正確使用抗生素

文/藥劑科 施威廷、高俊皓、林庭芳 實習藥學生

抗生素能有效的阻止細菌的傳播，拯救了無數的生命。隨著醫學進步，抗生素漸漸的被廣泛使用，所謂「水能載舟，亦能覆舟」，若沒有節制的濫用抗生素，結果就是讓細菌產生了「抗藥性」，更有所謂的「超級細菌」出現，此抗藥性細菌至今沒有抗生素可以對抗。

為避免在日後產生更多的「超級細菌」，建立正確使用抗生素的觀念是很重要的，以下就來介紹何謂抗生素，以及使用抗生素的正確觀念。

一、什麼是抗生素？

抗生素是一種能抑制細菌生長或是殺死細菌的藥物，最早是在1928年由弗萊明發現的，他從被黴菌汙染的細菌培養皿中，發現黴菌會分泌一種物質抑制周邊的細菌生長。1938年第一個抗生素-青黴素被正式提煉出來。爾後，經過無數學者的努力，發明了更多種類的抗生素，以對抗不同種類的細菌。

二、抗生素種類：

抗生素的種類有很多種，而不同的抗生素所對應的感染症狀有所不同。基本上抗生素分成抑制細菌生長與直接殺死細菌兩大類；抑菌型的抗生素，雖然無法直接殺死細菌，但藉由控制細菌的生長，能讓免疫系統有效的殺死細菌，而達到感染症狀的緩解。殺菌型的抗生素，雖不一定比抑菌型的效果好，應依據不同的菌種去選擇最合適的抗生素，才能達到最好的效果。它們的機轉分別如下：

1.抑制細菌細胞壁合成：

此類型的抗生素大多為殺菌型抗生素，如青黴素(Penicillin)、頭孢菌素(Cephalosporins)、單環菌素(Monobactams)、碳青黴烯類/碳醯胺基類(Carbapenems)、萬古黴素(Vancomycin)、枯草菌素(Bacitracin)等，透過抑制細胞壁重要物質之生成或干擾細胞壁上的連結，達到殺死細菌的作用。

2.抑制細菌蛋白質合成：

此類分別有抑菌型與殺菌型，如四環黴素(Tetracycline)、巨環類(Macrolide)、灰黴素(Chloramphenicol)、林克醯胺類(Lincosamide)都屬於抑菌型；而胺糖類(Aminoglycoside)屬於殺菌型。它們大多透過抑制或干擾核糖體30s與50s的次單元，達到抑制細菌生長與殺死細菌的作用。

3.抑制細菌核酸合成：

這類也可分為抑菌型與殺菌型，如磺胺類(Sulfonamide)是抑制葉酸的合成；而喹諾酮類(Quinolone)、甲硝唑(Metronidazole)

與利福平(Rifampin)則是抑制DNA與RNA的合成、DNA旋轉酶的作用造成細菌的死亡。

4.改變細胞膜的通透性：

此類為殺菌型，只有多黏菌素B(polymyxin B)屬於多肽類，能破壞細胞膜的完整性。

三、使用抗生素正確觀念：

1. 使用時機：抗生素主要是針對細菌感染，非細菌所造成的感染是無法藉由抗生素來治療的。民眾容易對「消炎藥」與鎮痛消炎藥混淆，只有在細菌所造成的發炎，才能藉由抗生素來消炎，不是所有的發炎都可以用抗生素來當作「消炎藥」。

2. 抗生素三不政策：

a.**不自行購買**：抗生素是屬於處方用藥，切勿自行至藥局購買，必須經由醫師專業判斷與檢驗，才能知道是否需要使用，以及選擇適當的抗生素。

b.**不主動要求**：有些人可能會把抗生素當成一般的消炎藥或退燒藥，在求診時主動要求醫師開立。服用不必要的抗生素不但會造成身體的負擔，還可能會產生副作用；此外還會使得體內的正常菌叢受到抗生素的摧殘，免疫能力反而越來越差；還有，抗生素的濫用更會造成藥品資源的浪費，成為全民共同的負擔。

c.**不隨便停藥**：

抗生素的使用一定要按時服藥，並且服完整個抗生素的療程，不可以因為症狀有所改善而自行停藥，這樣會造成細菌殺不死，甚至有機會產生抗藥性。

3.四環黴素及喹諾酮類會與牛奶、胃藥等含有金屬離子的東西產生螯合，所以兩者不能併用，必須前後間隔兩個小時。

4.吃藥只能配服白開水，不能併服茶葉、果汁、亞培等飲料，最好間隔兩個小時以上。

四、抗藥性：

若抗生素使用不當，不但無法完全殺死細菌，還會使存活的細菌得以喘息，並以基因構造突變產生頑強的變種，甚至產生超級細菌，終使抗生素喪失藥效。如果被原本相當容易治癒，卻已產生抗藥性的細菌所感染，將使治療過程變得非常棘手。

隨著抗生素被廣泛的使用，如何預防抗藥性的產生也漸漸變成一門重要的課題，認識抗生素並且遵照「三不政策」正確使用，成功有效發揮療效、治癒疾病，還給我們一個健康的身體。