

重大疾病負擔之二：傳染病蔓延的危機

11月13日至16日，理大食物安全及科技研究中心和理大深圳食品生物污染與控制重點實驗室在深圳舉辦了「環球食品安全及抗生素耐藥性國際會議」。通過此會議平台，各領域專家得以分享、討論「**抗生素促生長劑**」（**Growth Promotion**）對世界傳染病蔓延的危機。

「**抗生素耐藥性**」（**Antimicrobial Resistance, AMR**）的微生物蔓延於水土、食物、動物和人類。理大深圳食品生物污染與控制重點實驗室主任陳聲在其演講中，分享了在香港和內地，不同細菌病原體對特定“**抗生素耐藥性**”的發展，特別是沙門氏菌（*salmonella*）和弧菌（*Vibrio spp*）對 **cephalosporin** 和 **fluoroquinolone** 的耐藥性。

若將大量抗生素用於促進禽畜生長，抗生素會以原形或代謝物的形式隨糞、尿等排泄物排除，殘留於環境中，對土壤環境、表層水體等生態環境帶來不良影響，通過食物鏈對生態環境產生毒害作用，並最終以各種途徑匯集於人體。

如果任由濫用抗生素的情況發展，則到2050年，全球每年估計有**1千萬人因抗生素耐藥性死亡**，少於因癌症死亡的7百萬人數。因為若人畜感染到耐藥性的細菌，則很難醫治，而嚴重的感染甚至可以致命。抗藥性細菌感染會傳播給他人，因而會嚴重地威脅社區及人口健康。通過以下兩方面影響健康：

- 人體經常攝入含低劑量的抗生素殘留物的肉類或蔬菜水果，會導致體內正常菌群的耐藥性變化。
- 抗生素會逐漸在體內蓄積而導致各種器官發生病變：變態反應、過敏反應、免疫抑制、致畸、致癌、致突變等。

世界衛生組織（WHO）的領導策略

世界衛生組織西太平洋區主任 Dr. Petre Sousa Hoejskov 在演講中介紹了 WHO 過往在西太平洋區的工作，主要根據「西太平洋區食品安全策略 2011-2015」進行，而新的工作框架將會包括全球性的行動計劃：

- 2017年開始的各國家計劃，
- 全球食物感染網絡（Global Foodborne Infection Network, GFIN），
- 全球抗生素耐藥性監控系統（Global Antimicrobial Resistance Surveillance System, GLASS），
- 以及相應的綜合抗生素耐藥性監控諮詢小組（Advisory Group on Integrated Surveillance of Antimicrobial Resistance）。

中國的行動

中國農業大學動物醫學院院長、國家獸藥安全評價中心主任、國家獸藥殘留基準實驗室主任沈建忠教授詳述抗生素在食用動物中的使用及其風險。作為最大的畜牧品生產和消費國之一，畜牧業的可持續發展在中國具有戰略意義。在中國，動物感染細菌性疾病是普遍發生的，適當的使用抗生素對動物福利、食品安全和公眾健康是有益的。但是，在食用動物中廣泛和大量地使用抗生素，導致了藥物殘留和抗生素耐藥性。食物中的抗生素殘留，可導致人類過敏和腸道微生物菌群不平衡。許多研究表明，從上世紀九十年代開始，細菌已逐漸進化為多藥物耐藥性細菌。隨著 NDM-1 和 MCR-1 基因的發現，細菌治療進入了廣泛藥物和泛耐藥性的時代。所以，我們必須立刻採取行動去規範正確使用抗生素。

因應國家畜牧業界使用抗生素的習慣，除了用來治療疾病外，50%用於禽畜促進生長（Growth Promotion），所以在 2016 年 8 月，國家 14 個部門聯合製定新的 5 年規劃，計劃逐步減少抗生素的使用。

歐美的經驗

美國從 2009 年至 2014 年，在食用動物中使用抗生素的情況增加了 20%，因此決定從 2017 年 1 月起實施食品添加劑指令（Food Additive Directive）。美國食品藥品管理局（FDA）食品安全和應用營養中心主任 Dr. Steven M. Musser 介紹了全基因組測序（Whole Genome Sequencing, WGS）方法的應用，能夠在食品安全問題上，為公共衛生官員、科研人員和食品工業成員提供快速識別和追溯食源性疾病爆發的問題源頭。

來自新加坡南洋理工大學的 Jorgen Schlundt 教授則講說了歐洲動物使用抗生素的情況。獸醫開出的抗生素，50%-70%用於加速動物生長，只有 25%被用來治病。丹麥從 1994-1995 年開始通過法例嚴格控制獸醫開出的抗生素，結果顯示在動物中使用抗生素的情況減少了 40%。歐盟所有國家自 2006 年開始亦通過法例的形式，去禁止在動物中濫用抗生素的情況。結果荷蘭在 2007-2012 年間，減少了 56%，丹麥的效果也相似，而豬隻的生產量降低後亦按步回升。

展望未來

避免傳染病蔓延的危機，除了**禁止濫用「抗生素促進生長劑」**，也可以利用美國 WGS 方法去快速追溯和管理疾病爆發的源頭，而科學家正探討利用耐藥性的分子機制研發新型標靶抗生素。

黃譚智媛 醫生

香港大學醫學院榮譽教授