物製劑類

1. COTRIMOXAZOLE

- 請參考本專欄(三)抗革蘭氏陰性菌抗生素。
- 臨床使用時應注意事項：除抗生素敏感試驗證實有效外不宜使用，可用於治療尿路感染。

2. NITROFURANTOIN

- 抗菌範圍：主要針對革蘭氏陰性菌

引起之尿路感染。對腸球菌引起者亦有抑菌作用，一般只用來作為替代性藥物。

- 藥理作用：是抑菌性藥物口服吸收良好，由於經口服後完全由腎臟排泄，尿中濃度可得抑制細菌濃度，成為尿路殺菌劑。
- 副作用：噁心、作嘔、甚至頭痛、步態不穩、過敏症狀及溶血性貧血。
- 臨床使用時應注意事項：是治療腸球菌性尿路感染之替代性藥物，除抗生素敏感試驗證實有效外不宜使用。服用中尿液呈黃色。因可能造成溶血性貧血，不宜使用於新生嬰兒及孕婦。嚴重腎機能不全者不宜使用。治療時小便宜保持酸性，才不至於影響此藥之抑菌能力。
- 使用劑量：成人每天使用 150mg 小孩每天每公斤 5mg，分三至六次服用。
- 商品名：Furadantin, Rancol (Urotoin, Nifulin, Litolin, Yumenin, Nitron, Tirin, Urosustain)。

治療凝集酶陰性葡萄球菌抗生素

凝集酶陰性葡萄球菌尤其是造成院內感染之菌種，大部分都能被 vancomycin 抑制，只有部份對青黴素類之 methicillin、oxacillin，及第一代 cephalosporins 敏感。其他藥物如第二代或第三代 cephalosporins、新 quinolones、carbapenem、monobactam 等效果不良。rifampin 及 aminoglycoside

類之 gentamicin 則可與前述有效藥物併用產生 synergistic 作用，但都只是治療之添加藥物。此類菌之感染，通常為血流性或深部腔室，治療時常需選擇靜脈注射藥物。

壹、GLYCOPEPTIDE 類

1. VANCOMYCIN

- 請參考本專欄(四)抗金黃色葡萄球菌抗生素。
- 抗菌範圍：藥效強對大部分抗 methicillin、oxacillin 等及抗 cephalosporins 之陰性葡萄球菌都有效，對其他革蘭氏陽性菌更具效力。
- 臨床使用時應注意事項：此藥為嚴重感染之主選藥物，由於價格昂貴及是所有革蘭氏陽性菌最後一線藥物，為避免抗此藥之菌種潛出，其他藥物如 penicillin 類或 cephalosporins 類有效時勿先使用此藥。使用抗生素治療時也應盡可能去除汙染之血管內導管、植入物、或異物。一般使用靜脈注射，內眼炎時應直接注射於玻璃體，腦脊髓液導管感染時可直接作腦室注射。併用 gentamicin、rifampin 可增強殺菌作用。

2. TEICHOPLANIN

- 請參考本專欄(四)抗金黃色葡萄球菌抗生素。
- 類似 vancomycin，抑制分裂中細菌細胞壁之形成。
- 抗菌範圍與臨床注意事項：同 vancomycin，不過此藥只是 vancomycin 不適合使用時之替代藥。

貳、青黴素類

此類菌之感染，在臺灣可考慮之藥物只有 oxacillin。

1. OXACILLIN

- 請參考本專欄(四)抗金黃色葡萄球菌抗生素。
- 臨床使用時應注意事項：細菌如對此藥敏感時，應優先使用此藥。單獨使用極易產生抗藥性，應添加 gentamicin、rifampin 等。

參、CEPHALOSPORINS 類

第一代 cephalosporins:

可考慮之藥物如下：cephalothin, cefazolin, cephapirin, cefazidone, cephadrine 請參考本專欄(四)抗金黃色葡萄球菌抗生素。應添加 gentamicin、rifampin 等。

肆、AMINOGLYCOSIDE 類

在此類藥物中，只有 gentamicin 被提出合併其他藥物使用，其他如 tobramycin、amikacin 等未見討論。

1. GENTAMICIN

- 臨床使用時應注意事項：不得單獨使用，此藥只能作為添加藥物，尤其是治療效果不良時。
- 請參考本專欄(二)抗綠膿桿菌抗生素及專欄(三)抗革蘭氏陰性菌抗生素。

伍、其他抗微生物製劑類

1. RIFAMPIN

- 臨床使用時應注意事項：不得單獨使用，此藥只能作為添加藥物，尤其是治療效果不良時。
- 請參考專欄(四)抗金黃色葡萄球菌抗生素。