

臺北市立大同高級中學 101 學年度第 1 學期生物科普期刊閱讀學習單

班級：210 座號：38

姓名：黃翊

95

A⁺

(A⁺)

一、請列出文章的來源期刊名、期(卷)數、出版時間、文章標題及作者。(5%)

1. 文章標題：淋病的反擊 +5
2. 作者：麥肯納 (Maryn McKenna)
3. 來源期刊名：科學人
4. 期(卷)數：124
5. 出版時間：2012 年 6 月

二、請以條列方式列出文章的內容摘要(至少五項)。(25%)

+22

1. 全美各地 5900 件淋病的細菌樣本中，有 14% 對頭孢素的敏感性已經降低，得用非常高的劑量才能殺死它們。
2. 淋病造成困擾的原因：淋病是美國報告病例第二多 (60 萬件)，不時治療會引起廣泛器官損害，如骨盆腔發炎和不孕症。
3. 目前追蹤和控制淋病的方法實際促進抗藥性疾病蔓延。
淋病是第一個逐漸跨越無法治療門檻的主要性傳染病。
4. 便捷的國際旅遊使抗藥性的突變在全球各地逐一出現。
5. 想要確認是否有抗藥性，需要完整的活細菌，讓細菌暴露於抗生素之下，再觀察哪些藥物有效。

3. 請寫出本文與基礎生物(下冊)課本內容兩者之相關關鍵字及其範圍處。(10%)

51D

淋病的淋病雙球菌

與

第五章第四節

防禦

淋病的傳染原因

與

第五章第六節

生殖

4. 請以自己的方式陳述從本文中所學到新的內容知識或概念(可自行繪製概念圖、流程圖等繪圖輔以說明)。(30%)

① 淋病利用其他細菌的DNA建構出新防禦力 → 無堅不摧 +30

→ 1960年代 青黴素 支服 → 1980年代 四環黴素 支服 → 1990年代 環丙沙星、類似氟喹諾酮藥物 支服 → 2000年 頭孢子菌素

② <診斷淋病感染方法>

現今多採用
此法，治療不
治本

	方 法	優 點	缺 點
快速檢驗法	為找出淋病特有DNA片段，需要在檢驗過程中破壞細菌	快速	何專別抗藥性菌株
細菌培養	需要完整活細菌，讓細菌暴露於抗生素下，再觀察哪些藥物有效	可判別抗藥性菌株	易貴時

5. 請寫下本次活動的體驗與學習心得(200字以內)。(30%) +30

其實一開始在選題目時，我匆匆地選了此篇，想說淋病應該是與淋巴相關的疾病，事後仔細一讀才知道淋病是大家避之惟恐不及的性病，雖然尚與自己無關甚至想換題目，但文中的議題實在讓人震撼！現代人真的很依賴抗生素，殊不知越來越多的疾病的細菌都有了抗藥性，連現在對抗淋病的頭孢子菌素也面臨危機！我覺得這真的很恐怖，因為性病是任何人都可能得到的，卻不是每個人都敢去接受治療的，加上抗藥性，淋病可能幾年後就變成了不治之症。經由這次的活動，我瞭解到細菌的強大，以人類真的該培養安全性行為的觀念，good!

(請於頁後附上期刊文章影本)



淋病的反擊

早期不受重視的淋病，正對最後一類有效藥物發展出抗藥性，很可能成為不治之症。

美國舊金山公共衛生部的實驗室主任潘多里在2008年看了一系列來自日本的最新報告後，感到十分憂心。所有的文章都在描述感染特定淋病（gonorrhea）雙球菌菌株的患者，因為這種菌株對某一類重要的抗生素不敏感。他知道在過去幾十年中，淋病對其他抗生素產生了抗藥性。抗藥性似乎每次都是先在亞洲出現，然後蔓延到美洲。他懷疑是否新的菌種也正跨越太平洋，朝加州而來。

來自日本的最新報告提到了一種檢驗：利用分離和放大元凶基因的方法，來識別抗藥菌株。潘多里用這個方法分析54件蒐集自當年舊金山男性的淋病細菌的樣本上，其中有五件樣本有改變過的基因。在實驗室中分析這些細菌後，他發現它們像日本的菌株一樣對頭孢子菌素類產生一些抗藥性，這是唯一仍對淋病有效而且便宜的抗生素。

潘多里和當時的研究夥伴、衛生部門的流行病學家巴瑞為此感到震驚和困惑。在美國，沒有醫生報告過在治療淋病上遭遇困難。頭孢子菌素抗藥性顯然已在不為人知的情況下入侵加州，也許也開始在全美各地蔓延。

去年夏天由美國疾病防制中心（CDC）執行的一個監測網絡，證實了他們所害怕的事。CDC利用了不同的測試方法發現：全美各地5900件淋病的細菌樣本中，有1.4%對頭孢子菌素的敏感性已經降低，得用非常高的劑量才能殺死它們。

《新英格蘭醫學期刊》2月號的社論指出，2006-2011年間局部抗藥性的發生率增加了17倍。社論警告：「無法治療的淋病所帶來的威脅正在迅速上升。」

這種威脅會造成困擾的原因有兩個：首先，淋病是美國報告病例第二多的傳染病，每年新發生的病例超過60萬件。第二，如果不及時治療，會引起廣泛的器官損害，例如骨盆腔發炎和不孕症。更糟的是目前追蹤和控制淋病的方法，實際上促進了抗藥性疾病的蔓延。

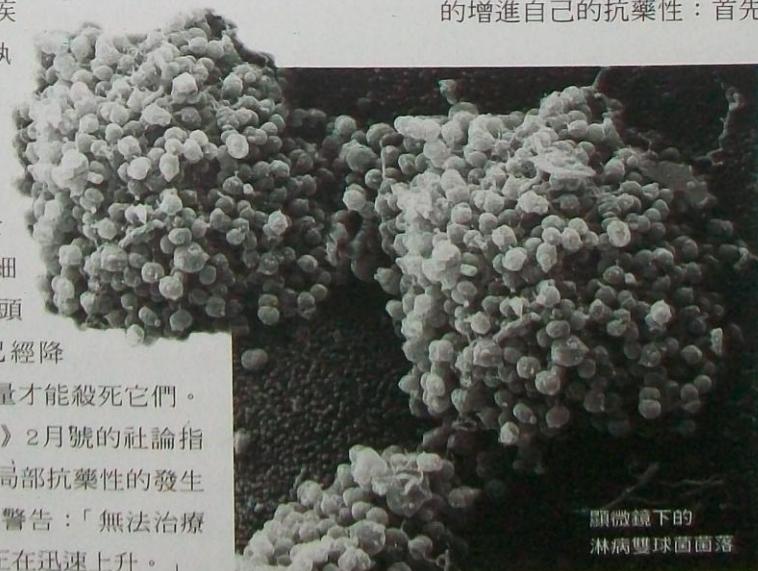
↓ 淋病是第一個悄悄跨越無法治療門檻的主要性傳染病。雖然在美國每年每10萬人中就有426人感染衣原體，比起淋病較為常見；梅毒的病例增加也比淋病迅速，但是每10萬人中只有4.5人感染梅毒，而且衣原體和梅毒對抗生素都沒有出現明顯的抗藥性。

相形之下，數十年來淋病已發展出對藥物的抵抗力。來自日本和加州的最新消息，讓公衛計畫官員將這個疾病視為優先處理的對象，這是自從弗萊明發現青黴素之後不曾出現過的情況。自從抗生素變得又多又便宜之後，淋病和梅毒似乎就不再是問題。

然而，細菌感染也未曾被消滅過。特別是淋病，它利用來自其他細菌的DNA建構出新的防禦力。淋病穩紮穩打的增進自己的抗藥性：首先在1960年代克服青黴素，在

1980年代是四環黴素，在1990年代則是環丙沙星和其化學類似物氟喹諾酮類藥物。到了2000年，頭孢子菌素是公共衛生策略中唯一能依賴的藥物。它很便宜，注射一劑就有效，不需要後續的回診。

頭孢子菌素抗藥性起源於日本，從東方擴散到西方至少有10年的時間。1999年在日本南部北九州的醫生發現兩名受到淋病



顯微鏡下的
淋病雙球菌菌落