

國內外新知

# 愛滋病—21世紀的省思

編輯部

在人類的發展史中，不斷地有一些微生物威脅人類的生命。雖然一些古老的疾病，像是結核病、瘧疾等，每年仍持續奪走數百萬人的生命，但是偶爾仍然會有一些新出現的微生物，或舊有的微生物捲土重來，造成大流行，而導致人類大量的傷亡。二十世紀即將結束，回顧本世紀，這樣的大流行有二個例子，其一是1918年A型流行性感冒的流行，造成全球約二千五百萬人死亡，而在美國就有五十五萬人死亡；另一個例子則是愛滋病的流行。愛滋病毒是一個新近被鑑定出的病毒，在1981年夏天首次被報導出來，接著就在全球不同區域暴發流行。在即將邁入二十一世紀時，我們仍然不知道愛滋病對人類造成的傷害可以到什麼程度，本篇文章將帶領讀者回顧愛滋病的過去並展望未來。

## 愛滋病毒的來源

分子流行病學資料顯示，愛滋病毒第一型(HIV-1)源自非洲黑猩猩亞種 *Pan troglodytes troglodytes*。這些病毒存在黑猩猩身上已有數世紀之

久，它並不會引起黑猩猩的疾病，像其它的許多病毒一樣，愛滋病毒可能在某一個特殊的時間點上跳脫(jumped)到人類身上，而感染人類，也就是說，它是一個從動物傳到人類的疾病。愛滋病毒第二型(HIV-2)是一種較少見、致病力較弱的病毒，它的遺傳物質非常類似猿猴的免疫缺損病毒，這種猿猴的病毒在灰色長尾猴族群中流行。

愛滋病毒第一型從黑猩猩傳染到人類的最可能途徑，是人類的傷口受到帶有此病毒的黑猩猩的血液污染。在非洲某些地區，黑猩猩是人們主要的營養來源，人類可能在屠殺黑猩猩的過程中受到污染，而病毒本身基因的改變，可能也是它變成人類的致病原的原因之一。但是，愛滋病毒感染人類之後要造成流行，必須有其它人口學及社會情況的配合。在非洲，這些配合條件包括：人口大量流入都市，就業機會流動使家庭組織破壞，性交氾濫，從事性交易的人口增加，血液製品遭受污染等。而愛滋病進入已開發國家，例如美國，主要發生在

1969年紐約一家同性戀酒吧的同性戀革命(gay revolution)之後，這些同性戀者的高危險行為，使他們成為愛滋病毒的主要侵犯對象，而這些人主要集中在紐約、舊金山及洛杉磯等。同樣的情形也發生在加拿大、澳洲及西歐等地。

### 愛滋病的流行範圍

據估計，在美國有65萬至90萬人感染愛滋病毒，其中有20萬人仍不知道自己已被感染。根據美國疾病管制中心(Centers for Disease Control and Prevention; CDC)的統計，至1998年，美國已有68萬8千2佰名愛滋病患者，因愛滋病相關疾病死亡的有41萬8佰名。

在人口統計學方面的特色，目前的愛滋病，與1981年首例愛滋病例被報告時，已有很大的不同。過去認為愛滋病的主要侵襲對象是同性戀者，但時至今日，愛滋病的新病例主要是靜脈注射成癮藥物者、異性戀者，同時少數民族患者也增加了。另一個變化是女性患者的增加。自1985年到1998年，女性患者的罹病率增加三倍以上。

有個說法是，愛滋病在美國及其他已開發國家的流行已經達到「高原期」(plateau)，亦即每年的新病例數已成一穩定狀態。但事實是否真是如此？據美國CDC估計，美國在1990年代，每年約有4萬名新病例，其中有一半病患小於25歲，且是經由性行

為感染，雖然每年的新病例數類似，但我們可以發現病人的分佈逐年改變，即前述的同性戀患者減少，取而代之的是異性戀者及女性病患。

愛滋病的流行全球可見，在撒哈拉沙漠南部的非洲大陸，目前仍有全球最多的愛滋病患者；前蘇維埃聯邦的愛滋病患者大幅增加；然而，在印度及東南亞，由於沒有成功的預防措施，這些地區很可能在進入21世紀後，成為全球愛滋病患者最多的地區；在中國，目前的愛滋病患雖然較少，但該地區有可能會在下一世紀暴發流行，據估計有一億人會受害。

愛滋病的流行規模是很大的。1998年底，全球已有3仟3佰萬人受感染，其中43%是女性；1998年有5百80萬新病例出現，平均每天有1萬6仟人，而其中95%以上的新病例出現在開發中國家；在1998年，愛滋病是全球死亡原因的第四名，每年有2佰30萬人死於愛滋病。假如愛滋病毒感染的發生率仍維持目前的趨勢，在進入21世紀時，已有4仟萬人受愛滋病毒感染。除此之外，愛滋病流行也會造成經濟耗損及政治動盪不安，特別是在開發中國家。據估計，全球每年花費在預防及治療愛滋病的經費約140億美元，根據聯合國人口部門推算，預計在西元2010年到2015年間，非洲等九個愛滋病發生率最高的國家，人民的平均壽命只有16歲。

### 抗反轉錄病毒藥物的成功與侷限



最近三年，在美國及其他已開發國家，愛滋病的新病例及因愛滋病死亡的病例都有大幅地減少。這可歸功於下列因素，包括：成功地預防伺機性感染、有效的治療愛滋病、醫療專業人員照顧此類病人經驗的增加、醫療取得的便利性、預防措施做得好、大部份具高危險行為的人都已被感染等。然而，在這些原因當中，最重要的還是抗愛滋病毒藥物的使用。目前已經有16種抗愛滋病毒藥物，被美國食品及藥物管理局核准使用，而最常用以治療愛滋病的配方是合併至少3種藥物，包含一種蛋白酶抑制劑，這種混合配方稱為高度活性的抗反轉錄病毒療法 (highly active antiretroviral therapy; HAART)。善用這些藥物，可以減緩疾病的嚴重度、預防疾病進行、改善病人預後，同時可以減少母子間的垂直感染。

儘管HAART有上述諸多好處，但仍然有它的侷限。有些人反應不好，有些人無法忍受藥物的副作用，有些人無法吞食這麼多藥片，有些人產生藥物的交互反應，有些人因給藥方式複雜，影響進食。即使有了很好的效果，使血中病毒量降得很低，這些病毒仍會躲在身體某處，使藥物不易到達，或產生休眠狀態，使藥物失效。另外，抗藥性病毒株的產生，也是一大問題。

目前的抗愛滋病毒藥物無法使免疫系統完全恢復正常，也無法根除病毒。以目前的藥物而言，可能須要終

生治療，但這些藥物昂貴，且要忍受長期服藥是很困難的。因此，研發新的治療方法是很重要的。

## 愛滋病毒的預防

如前所述，愛滋病毒的治療，並非目前全球愛滋病問題的解決之道。在一些開發中國家，更因貧窮而無法負擔這些費用。但可喜的是，成人的愛滋病可經由行為的改變而預防，這些方法包括教育及改變行為模式，提供並倡導保險套的使用、積極地治療性病、毒癮者戒斷治療、提供靜脈注射藥物者乾淨的針頭及針筒、使用抗反轉錄病毒藥物阻斷母子間的垂直感染等。

在美國及其他已開發國家，zidovudine的成功運用，已大大地降低了愛滋病的垂直感染率，在烏干達所做的試驗也證實，在生產過程及產後72小時內，給予母親及新生兒各單一劑量的nevirapine，可以減少50%的垂直感染。其他還有一些措施，可以預防愛滋病毒的垂直感染，包括局部陰道殺菌劑、女性保險套的使用等。

## 愛滋病毒疫苗的發展

愛滋病毒流行的解決之道，是研發一種安全、有效的疫苗，目前最大的困難在於愛滋病毒與免疫反應的關係仍不清楚，美國在1998年研發愛滋病毒的預算約一億零五十萬美元，到1999年更高達一億九千四百一十萬美

元，目前有數項愛滋病毒疫苗的研究正在進行中，其結果令人期待。

**[譯者評]**愛滋病的流行是全球人類的一大災難，在今日藥物治療仍無法根治此病時，做好各種預防措施、研發效力高的疫苗，才是解決之道。我們醫療人員也應該嘗試了解這個疾

病，才能面對21世紀的挑戰。[高秀春、吳丁樹摘評]

### 參考文獻

1. Fauci AS: The AIDS Epidemic. Consideration for the 21st century. N Engl J Med 1999; 341: 1046-50.