

細菌與人的共生環境

文／葉子久 同仁醫院心臟內科主任

許多人都認為細菌是對人體有百害而無一益。健保局越不准用抗生素來殺菌，就有更多的患者要自費買抗生素來殺菌清除體內可能有的細菌。部分醫生也養成了對抗生素的迷戀，施行手術時以開抗生素代替良好的無菌技術。若患者有些發燒，不待細菌培養出爐，就用上二線或三線抗生素。

無菌的環境如何達成

在人體的深處，身體王國內部的確是一隻細菌也不容許存在的。所有的細胞都由同一副DNA基因組所產製，是真正純種的族群。為了達到純種，24小時體內都有白血球憲兵細胞到處巡行，抓到異種生化體，斬立決。

在身體與外界接觸之邊界，我們的身體建造皮膚長城，用以阻隔外界生物或無生物。皮膚上設有內外溝通的關卡，分為進口關卡及輸出關卡。也可以再細分為巨大進出口，及微細進出口。這些關卡都是外來生物攻擊的目標。為了確保健康，這些關卡都設計了許多防護措施，以盡可能的減少細菌的入侵。

身體的巨大進出口主要是：眼、耳、口、鼻、食道、氣管、肛門、尿道、生殖道。微細進出口主要是：淚腺、鼻淚管、皮脂腺、汗腺、鼻竇口、唾液腺、氣管黏液腺、總膽道、肛門腺、大陰唇腺。

派遣清道夫

噬菌細胞清道夫是可以暫時離開結締組織，穿過基底膜，進入上皮層的自衛細胞。它巡行於鼻腔、氣管、膀胱等上皮組織內，在這所謂黑白兩道混雜的區域裡，盡其可能的把它所判定為垃圾的物質給吃掉。當它吃飽了才發現：基底膜已經無法讓它不潔淨的軀殼再穿回體內。噬菌細胞清道夫，到最後只有放逐自殺的一條絕路可走。

不停的清洗

就如同一位有強迫症的家庭主婦，不斷地用自來水清洗雙手。在人體中的眼結膜、口腔黏膜及泌尿系統，也是利用造水組織，不停小量的製造著含

有微量抗菌成分的體液（眼淚、唾液及尿液），來清潔有可能已遭外來生物入侵的管道表皮。這種清潔工作，日以繼夜的進行著。

當身體老化，造水組織退化或失能後，管道表皮不是乾燥萎縮，就是變為更厚更耐的皮膚層（原有功能已失），就是漸漸被細菌入侵，形成慢性炎症。由於尿液含有某種抗菌成分，就有一派學者使用飲尿來治病，稱之尿療法。奇怪的是，新鮮的尿液一經久置會就變臭生菌、喪失了抗菌力。

週期性替換

子宮內部的生殖上皮，隨著荷爾蒙週期性的變化而死亡脫落產生月經，再生新上皮。這種週期性的更新，形成有效的防菌措施。我們已知男性的精子，可以逆行至腹腔內的輸卵管出口。但是，我們不曾看過一位婦女，得到過自生性細菌性腹膜炎。其他的上皮組織也都有週期性替換的功能，只是沒有經期那樣明顯。

隔離

隔離可以有效阻止雙方資源的流通。在人體中，只有一、二個地方用到了隔離法。一個是耳朵中的耳膜，可以通過音波，但其他物質就免入。耳膜穿了孔，細菌進入中耳，就產生急性或慢性中耳炎。另一個位置是處女膜，它的功能就是阻擋細菌進入幼女嬰的子宮口。到了青春期的，子宮口的防禦措施都齊備了，處女膜就退化破口，讓日後月經排出物可以順利流出。

拉長距離

人體利用迷宮原理，讓部分進入身體內部的通道長得又細又長。這樣一來，入侵的細菌走到半路，就被埋伏一旁的噬菌細胞清道夫給清理掉了。這種保護機轉，見於肺部氣道肺泡樹狀系統，及泌尿道腎盂系統。

障礙及陷阱

鼻腔組織用鼻毛來過濾空氣，又利用鼻腔分泌的鼻涕黏液吸附外來空氣中飄浮的微小顆粒。

憲兵營

許多大型身體出入口，進出份子複雜，管制禁

止不易，只好任由各種細菌自由進出。但是身體在這出入口四週都佈下重兵防衛，只要有壞細菌蠢動，憲兵營立即發動警報，加緊調提部隊，拉入現場圍剿。這就是哨兵——淋巴組織。在我們的口腔，及骨盆腔、肛門四週，鼠蹊及腋下，都設有這種白血球訓練總部。

再嚴的管制措施仍會有灰色區域存在

灘頭寄生

我們的牙周組織，經常有許多死角，塞滿了垃圾，刷也刷不到，這裡是厭氧細菌最喜歡的生長環境。某些慢性牙周病組織裡所窩藏的細菌，萬一有機會進入人體，溜過淋巴哨兵，進入血流，跑到心臟裡，便可能造成嚴重的心內膜炎。除了牙周組織，細菌也可能窩藏在咽喉食道腸胃道中的隱窩。細菌在這些死角內滋生、發酵產生氣體，造成口臭。

皮膚毛囊

毛囊的開口處，也是細菌擺攤的好地方。此處排出油脂、脫落的皮膚，還有汗水灌溉，是細菌繁殖的綠洲。所謂粉刺，就是某種專門寄生在皮膚毛囊口的細菌，其所分泌的酵素，可以將人分泌出的皮脂，固化成為細菌的高級住宅。這固化皮脂阻塞了皮脂腺出口，造成皮脂腺鼓漲，表面上可以看到毛囊口一點點白點或黑點，底下是一粒粒漲起來的青春痘。

腸道寄生

人體本身製造不出所有的維生物質，必須要經由外界攝取。這最方便的外界，就是自己的腸道。腸道內各種養分齊全，是滋生細菌的好地方。與其天天派兵掃蕩，不如讓有益細菌占地為王，製造有益身體的維生素，尤其是維生素B群。

抗生素殺菌要小心後遺症

細菌在抗生素的殺菌環境中，只要稍有喘息機會馬上就會發展出抗藥性的後代。因此，使用抗生素必須又準又狠，使用劑量要重、要夠久。要精準，用藥前就應該執行細菌培養。要狠，就應該使用注射方式增加藥物濃度。要夠久，就應該持之以恆連續用藥1周至2周。

由於抗生素必須由腸道、肝或腎臟排出體外，本來患有腸疾肝腎慢性病患者，需要小心調整藥量。第一線的醫療業者，受制於健保對於輕病者不給付抗生素，通常是自行吸收藥價，也只給藥2、3天意思意思，純是應付患者心理。

基層醫師無法執行細菌培養，所給藥品通常是抗藥性較多的低療效藥種。患者對注射方式給藥的接受度低，1天1次已經有困難，如何1天打針3~4次？原本應持之以恆連續用藥1周至2周，患者卻常常因病情改善好轉，而自行停藥。

國內抗生素的濫用，造成細菌抗藥力持續提升。傳染病科醫師漸漸碰到百藥不畏的無敵菌種，面臨到無藥可用的危機。近日美國校園中發生葡萄球菌感染死亡案例，就是抗藥菌種作怪。

天天吃或施打抗生素，腸道原本寄生的好菌益菌都被殺光了，缺乏必需維生素，患者必須要額外服用維生素B群。腸道原本就是滋生細菌的好地方，好菌被掃光，有害細菌進駐機會大增，患者萬一下痢發燒再起，就恐怕趕走廟公來了強盜。

有鑑於以上使用抗生素的種種副作用及可怕的併發症，筆者建議患者：使用抗生素還是經過諮詢傳染病科醫師後，再使用較為適當。現在政府在推行診間洗手運動，看傳染病科醫師時，可千萬要督促他先洗手再體檢，免得惹菌上身。



對SARS受難者之關懷

編輯部彙整

台灣受到SARS病毒侵襲肆虐，無論醫療衛生、國際交流、經濟民生、社會心理各個層面都受創嚴重。當下疫情雖已逐漸趨緩，但民眾仍須面對未來可能再爆發的新風險。

為了讓社會遠離恐懼不安，台北市政府衛生局藉由與國際各城市經驗之交流，分享後SARS時期對染SARS個案家屬及社會大眾的關懷與支持計畫，於96年11月21日舉辦「2007後SARS時期人文關懷國際研討會」。

邀請香港、新加坡、越南、加拿大、中國及台灣官員與專家學者，進行實務交流，期望藉此交流進而提升

台北市後SARS時期照護服務品質更臻完備，並藉此強化統合城市、學術單位、民間各領域對染SARS個案及家屬的關注，使其獲得完整而有共識的支持。

台北市SARS民間捐款運用委員會與台北市政府衛生局特辦理此次研討會，希望利用SARS期間善心人士之捐款，在有效的運用下，透過不同的方式提供染SARS民眾關懷與支持，經由國際間之經驗分享以及病友團體的分享，發揮互助的能量，期能結合專業知識與服務熱誠，讓社會產生更多的信任，進而強化防疫動能，促進健康。

