

# 工作中曝觸愛滋病毒後藥物 預防的新建議

洪健清 張上淳

台大醫院 內科部 感染科

自從愛滋病 (acquired immunodeficiency syndrome; AIDS) 和愛滋病毒 (human immunodeficiency virus; HIV) 被發現、並且迅速地成為全球性的傳染病後，安全的性行為、血液製品的 HIV 篩檢和全面性的防護措施 (universal precaution) 便成了預防感染 HIV 和避免 HIV 散播最有效和最重要的措施。然而，醫護人員和其他研究工作人員在從事醫療照護和研究工作中，仍有機會因接觸 HIV 污染的體液或銳器扎傷而遭受感染。根據國外的統計，被污染的銳器扎傷而感染 HIV 的機會，平均約略是 0.3%。這種機會相對於感染病毒性肝炎的機會 (約 25 ~ 30%) 是低了許多。但是，感染 HIV 所帶來的社會和心理的壓力，卻不是其他的病毒感染所能比擬的。因此，對於身處高危險群的醫療、研究人員而言，首應強調「預防重於治療」，確實執行全面性防護措施。若不幸遭污染的銳器扎傷或黏膜接觸到受污染的體液時，應設法降低感染的機會。

在接觸 HIV 污染的體液後，是否會因此得到感染和許多因素有關 (表一、表二)。如表一所示，銳器扎傷造成較深的傷口被沾有血跡的銳器扎傷、被原先用於抽血的污染針頭扎傷和感染源患者已是末期

的 AIDS 患者，均會造成較高的感染機會。因此，遭含有血液的器具扎傷和血液中含有很高的 HIV 病毒量是兩項最主要決定傳播 HIV 的危險因子。若是只有皮膚和黏膜接觸，HIV 傳染的機會，分別是 <0.1% 和 0.1%。當然，這也取決於皮膚和黏膜有無明顯的缺損、血量的多寡和病毒量的多寡。因此，為減少傳染機會，在體表接觸污染的體液後，應立即以清水沖洗，酒精擦拭，再者，即是考慮服用抗反轉錄病毒的藥物 (anti-retrovirals)。過去，僅有 zidovudine (ZDV 或 AZT) 可供使用。近年來，有了數種新的抗病毒藥物上市並在臨床上廣泛使用。因此，美國的疾病管制和預防中心 (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) 在 1996 年發佈了新的建議，建議在工作中發生高危險的體液接觸後，應服用抗病毒藥物。

CDC 所發佈的這些建議，原則上都只是暫時性的。是否該使用抗病毒藥物？使用何種藥物？是否合併數種藥物更好？使用的時機和期間等，都沒有前瞻性的臨床研究可以回答這些問題。原因是因工作上的關係得到 HIV 的機會很小，若要進行臨床實驗來證實抗病毒藥物的預防效果，曠日費時，所費不貲。目前新修正的建議 (表二)，主要是根據一多國性回顧性的個

表一、影響醫護人員遭受HIV污染的銳器戮傷後感染HIV的危險因子

因子	Adjusted odds ratio (95% Confidence Interval)
1.深部肌肉內扎傷	16.1 (6.1-44.6)
2.銳器上可見血跡	5.2 (1.8-17.7)
3.遭用於抽血的針頭扎傷	5.1 (1.9-14.8)
4.污染源的HIV患者已處於AIDS末期	6.4 (2.2-18.9)
5.服用Zidovudine預防	0.2 (0.1-0.6)

\*資料來源：參考文獻1.

案控制研究。研究者發現，使用ZDV可以降低接觸病毒污染體液後被傳染的機會(表一)。使用ZDV可以降低傳染機會達79%之多。另外，懷孕的HIV感染婦女，在產前和生產過程中使用ZDV，可以減少嬰兒感染HIV的機會達67%。從這兩個研究，CDC認為，抗病毒藥物應該在和高危險的體液接觸後使用。

如前所述，選用抗病毒藥物使用時，還有一些事項必須考慮。目前我們可以選擇的藥物，主要是nucleoside analogues (ZDV), lamivudine(3TC)和protease inhibitors (indinavir, ritonavir, saquinavir)。這些藥物都有其個別或共同的副作用和其他藥物的交互作用等，因此選擇上不可不慎。何種狀況，選用何種藥物可視情況而定，如表二所示。以下就CDC的建議做一摘譯，希望能供國內醫療、研究人員參考。

1. 高危險的工作上體液接觸都應接受抗病毒藥物預防(表二)。而較低危險但並非全無危險的接觸時，可以考慮使用，但此時必須考量藥物的毒性以及這些藥物的效用尚未完全證實，且ZDV在沒有感染HIV的人身上使用，其安全性的資料

至今仍有限。

2. ZDV應是首選的藥物，因為它的臨床使用最多而且在HIV患者的療效也被證實了。若為了增加預防的效果或對抗可能的ZDV抗藥性病毒，可考慮加上3TC。如果是高危險的工作上暴露，應考慮再加上protease inhibitor，特別是indinavir。而在較低危險的狀況下，若是接觸的病毒對ZDV有抗藥性，也應考慮加入protease inhibitor。若是病毒對ZDV和3TC同時具有抗藥性或是對protease inhibitor產生抗藥性，或是無法忍受這些藥物的副作用，或是有禁忌時，該選用什麼藥物，目前並沒有很好的建議。

3. 抗病毒藥物應儘可能在接觸污染的體液後1~2小時內使用。但是究竟在什麼時間後使用可能沒有預防效果，並不清楚。在動物的實驗中發現，24~36小時以後，可能沒有預防的效果。對於高危險的暴露，即使是1~2星期後才使用，還是有好處的。因為早期的治療(不是預防)，仍可以減緩病程的進行。至於要使用多久呢？四星期的使用期間，一般認為應該是足夠了。

4. 倘若造成器具污染或體液暴露的污染源

(source patients) 的HIV還不清楚時，抗病毒藥物的預防使用，就必須根據個別案例來考量。主要是考量暴露的危險性高低和污染源本身有無感染HIV的高危險行為。

5. 任何人員在工作上發生了暴露於病毒感染的意外時，都應該接受追蹤和諮詢。HIV的抗體檢驗，應在暴露後第六週、第十二週和第六個月重複檢驗，以確定是否感染。而且，此時也應防止再傳染給其他人。對於使用抗病毒藥物的人員，應在使用前和二星期後接受血液檢查，包括血液常規和肝、腎功能檢查。如果有明顯的副作用或自覺的藥物毒性產生，應向這方面的專家請教，設法選用其他藥物或降低劑量，或接受其他相關的檢驗。不幸感染的醫護人員也應接受適當的醫療照護。
6. 從1996年7月15日起，凡是在美國地區接受抗病毒藥物預防的醫護人員，都應

以匿名方式登錄，以便評估這些藥物的副作用。而相關的資訊，也可經由電腦網路或電傳方式取得。CDC的網路地址是 (<http://www.cdc.gov>)。

以上是摘譯CDC對工作人員暴露於愛滋病毒污染的體液後的抗病毒藥物使用的建議。這些建議可能會在更多的臨床、基礎研究或新的藥物研發後有所修正。當然，最重要的應該還是遵守、執行全面性的防護措施！

至於國內醫護人員不慎發生針扎事件時，除了前述的處理，向院內相關單位報告和HIV抗體檢驗的追蹤外，並立即取得患者的血液檢體，測驗有無HIV，肝炎病毒及梅毒等存在。如果患者HIV抗體呈陽性反應或患者有HIV感染的高危險行為時，醫護人員應儘速與鄰近的衛生署愛滋病指定醫院和負責人聯繫，以利抗病毒藥物的取得。

表二、1996年美國Public Health Service對於工作中暴露HIV後的抗病毒藥物預防建議

暴露類型	污染的體液 <sup>1</sup>	抗病毒藥物預防 <sup>2</sup>	使用藥物種類 <sup>3</sup>
1. 經皮	(1) 血液 <sup>4</sup>		
	最高危險	建議使用	ZDV + 3TC + IDV
	高危險	建議使用	ZDV + 3TC ± IDV <sup>5</sup>
	危險性沒有增加	提供藥物	ZDV + 3TC
	(2) 含有可見血跡的體液或其他有傳染性的體液 <sup>6</sup> 或組織	提供藥物	ZDV + 3TC
	(3) 其他體液 (例如, 尿液)	不建議使用	
2. 黏膜	(1) 血液	提供藥物	ZDV + 3TC, ± IDV <sup>5</sup>
	(2) 含有可見血跡的體液或其他有傳染性		

	的體液 <sup>6</sup> 或組織	提供藥物	ZDV ± 3TC
	(3) 其他體液 (例如尿液)	不建議使用	
3. 皮膚	(1) 血液	提供藥物	ZDV ± 3TC, ± IDV <sup>5</sup>
感染機會	(2) 含有可見血跡的		
增加時 <sup>7</sup>	體液或其他有傳染性		
	的體液 <sup>6</sup> 或組織	提供藥物	ZDV ± 3TC
	(3) 其他體液 (例如尿液)	不建議使用	

<sup>1</sup> 任何暴露於含有濃縮的HIV體液時 (例如, 實驗室) 都應視為經皮的血液暴露的高危險群

<sup>2</sup> 建議使用—抗病毒藥物應建議使用, 並提供諮詢。

提供藥物—應提供抗病毒藥物給接觸污染體液的工作人員, 並提供諮詢。

不建議使用—不應提供抗病毒藥物, 因為這些體液的接觸並沒有傳染的危險性。

<sup>3</sup> 抗病毒藥物: Zidovudine (ZDV), 200mg, 一日三次;

Lamivudine (3TC), 150mg, 一日二次

Indinavir (IDV), 800mg, 一日三次

(如果沒有IDV, 可使用saquinavir 600mg, 一日三次), 使用期間為4星期。

<sup>4</sup> 最高危險—較大量的血液例如: 原置於HIV患者動、靜脈的較大內徑的空心針頭造成的深部扎傷, 特別是在扎傷瞬間有注射的動作和高病毒量的血液, 例如HIV患者剛發生急性反轉錄病毒感染症候群 (acute retroviral illness) 或末期的AIDS

較高危險—接觸較大量的血液或高病毒量的血液。

危險性沒有增加—既非接觸較大量的血液, 也非接觸高病毒量的血液例如, 實心的縫線尖頭扎傷, 而且污染源HIV患者處於無症狀期。

<sup>5</sup> 加入第三種藥物所可能帶來藥物毒性, 並不值得使用。

<sup>6</sup> 傳染性體液包括精液, 陰道分泌物, 腦脊髓液, 關節囊液, 肋膜液, 腹水, 心包膜液和羊水。

<sup>7</sup> 皮膚接觸HIV污染的體液後, 感染HIV的機會隨著高病毒量、長時間接觸、大範圍接觸或皮膚有明顯的破損而增加。在危險性沒有增加的皮膚接觸情況下, 使用抗病毒藥物的毒性將超過其好處。

資料來源: 參考文獻4。

## 參考文獻

衛生署防疫處第四科表示：雖然依據本署所出版的「愛滋病治療藥物使用原則及注意事項」中對於用藥的建議，並沒有特別針對醫護人員於工作中暴露HIV後之藥物建議，僅針對一般感染HIV病患之「建議」，且其中亦表示醫師如認定有需要變更所使用之藥物亦可。而對於愛滋病毒意外感染的緊急處理，本署後天免疫缺乏症候群諮詢委員會八十六年度第一次會議業已決議按照「醫療機構工作預防感染安全手冊」中尖銳物品扎傷之一般處理流程辦理。如有確定是被愛滋病毒污染的針扎傷，則請至愛滋病指定醫院就診用藥，用藥的種類，由醫師自行決定。

1. Sepkowitz KA: Occupationally acquired infections in health care workers. Part I. *Ann Intern Med* 1996; 125:826-34.
2. Sepkowitz KA: Occupationally acquired infections in health care workers. Part II. *Ann Intern Med* 1996; 125:917-28.
3. CDC: Case-control study of HIV seroconversion in health-care workers after percutaneous exposure to HIV-infected blood—France, United Kingdom, and United States, January 1988 – August 1994. *MMWR* 1995; 44: 929-33.
4. CDC. Update: Provisional Public Health Services recommendations for chemoprophylaxis after occupational exposure to HIV. *MMWR* 1996; 45: 468-72.
5. Gerberding JL: Prophylaxis for occupational exposure to HIV. *Ann Intern Med* 1996; 125: 497-501.
6. Connor EM.: reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. Pediatric AIDS clinical Trial Group Protocol 076 study Group. *N Engl J Med* 1994;331:1173-80.