更多期刊、圖書與影音講座，請至【元照網路書店】www.angle.com.tw
閱讀全文：《月旦醫事法報告》第11期 http://www.angle.com.tw/magazine/m_single.asp?BKID=1908

醫事綜探

全球首例高致死性超級細菌在美國被發現

The World' s First Time: Superbug Found in a U.S. Woman

編輯部 Editor 編譯

摘 要

美國一位女性感染「超級細菌」，連對「最後防線」的克痢黴素都有抗藥性，這在美國雖然是第一起案例，但實際上，在歐洲、加拿大及中國大陸都有相關案例出現。這樣的案例引起了整體公衛醫療界的關注，有人開始擔心抗生素的效用正在減弱中，該如何避免過度使用抗生素也再度受到重視。在臺灣訂有醫療機構執行感染控制措施查核辦法，對此作出相關規定。

A U.S. woman showed a very special kind of E. coli infection. It is a superbug that is resistant to many antibiotics, even Colistin, which doctors use as a last resort when other antibiotics fail. The Colistin-resistent E. coli have been also identified in Europe, Canada and China. Some experts warn doctors against overuse of antibiotics, and also urge scientists to develop new drugs. According to Regulations Governing Inspection and Implementation

關鍵詞：大腸桿菌（E. coli）、抗生素濫用（overuse of antibiotics）、超級細菌（superbug）
DOI：10.3966/241553062017090011013

更多期刊、圖書與影音講座，請至【元照網路書店】www.angle.com.tw
閱讀全文：《月旦醫事法報告》第11期 http://www.angle.com.tw/magazine/m_single.asp?BKID=1908

of Infection Control Measures in Medical Care Institutions, medical care institutions shall establish management mechanisms over matters concerning the surveillance, review, audit of antibiotics use and sensitivity test of the antibiotics.

壹、議題概要*

一名49歲的美國女性至賓州某間診所就醫，醫師從其尿液中發現一種具備多種抗藥性的罕見大腸桿菌（E. coli），連被視為「最後防線」的克痢黴素（Colistin）都失效。沒有人知道這種細菌是如何進入人類身體，該名病例過去5個月也未有其他旅遊史。這是美國本土首例超級細菌個案，過去案例發生在歐洲、加拿大及中國大陸。

第二例能抵抗克痢黴菌的超級細菌則是在豬隻的腸道內發現，這意味著飼養豬隻過程中可能添加過多抗生素，使得豬隻體內的正常菌株在人為因素下轉變成超級抗藥。科學家及世界衛生組織（World Health Organization, WHO）提出警告，當此種能抵抗克痢黴菌的突變基因轉移到其他細菌中，尤其是只受克痢黴菌控制的多重抗藥性菌種時，會產生完全無藥可治的超級細菌，將大幅提升致死率。超級抗藥細菌的發現是一個嚴重警訊，如果社會大眾不正視這個問題，繼續人為性濫用藥物，不久的將來很有可能會因這些肉眼看不見的微小生物引起生態浩劫，甚至導致人類種族滅絕。我們應好好檢視抗生素濫用問題，並且加緊腳步研發新藥，才是應變上策。

* Jen Christensen & Debra Goldschmidt, *A Dreaded Superbug Found for the First Fime in a U.S. Woman*, CNN, May 27, 2016, http://edition.cnn.com/2016/05/26/health/first-superbug-cre-case-in-us/index.html

更多期刊、圖書與影音講座，請至【元照網路書店】www.angle.com.tw
閱讀全文：《月旦醫事法報告》第11期 http://www.angle.com.tw/magazine/m_single.asp?BKID=1908

貳、討論與分析

克痢黴菌屬於多肽類抗生素，主要成分為Polymyxin，幾乎對所有革蘭氏陰性菌（Gram-negative）均有殺菌作用。作用原理是與細菌細胞膜黏附，改變細菌細胞膜的結構使其通透性變強，細菌就會因吸收過多的水分而膨脹死亡[1]。

克痢黴菌也是少數能治療NDM-1腸道感染菌症的藥物之一，NDM-1棘手之處在於幾乎對所有後線抗生素都具備抗藥性，使醫師在用藥選擇上大幅縮減而導致治療困難增加[2]。臺灣對於克痢黴菌也有嚴格的開立限制，健保規範「限經感染症專科醫師會診，確定使用於一般抗生素無效，且具多重抗藥性之革蘭氏陰性菌之嚴重感染者才能使用」。然而，美國目前出現的超級抗藥菌卻對克痢黴菌也產生抗藥性，人類未來很有可能對這些超級細菌束手無策，遭受感染者只能等待死亡。

為何產生超級細菌的原因可簡單分為自然演變及人為揀選兩類：自然演變是細菌在物競天擇或自然基因突變而導致細菌帶有抗藥性，但是這需要漫長的演化時間；人為揀選占最大多數的原因是來自於抗生素濫用，人體中原本就存在許多自然菌叢，但是服用抗生素後，不具備抗藥性的菌叢會被抗生素殺死，具抗藥性的菌株就能在人類體內存活，如此非本意地篩選到最後，留在人體中的自然就變成超級抗藥細菌。這也是為何美國首例超級抗藥細菌找不到入侵路徑，卻為何存在人體中的最可能原因。

許多多重抗藥性細菌的發現使得許多醫療人員與WHO發

1 維基百科，多黏菌素B，https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%A4%9A%E7%B2%98%E8%8F%8C%E7%B4%A0B（瀏覽日期：2017年7月9日）。

2 衛生福利部疾病管制署，NDM-1腸道菌感染症常見問答，http://www.cdc.gov.tw/uploads/files/201112/72197fce-0eb9-47c6-9086-6cbfde294b71.pdf（瀏覽日期：2017年7月9日）。