

# 「愛滋病個案管理師計畫」對於個案行為與健康狀況之影響

邱珠敏<sup>1</sup> 丁志音<sup>2,3,\*</sup>

**目標：**評量「愛滋病個案管理師計畫」對於個案在行為及健康狀況方面的成效，並檢視其相關因素。**方法：**本研究資料來自2007年「愛滋病個案管理師計畫」資料庫，針對參與初診及後續兩次複診的852名個案之行為與健康狀況進行分析。除了從群體層次觀察整個樣本的行為與健康狀況的整體變化之外，並由個體層次探索每一個案在行為與健康狀況的變化型態，最後以多變量分析檢視個案特質與個管計畫成效的相關性。**結果：**樣本整體的行為及健康狀況在第一次複診時即呈現正向且顯著之改善，且於第二次複診時多能持續維持或小幅繼續改善。而由個別的變化型態來看，除了告知家人這項之外，個案在所有的行為與健康狀況方面的持續維持正向或改善都能維持在70~90%。改變型態與個人特質的相關較弱，但行為的改變的確與健康狀況的變化有顯著關係。**結論：**半年的個管介入對於個案在各項行為與健康狀況方面多有正向的影響。應強化感染者對個管計畫的加入與持續參與，確保服務品質，並評估其長期效益。  
(台灣衛誌 2010；29(4)：299-310)

**關鍵詞：**愛滋病個案管理、性行為、服藥遵從、CD4值、健康狀況

## 前 言

國內自抗愛滋病毒藥物(highly active antiretroviral therapy；以下簡稱HAART)免費提供予愛滋病毒(Human Immunodeficiency Virus，以下簡稱HIV)感染者後，HIV感染者預期壽命逐年增加，伺機性感染比率及死亡率顯著下降。依統計顯示，台灣愛滋病患者致死率由1996年的64%下降至2005年的8.9%[1]，但相對地，即使去除2003-2005年間透過注射藥物感染而暴增的人數，新感染

人數(發生率)仍不斷爬升，相當類似於美歐等國因有效醫療介入而產生的樂觀思維現象(HAART optimism)[2]，也就是由於感染者健康狀況的改善，促使不安全性行為的增加[3-5]；或自覺健康狀況增進，對服藥遵從性不佳，而引發抗藥病毒的產生[6,7]。上述種種機轉皆可能造成愛滋病毒的傳播較之以往更見嚴重，治療更行困難。有鑒於此，疾病管制局於2005年10月開始進行「愛滋病個案管理師試辦計畫」(以下簡稱個管計畫)，並於2007年1月擴大實施該項計畫[8]。此收案對象均為HIV陽性感染者，感染者有意願加入並填寫同意書後，即由個管師進行收案。個管師首先針對個案進行整體評估並填寫「個案管理紀錄表」，其內容重點包含：個案基本資料、個案現況問卷調查(包括工作情形、經濟能力、心理調適、藥物使用情形、就醫情形、家人及社會支持等)、個案性行為調查，CD4值檢驗等。有關個管介入

<sup>1</sup> 行政院衛生署疾病管制局主任秘書室

<sup>2</sup> 國立台灣大學公共衛生學院公共衛生學系

<sup>3</sup> 國立台灣大學公共衛生學院衛生政策與管理研究所

\* 通訊作者：丁志音

聯絡地址：台北市徐州路17號

E-mail: chihyin@ntu.edu.tw

投稿日期：98年12月22日

接受日期：99年5月10日

措施則包括：提供個案衛教及心理諮商、協助提供所需相關資訊或進行單位轉介、與個案共同訂定行為改變目標等，且於每三個月個案回診時，進行後續複診追蹤。

國際間對HIV感染者所進行的個案管理，於1986年由美國的Robert Wood Johnson Foundation (RWJF)首創，稱之為AIDS Health Services Programs (ASHP) [9]。以美國推展HIV感染者個案管理的現況來說，最主要者有二項。其一為較早於1990年開始的Ryan White Case Management計畫，服務對象主要是一些沒有足夠醫療保險或經濟弱勢的感染者。其服務內容除了提供醫療照護及治療外，還提供安置及其他的社會服務[10]。另外一項則為1992年開辦的預防性個案管理(Prevention Case Management，以下簡稱PCM)，PCM主要是以高風險(high risk)行為個案及HIV感染者為主要對象，希望結合降低風險行為的介入措施及個案管理模式，同時針對HIV陽性或是陰性個案，提供以個案為中心且密集的支持性及預防性諮商，並進行行為介入措施，主要目的為避免或降低感染者將HIV傳染給他人的機率[11,12]。

國外對於HIV個案管理成效評估的結果發現，HIV個案管理可顯著降低個案的風險行為(包含未採取保護措施的性行為、多重性伴侶、藥癮行為等)，並能協助HIV感染者持續接受醫療照顧、提高就醫的比率、減少急性症狀的發生、增加對抗病毒藥物之服藥遵從性，且對於HIV感染者整體健康狀況及生活品質，亦有明顯的提升[13-19]。例如早在1989-1992年間，美國疾病管制中心就曾在三個社區健康管理中心，針對775位HIV感染者進行實驗，結果發現接受HIV個案管理的個案，較能持續接受醫療照護且能降低病人危險行為，強化其安全行為，改善HIV感染者健康狀況[16]。Sorensen等人於2003年所進行之研究，針對190位HIV感染者，採隨機分派方式，分個案管理組及控制組，兩組個案分別於每6、12、18個月接受定期追蹤，結果顯示第6個月時，參加個案管理之個案危險行為為降低，但自追蹤後的第12及18個月，兩組並無顯著差異，其中危險行為

包括成癮物質之使用、針具共用及性行為等危險行為，其他如個案心理狀況、家庭及社會支持、伺機性感染等亦有明顯改善[17]。另外Gardner等人於2005年所進行之研究，316位研究對象進行隨機分派，亦分個案管理組及控制組，兩組個案分別於6、12個月接受定期追蹤，結果發現個案管理組的HIV患者於6個月及12個月內前往HIV門診就醫的比例，均高於控制組，個案管理對於協助個案就醫有較高的成功率[18]。此外Kushel等人於2006年，針對316名無固定住所者及遊民之HIV感染者所進行研究，結果顯示個案管理可改善病患抗病毒藥物的服藥遵從性及CD4值，個案管理師由個案管理過程中鼓勵感染者服藥，討論如何處理藥物副作用，並定期評估病患的服藥遵從性，對低社經地位的HIV感染者而言，個案管理服務在改善HIV患者的健康狀況扮演重要角色[19]。

由於國內推展HIV個管計畫時間較短，尚屬初期發展階段。有關其成效的資料缺乏，特別是全國性的相關研究。本研究目的在於初步檢視，藉以了解我國HIV個管計畫的成效，特別著重於個案行為(包含性行為、服藥行為、就醫行為、告知家人等)及健康狀況(包含自覺健康狀況、梅毒感染情形、血液中CD4值)的變化，及其與社會人口學特質及行為特性間的關連。

## 材料與方法

### 研究對象

本研究以2007年1月至12月間加入疾病管制局「愛滋病個案管理師計畫」後連續就診3次(包含初診1次與複診2次)且年滿15歲以上之HIV感染者為研究對象。選擇該族群主要因素，就年齡而言，乃基於性行為有無之考量。而對於連續參與時間長短的考量，是認為一次初診再加上後續兩次追蹤(複診)，較可視為足夠的暴露(exposure)，且因為進行此研究之時，可提供分析檢視的資料仍然有限，因此便以符合上述選樣標準的852人作為本研究的研究對象。

## 研究工具

本研究資料來自2007年疾病管制局「愛滋病個案管理師計畫」資料庫，該資料庫的資料來源為個管計畫中，以「個案管理紀錄表」問卷(分初診問卷及複診問卷)為工具所收集的資料。該問卷乃用於個案於每3個月進行門診就診追蹤時，個案管理師向病患進行衛教諮詢時訪談病患後親自填寫，因此本研究中的每一位個案均有3次的問卷調查資料(包含初診1次及複診2次)。

## 變項與測量

除了性別、年齡、教育程度、居住地區之外，本研究的主要變項及其操作型定義如下：

1. 感染風險因子：個案HIV感染可能原因或途徑，同性間性行為=0、雙性間性行為=1、異性間性行為=2、靜脈注射藥癮=3、其他及不詳者=4。另迴歸分析時，則予以歸併為同性間性行為=0、異性間性行為=1、雙性間性行為及其他=2、靜脈注射藥癮=3。
2. 性行為：個案最近6(初診時間)或3(複診時間)個月，是否曾與異性或同性發生性交行為，沒有=0、有=1。如果有，則繼續詢問以下兩題：(1)個案曾否同時與一位以上異性或同性發生性交行為，也就是這段期間內有無固定性伴侶，沒有=0、有=1，以及(2)個案發生性交行為時，是否每一次都有使用保險套，沒有=0、有=1。
3. HAART服用之遵從：個案經臨床醫師診治是否需要服用藥物，不需服藥=0、需服藥=1。若需服藥者，是否依醫囑按時服用藥物，未按時服藥=0、按時服藥=1。
4. 按時就醫：個案加入個管計畫後，是否依規定每3個月定期前往個管醫院，接受醫療人員提供之醫療服務。未按時就醫=0、按時就醫=1。

5. 告知家人：個案告知家人自己HIV感染狀況，沒有告知=0、有告知=1。
6. 自覺健康狀況：個案接受個管師之『個案管理紀錄表』問卷調查時，自述健康是否良好。健康狀況不好=0、健康狀況良好=1。
7. 感染梅毒：個案是否曾受梅毒螺旋桿菌感染，導致血液檢查之梅毒血清檢驗值呈現陽性。沒有梅毒=0、有梅毒=1。
8. CD4值：個案血液中T輔助細胞淋巴球(T Lymphocyte cell)數量。按美國CDC的標準，分為以下三組：<200 cells/uL=0、200-499 cells/uL=1、≥500 cells/uL=2。

## 資料分析

本研究利用SPSS 14.0版統計軟體進行資料分析，主要包括四個部分：(1)描述並比較「完整參與一次初診及兩次複診」(持續者，即本研究樣本)及「僅參與初診或一次複診」(中斷者)兩群人的社會人口學及風險行為分佈，並以Chi-Square檢定兩者差異，(2)群體層次的分析：以描述性統計呈現整個研究樣本(n=852)在初診及每次回診時的行為與健康狀況分佈，並使用Chi-Square 中的McNemar方式檢定前後百分比的差異，(3)個體層次分析：檢視同一名個案在三次測量點行為及健康狀況的改變，並進一步就其改變型態加以分類。由於僅止於描述而不進行比較，因此未使用任何檢定方法，最後(4)行為與健康狀況改變的相關因素：利用邏輯斯複迴歸，來探索與行為與健康狀況改變相關的因素。

## 結 果

### 研究樣本特質

本研究包括852名連續接受三次個管門診服務與測量的HIV感染者(本研究稱之為持續參與者)。如表一左列資料顯示，樣本中男性所佔比例(90.5%)遠超過女性。在教育程度方面，高中職以上佔75.6%，而其中大

表一 研究樣本與中斷參與愛滋個管計畫個案之比較

變項	中斷者 (n=1,286)	持續者 (n=852)	變項	中斷者 (n=1,286)	持續者 (n=852)
	%	%		%	%
性別			感染風險因子		
女性	10.9	9.4	同性間性行為	39.0	51.1 <sup>***</sup>
男性	89.0	90.5	雙性間性行為	2.2	3.4
不詳	0.1	0.1	異性間性行為	18.1	20.8
年齡			靜脈注射藥癮者	36.9	22.4
<15	0.2	0.0	其他及不詳	3.8	2.3
15-24	5.0	6.1	居住地區		
25-34	40.4	37.2	北部	49.5	57.4 <sup>***</sup>
35-44	32.8	35.9	中部	22.0	21.0
45-54	14.2	14.7	南部	25.3	18.8
55-64	4.8	4.0	東部	3.1	2.8
65+	1.9	1.9	不詳	0.1	0.0
不詳	0.7	0.2			
教育程度					
國中及以下	32.6	23.4 <sup>***</sup>			
高中職	43.5	50.2			
大學及以上	20.4	25.4			
不詳	3.5	1.0			

中斷者：僅參加一次初診或加上一次複診者；持續者：參與一次初診及兩次複診者。

<sup>\*\*\*</sup>  $p < 0.001$  (Chi-Square Test)。

學及以上則佔了25.4%。就感染風險來說，以性行為為最多(75.3%)，其中又以同性間性行為者所佔比例最高(51.1%)，注射藥物為風險者次之(22.4%)，而後則是異性間性行為(20.8%)。超過半數的樣本(57.4%)居住於北部地區。

我們進一步將本研究樣本與未能接受2次複診者(包括僅來初診或初診加一次複診，本研究稱為中斷參與者)進行比較，並以Chi-Square檢定兩者差異。由此比較可發現，持續參與者年齡較大(平均值與中位數均較中斷參與者為高，未列於表一中)、教育程度偏高、風險因子有較高比例為同性間性行為者，且以北部居民較多；反之，中斷者有較高比例為靜脈注射藥癮者。

#### 群體層次的變化

表二呈現整個樣本在接受三次的個管服

務後，在行為與健康狀況的三次整體分佈情況。我們特別以「正向行為」(包括：無性行為、有保護性的性行為、HAART的按時服用、按時就醫、以及告知家人有關HIV的感染)及「正向健康狀況」(包括：未感染梅毒、CD4值 $\geq 200$ 、自覺健康狀況良好)來呈現變化的狀況。

大致而言，不論是行為面向或健康狀況面向，均有正向的改善。特別值得注意的是，正向改善的幅度，以在初診及第一次複診之間最大，而由第一次複診至第二次複診之間，有些項目雖持續正向改善，然幅度均減小，有些甚至發生些微的負向變化(也就是不進反退)。

以行為層面來說，除了無或較低風險的性行為之外，本研究還著眼於HAART服用之遵循、按時就醫、告知家人等正向行為。在第一次複診時(也就是個管介入三個



表二 群體層次分析：三次行為與健康狀況指標測量之結果與差異(n=852)

變項	初診 (A) %	複診 <sup>a</sup> (B) %	複診 <sup>b</sup> (C) %	(B)-(A) %	(C)-(B) %	(C)-(A) <sup>c</sup> %
行為面向						
性行為						
無性行為	56.5	69.0	75.4	12.5	6.4	18.9***
持續有性行為						
有固定性伴侶	74.5	74.5	75.2	0.0	0.7	0.7
每次均用保險套	38.8	75.6	78.7	36.8	3.1	39.9**
HAART服用之遵循	57.7	75.1	77.1	17.4	2.0	19.4***
按時就醫	86.1	92.8	92.6	6.7	-0.2	6.5***
告知家人	55.0	57.0	58.0	2.0	1.0	3.0**
健康狀況面向						
自覺健康狀況良好	82.0	90.4	93.2	8.4	2.8	11.2***
未感染梅毒	83.3	90.3	91.2	7.0	0.9	7.9***
CD4值 <sup>d</sup>	初診		六個月後		差距	
<200	21.4		16.0		-5.4	
200~499	47.7		50.9		3.2	
≥500	31.0		33.1		2.1	

<sup>a</sup> 性行為包括兩個層次，過去6個月(初診時詢問)或3個月(複診時詢問)有無性行為；若持續有性行為則進一步列出該段時間內是否有固定性伴侶，以及是否每次性行為均戴保險套。

<sup>b</sup> 本表僅列出正向行為結果，且上述所有變項之遺漏值均已排除。

<sup>c</sup> McNemar Test \*p<0.05; \*\*p<0.01; \*\*\*p<0.001。

<sup>d</sup> CD4值約每半年檢驗1次，故只有2次檢驗值。

月後)，這些正向行為的比例大多往上提升(除了固定性伴侶的部分之外)，而到第二次複診時(再過了三個月)，除了按時就醫比例下降0.2%之外，無性行為、每次均使用保險套與HAART的按時服用等方面為小幅提升，而告知家人以及持續有性行為且有固定性伴侶等則持續維持。在這些項目中，以持續有性行為者「每次均使用保險套」的提升最大，由初診的38.8%上升至第二次複診的78.7%；反之，告知家人則為改善最有限的部分，由原本的55%僅上升至58%。

至於三項健康狀況的指標，也都有正向的改善。自覺健康狀況佳良好的比例由起初的82.0%持續上升至93.2%，未感染梅毒的比例也由83.3% 持續上升至91.2%；而CD4值等於或大於200者的比例也由78.7%上升至84.0%。

## 個體層次的變化

表三顯示「單一個案」在各項指標三次測量的全程變化型態，並和初診時的群體基準值比較。在本研究中，除了CD4值之外，每一項行為或健康狀況指標皆有三次測量值，由於每次的測量值皆化為二項式(正向行為之有無)，因此可能有八種狀況。以固定性伴侶(之有無)來說，有固定性伴侶為正向(我們所期望的狀態)，反之則為負向。而單一個案三次測量可能的組合包括：無無、無有有、無有無、無無有、有無無、有無有、有有無、有有有等八種情況，而每一類行為的變化都可以有類似的組合。同樣的，三項健康狀況的指標亦如是。自覺健康狀況良好、未感染梅毒，CD4值≥200等，均為正向狀態，否則為負向，三次測量(CD4值為兩次)的結果也都有上列的組合。

進一步的，每一個個案的特定行為或

表三 個體層次分析：每位個案三次行為與健康狀況測量的整體變化型態

變 項	初診時 (n=852)	後續的兩次複診與初診比較 <sup>a</sup>			
	%	持續正向	改善	持續負向	惡化
		%	%	%	%
行為面向					
性行為 <sup>b</sup>					
無性行為	56.5 <sup>d</sup>	50.9	24.6	17.7	6.9
持續有性行為					
有固定性伴侶	74.5	69.1	6.0	6.0	18.8
每次均戴保險套	38.8	35.4	43.3	15.7	5.5
HAART服用之遵從 <sup>c</sup>	86.1	53.1	23.4	16.6	6.9
按時就醫	57.7	81.2	11.1	3.5	4.2
告知家人	55.0	54.5	3.6	41.9	0.0
健康狀況面向					
自覺健康狀況良好	82.0	79.4	13.7	4.8	2.0
未感染梅毒	83.3	81.9	9.1	8.4	0.6
CD4值 $\geq$ 200	78.7	76.0	7.7	14.4	1.8

<sup>a</sup> 持續正向(三次測量皆為正向)、改善(先前至少有一次為負向，但最後一次正向)、持續負向(三次測量均為負向)、惡化(先前至少有一次正向，但最後一次為負向)。

<sup>b</sup> 性行為包括兩個層次，過去6個月(初診時詢問)或3個月(複診時詢問)有無性行為；若持續有性行為則進一步列出該段時間內是否有固定性伴侶，以及是否每次性行為均戴保險套。

<sup>c</sup> 僅包括初診時需服用HAART者。

<sup>d</sup> 56.5%於初診時自述無性行為，其後來有一些一直持續正向(50.9%)；然有一些後來惡化(6.9%)，兩者數值相加未等於56.5%乃因後兩次複診有漏失值所致。其他變項亦同。

健康狀況的三次測量，可進一步區隔為四種型態來顯示其變化情形：「持續正向」(每次都在「有」的狀態；有有有)、「持續負向」(每次都停留在「無」的狀態；無無無)、「改善」(前兩次至少一次為無的狀態，然最後一次為有改變；無無有、無有有、有無有)、「惡化」(前兩次至少一次有，然最後一次為無；無有無、有無無、有有無)。至於CD4值因只有兩次測量，本研究將CD4值200以下訂為負向狀況的切點(參考美國CDC的分類)，因此也可將兩次測量值的變化合併考量，分為以上四組。

表三列出了初診時正向行為與健康狀況的比例，以及檢視單一個案三次狀況而得出之變化型態的比例，如此可以由起始點(baseline)來追溯變化方向。例如以性行為的有無來說，初診時有56.5%自述無性行為，經過兩次複診後，有50.9%一直如此(持續正向)、另外那些勢必往負向的方向改變，也

就是屬於「惡化」類型的6.9%。需要說明的是，理想上，這兩項比例的總和(50.9%+6.9%=57.8%)應該等於56.5%，之所以有出入，是因為兩次複診時這項測量的某些漏失值所造成，其他的行為與健康狀況指標也有類似情形，不過差異都不大。相對的，初診時有性行為的43.5%只有可能朝向「持續負向」(17.7%)及「改善」(24.6%)兩個方向進行。整體來說，無論是哪一類行為或健康狀況，我們最樂見的是全程中「持續正向」與「改善」者所佔比例愈高愈好；而最不樂見的是高比例的「持續負向」與「惡化」者。

以上述的說明為基礎，我們繼續檢視性行為方面最讓人關心的層面，也就是仍有性行為的個案其安全性行為的採行情形。表三顯示，成效較差的是固定性伴侶的有無，高達18.8%為惡化者，6.0%為持續負向者。相反的，在每次性行為均使用保險套方面，持續負向者較多(15.7%)，而惡化者僅5.5%。

而在非性行為方面，「告知家人」這項是最不易改變的(這項行為不可能有惡化的狀況發生)，有高達41.9%的感染者即便加入了個管計畫，仍不願意告知家人自己感染HIV。至於其他兩項與醫療照護有關的行為，服藥遵循(僅包括需服藥者)比規律就醫來得不理想，持續不遵循加上遵循惡化者高達23.5%，而不規律就醫者的比例僅7.7%，這個差距是需要進一步探討的現象。

健康狀況的三項指標變化相對較微，也就是說與初診比較，持續待在正向的比例差不多一樣，這是因為在初診時，其正向的比例均已經頗高了。在三者中，以自覺健康狀況的成效最好，其次為梅毒的感染與否，CD4值的改善則最為困難，特別是我們是以CD4值 $\geq 200$ 為切點時。

#### 多變量迴歸分析結果

表四乃透過邏輯斯迴歸分析的結果，呈现在個管的介入下，哪些因素會與行為或健康狀況的正向發展有關。所分析的依變項包括三項與性相關的行為、兩項臨床指標、以及自覺健康狀況等。由於行為與某些健康狀況指標有關，而自覺健康狀況又可能與行為及一些健康狀況指標有關，因此將按依變項的性質而循序納入不同的自變項進行迴歸分析。自變項包括個人特質(性別、年齡、教育程度、風險因子等)。第一階段的依變項包括性行為、服藥行為、就醫行為等，僅納入個人特質進行迴歸；而在第二階段對梅毒感染及CD4值的迴歸分析中，第一階段的行為變項也納入為自變項；最後階段針對自覺健康狀況進行迴歸時，前述所有的變項皆為自變項。考量統計檢定力(statistical power)及模型的簡約(parsimony)後，對某些變項予以歸併及整理，若為類別變項時，則以最後一組為參考組。需要強調的是，表四中六個依變項皆同時考量三次的測量，化為二項式變項。亦即將表三中的處理方法更進一步歸併，也就是將持續正向與改善者合併(數值為1)，而持續負向與惡化者合併(數值為0)。表中之依變項名稱皆為正向表述。

首先，在性行為方面，整體來說，愛滋個管計畫介入對於這部分的成效，與個案的性別、教育程度、風險因子關係較強。相較於男性，女性較會有性行為；而在持續有性行為的個案當中，女性在固定性伴侶的表現較佳，然而在每次均使用保險套方面則較不理想。就教育程度來說，大學及以上教育程度者比教育程度較低者，更傾向於有性行為，但在持續有性行為者當中，教育程度不影響是否持續有固定性伴侶，但卻會影響每次性行為保險套的使用，教育程度為大學以上者表現較差。在風險性行為方面，此特質與性行為的持續有無關係不顯著，但是在持續有性行為者當中，相對於同性間性行為者，靜脈注射藥癮者顯著的傾向於有固定性伴侶，然而僅有異性間性行為者對保險套的每次使用達到顯著水準，相對於同性間性行為者而言表現較差。

至於對梅毒感染、CD4值、及自覺健康狀況的分析，由於持續有性行為的個案人數有限，必須在這個前提之下，才能進一步瞭解有無固定性伴侶以及是否每次均用保險套的作用，但若僅以此少量次樣本對健康狀況進行迴歸分析，則檢定力不足，因此在這部分的三個迴歸分析中僅納入有無性行為，以及服藥與規律就醫行為等三個行為變項。

表四顯示，當模式中加入行為變項以檢視梅毒感染與CD4值等兩項健康狀況時，可發現除了女性比男性較未感染梅毒之外( $B = 1.22, p < 0.05$ )，其餘的個人特質與這兩項指標的關係皆弱。關係最顯著的是性行為的有無，但與兩項指標的關係相反。「持續正向及改善者」比「持續負向及惡化者」較未感染梅毒( $B = 0.59, p < 0.01$ )，然而前者比後者的CD4值卻顯著較差(以CD4 $< 200$ 為0， $B = -0.80, p < 0.05$ )。服藥行為與兩項指標間的關係則相當一致。與需服藥且按時服藥者比較，不需服藥者較無梅毒感染且CD4值亦較高；但需服藥卻不按時服藥者，則較有梅毒感染且CD4值也較低。同樣的，相較於就醫狀況不良者，就醫一向規律或變好者，其兩項指標也較佳。值得注意的是，三項行為與兩項健康狀況指標的關係中，僅有對CD4值

表四 對性行為、臨床指標、與自覺健康狀況的邏輯斯迴歸分析，按依變項的性質而納入不同的自變項

變項	無性 行為 (n=831)	有固定 <sup>a</sup> 性伴侶 (n=147)	每次用 <sup>a</sup> 保險套 (n=125)	無 梅毒 (n=695)	高CD4 <sup>b</sup> 數值 (n=462)	健康 <sup>c</sup> 狀況好 (n=443)
個人特質	B(OR)	B(OR)	B(OR)	B(OR)	B(OR)	B(OR)
性別						
男(參考組)						
女	-0.55 (0.57)*	1.49 (4.46)	-1.68 (0.18)*	1.22 (3.39)*	-0.13 (0.87)	0.57 (1.77)
年齡						
≥50歲(參考組)						
15-24歲	-0.02 (0.97)	-1.75 (0.17)	1.58 (4.85)	-0.78 (0.45)	1.27 (3.57)	19.63 (3.40)
25-49歲	-0.52 (0.58)	-0.43 (0.64)	2.01 (7.46)	-0.44 (0.64)	0.74 (2.10)	0.28 (1.33)
教育程度						
大學以上(參考組)						
國中以下	1.07 (2.91)**	-0.27 (0.75)	1.82 (6.18)*	0.17 (1.19)	0.75 (2.21)	-0.71 (0.48)
高中職	0.60 (1.83)***	0.03 (1.03)	1.28 (3.61)*	-0.13 (0.87)	0.28 (1.33)	0.17 (1.19)
風險因子						
同性間(參考組)						
異性間	-0.04 (0.96)	0.08 (1.08)	-1.12 (0.32)*	-0.09 (0.90)	0.37 (1.45)	0.08 (1.08)
雙性及其他	-0.11 (0.88)	20.14 (5.60)	0.13 (1.14)	0.13 (1.13)	0.19 (1.21)	0.80 (2.23)
藥癮	-0.04 (0.95)	1.20 (3.49)*	-0.74 (0.47)	0.48 (1.62)	0.83 (1.08)	0.19 (1.21)
行為特質						
性行為						
持續負向及惡化(參考組)						
持續正向及改善				0.59 (1.81)**	-0.80 (1.00)*	-0.92 (0.39)*
服藥行為						
需服藥且遵循佳(參考組)						
不需服藥				0.12 (1.12)	2.76(15.91)***	0.76 (2.15)*
需服藥但遵循差				-0.48 (0.62)	-0.53 (0.58)	0.08 (1.08)
就醫行為						
持續負向及惡化者(參考組)						
持續正向及改善者				0.27 (1.31)	0.65 (1.93)*	1.03 (2.81)**
健康狀況						
梅毒感染						
持續感染及惡化者(參考組)						
持續無感染及改善者					-0.07 (0.92)	
CD4值						
初診及複診CD4<200者(參考組)						
初診及複診CD4≥200者						1.91 (6.75)***
-2LogL	(919-891)**	(165-149)*	(130-114)*	(684-652)**	(474-384)***	(436-334)***

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001。

每個依變項皆以正向=1，負向=0。

<sup>a</sup>僅包括持續有性行為者；<sup>b</sup>CD4數值≥200=1，<200=0；<sup>c</sup>健康狀況持續正向/改善=1，否則=0。



的關係全都達統計顯著水準。

最後，針對自覺整體健康狀況的分析，我們在模式中又加入了上述的兩項健康指標來分析，結果顯示，個人特質變項的影響仍不顯著，而三項行為變項的顯著性仍存在，且方向依舊。至於兩項健康狀況指標中，僅有CD4值達顯著水準，CD4值持續大於或等於200者，其自覺健康狀況較佳( $B = 1.91, p < 0.001$ )。

## 討 論

### 參與者的特質及持續性

限於研究進行當時的行政因素，本研究僅納入於2007年當中參與一次初診及接下來持續兩次複診的個案作為研究對象。與那些雖進入此計畫但卻中途撤出的個案比較，本研究對象的教育程度較高、有較高比例為男同性戀者、且以居住於北部地區者居多；反之，中斷者當中最值得注意的是，靜脈藥癮者的比例居高、教育程度較低、以及有較高比例居住於南部地區。以上結果對未來個管計畫的提點是：(1)一旦一位個案已然採取行動進入個管計畫中後，個管師應依個案的背景與特質，利用個別化量身訂做的策略，讓個案能持續參與，特別是像藥癮者這樣處於邊緣地位的人，(2)地區別的差異是否與參與持續性有關，需進一步檢視，這包括服務提供的可及性、可近性及品質(如：提供服務單位的差異性)。而類似像服務使用滿意度的評量是否值得採行，亦可進一步研議。

### 對行為的影響

若由防治的角度切入，我們對個管計畫最期許的，首先是控制HIV的再傳播與疾病蔓延，其次為增進患者的健康狀況與生活品質。就前項來說，無或低風險的性行為是最關鍵的一環。值得一提的是，雖然我們對於無性行為者由初診的56.5%升高至第二次複診的75.4%感到鼓舞，不過以無性行為或禁慾為防治目標，其實是較不人性的視角，而且不切實際，反而更該聚焦於持續有性行為

者，且應該實施事前防範措施(precautionary behaviors or strategies)，如戴保險套。在本研究中持續有性行為者當中，其有固定性伴侶的比例持續保持(74.5%、74.5%、75.2%)，以及每次均用保險套比例的極大幅上升後保持(38.8%、75.6%、78.7%，如表二)，皆有不錯的表現。但是，由於這些人當中，仍有24.8%在固定性伴侶方面、有21.2%在每次戴保險套方面一直無法實行或愈見惡化(如表三)，以「個案」管理的宗旨與目標而言，的確還有施力的空間與必要性。

另外，我們的分析顯示，雖然都接受了相同的介入，但個人特質的確會影響性行為的變化。比較明顯的是，相較於男性，女性更傾向持續有性行為、有固定性伴侶、但並非每次均使用保險套。顯示女性在已經具有固定性伴侶的情況之下，對性行為當時的風險防範，可能是基於信任而低估風險、或是雖想主動防護但自主空間有限。未來個管針應針對此一性行為中較弱勢的性別，宜加強賦能(empowerment)的教育[20]；而相對的，對男性異性間性行為感染者，則應關注在「利他」上。事實上無論是針對哪個性別或哪類風險行為個案，因為其本身已是感染者，利己(避免再感染或交叉感染)與利他觀點都該並重，因為利他也等同於利己。當然，能夠對一個社會的性別關係，進行整體結構層次的改變才是一勞永逸，然而這並非個管計畫的目標，但最起碼個管計畫應該由性行為中「關係」的角度切入，而非僅一味地施力於個體[20]。

而HAART的遵循服用則是另一項關鍵行為，特別是研究對象按時就醫情形最高可達至92.6%，但相對而言服藥遵循最高比例僅達到77.1%(如表二)，且持續不佳者及惡化者達23.5%(如表三)。這樣的現象顯示，感染者規律就醫是一回事，規律服藥則是另一回事。其二者之間為何會有如此之差距，經探討其主因乃歸究於，本研究對象係以2007年1月至12月間加入愛滋個管計畫後連續就診3次(包含初診1次與複診2次)之HIV感染者為研究對象，因此其按時就醫的比率通

常比較高，但針對HAART服藥遵循方面，本文雖未深入探究影響研究對象服藥遵從之因素，但依過去文獻研究結果顯示，藥物的副作用、療程的複雜性、個案心理因素等相關因素，均會影響病患對於藥物之服藥遵循，綜合以上所述，導致形成本研究對象按時就醫與服藥遵循二者之間差距之結果。而如何藉著規律就醫或個管計畫的介入以提升服藥遵循度，則是未來可以再著力的部分。

至於升幅極微，幾乎毫無成效的告知家人部分(55.0%, 57.0%, 58.0%)，多少可顯示社會對於愛滋病的歧視及標籤化，讓感染者難於揭露身份，面對這種強大的社會歧視與偏見，很難單純經由個管計畫介入而獲得改善。

#### 對健康狀況的影響

我們的研究也顯示，行為的變化的確與一些健康狀況指標的變化有關，特別是性行為方面最為顯著，幾乎對本研究關切的健康狀況指標都有一定程度的影響。值得注意的是，以六個月的時期來說，性行為、服藥、與各健康狀況指標間關係的機轉究係為何(CD4值每隔六個月測量一次，而且CD4值一旦低於200，再提升並不容易，這是臨床性質使然)，其本質上實不易釐清。我們最不樂見的情況是，感染者規律服藥讓CD4值有令人滿意的狀況，而也自覺健康狀況良好之後，又涉及風險性行為(也就是所謂的HAART樂觀主義[2])，而造成交叉感染，結果又使CD4值下降，環環相扣，不但危及自己並禍及他人。針對此種潛在的風險，建議可強化「預防性風險管理」之個管，以預防個案因健康狀況改善、CD4值提高之後，產生高風險行為。

#### 研究限制及建議

由於本研究資料僅涵蓋三個時間點，非屬長期性的資料，因此在資料分析上，除了以各時間點的群體值來觀察變化之外，也試圖由個人在三個時間點所形成的變化型態來探究相關的因素。希望未來當全國資料累積

的人數更多與時期較長時，能有研究者作更進一步深入、細緻的分析。

行為與健康狀況的改進幅度大小，除了源於個管介入的成效之外，當然也受到趨近平均值(regression to the mean)的自然現象影響。例如原本相對來說，比例最低的每次均用保險套(38.8%)較有上升的空間；反之，像按時就醫(86.1%)、有固定性伴侶(74.5%)等則進步空間較小，因此在論及成效時，必須考量每一類行為或健康狀況指標的特質，才能在提升幅度或提升速度兩方面，訂定較合理的目標。

另外，資料的品質當然也必須關切，這可從兩方面考量。從個案來說，必須注意敏感議題研究中社會迎合(social desirability)所可能造成的偏差，特別是像評量中的性行為及遵循醫囑等項目。不過加入個管計畫接受常規評量，與參與特定研究受訪一次，情況的確不同。既然決定參與且又持續參與，個案與個管師之間彼此的認可、互信、及互動方式(必須做衛教與諮商)，必定不同於單一次調查的訪員與受訪者關係，因此雖無法完全免除，但社會迎合的作用多少可被沖淡。倒是從個管師來說，為了表現成效，可能會有高估正向行為的傾向。無論如何，除了應發展機制來偵察個案本身自述的信度之外，也應該對個案管理師有相對應的訓練或偵測(例如inter-rater reliability)。

而對介入成效之因果相關推論最具威脅的是，這類政策介入的社會實驗，通常並未同時提供可具比較性的對照組來進行比較。但未來研究可發展特殊的研究設計、利用其他來源的資料，進行更嚴謹的驗證(validation)與分析。

如今本計畫已實施達兩年，除了更加強HIV感染者參加個管計畫的意願之外；另一方面則應儘可能減少已參與者的中途流失。上述是強調介入的涵蓋率與連續性。而對於介入品質與成效，我們需要更好的研究工具與嚴謹的研究設計來掌握，除了瞭解長期服務的劑量效應(dose response effects)與效應穩定持續的程度，以便適時終止階段性的服務提供，以有效利用資源之外，還需釐清使

用者的生活方式及行為特質與臨床指標及健康狀況間的交互關係，且需進一步將此關連到服務的內涵及輸送模式(delivery)，以便提升品質與效率，甚至作為發展多元化個案管理模式(如：社區組織式CBO (Community-Based Organization))[11-12]的參考。另外，當資料許可時，建議亦必須進行成本效益分析，以瞭解這項大型的社會實驗在整體防治上所扮演的角色。

總之，防治一個帶有強烈社會烙印且為慢性接觸性傳染病如愛滋病者，對已感染者個別化的特殊介入，確實是降低疾病傳播與蔓延的關鍵，且能同時達到控制感染者的病程發展與增進其生活品質的目的，而個管計畫在防治策略中，是絕對不可偏廢的一環。

### 參考文獻

1. Yang CH, Yang SY, Shen MH, Kuo HS. The changing epidemiology of prevalent diagnosed HIV infections in Taiwan, 1984-2005. *Int J Drug Policy* 2008;**19**:317-23.
2. Elford J. HIV treatment optimism and high-risk sexual behavior among gay men: the attributable population risk. *AIDS* 2004;**18**:2216-7.
3. Crepaz N, Hart TA, Marks G. Highly active antiretroviral therapy and sexual risk behavior: a meta-analytic review. *JAMA* 2004;**292**:224-36.
4. Elford J. Changing patterns of sexual behavior in the era of highly active antiretroviral therapy. *Curr Opin Inf Dis* 2006;**19**:26-32.
5. Kats MH, Schwarcs SK, Kellogg TA, et al. Impact of highly active antiretroviral treatment on HIV seroincidence among men who have sex with men: San Francisco. *Am J Publ Health* 2002;**92**:388-94.
6. Sethi AK, Celentano DD, Gange SJ, Moore RD, Gallant JE. Association between adherence to antiretroviral therapy and human immunodeficiency virus drug resistance. *Clin Infect Dis* 2003;**37**:1112-8.
7. Wainberg MA, Friedland G. Public health implications of antiretroviral therapy and HIV drug resistance. *JAMA* 1998;**279**:1977-83.
8. 行政院衛生署疾病管制局：愛滋病個案管理師計畫書。台北：行政院衛生署疾病管制局，2007。
9. Mor V, Fleishman JA, Piette JD, Allen SM. Developing AIDS community service consortia. *Health Aff* 1993;**12**:186-99.
10. Health Resources and Services Administration (HRSA). The HIV/AIDS program. Available at: <http://www.hrsa.gov/ourStories/AIDS.shtm>. Accessed June 3, 2009.
11. Centers for Disease Control and Prevention. HIV Prevention Case Management: Literature Review and Current Practice. Atlanta, USA: Department of Health and Human Services, Center of Disease Control and Prevention, 1997.
12. Centers for Disease Control and Prevention. HIV Prevention Case Management: Guidance. Atlanta, USA: Department of Health and Human Services, Center of Disease Control and Prevention, 1997.
13. Gasiorowicz M, Llanas MR, DiFranceisco W, et al. Reductions in transmission risk behaviors in HIV-positive clients receiving prevention case management services: findings from a community demonstration project aids education and prevention. *AIDS Educ Prev* 2005;**17**:40-52.
14. Andersen RM, Kellogg T, Bozzette SA, Shapiro MF. Effect of case management on unmet needs and utilization of medical care and medications among HIV- infected persons. *Ann Intern Med* 2001;**135**:557-65.
15. Bauserman RL, Richardson D, Ward M, et al. HIV prevention with jail and prison inmates: Maryland's Prevention Case Management program. *AIDS Educ Prev* 2003;**15**:465-80.
16. Centers for Disease Control and Prevention. HIV prevention through case management for HIV-infected persons--selected sites, United States, 1989-1992. *MMWR* 1993;**42**:448-9, 455-6.
17. Sorensen JL, Dille J, London J, Okin RL, Delucchi KL, Phibbs CS. Case management for substance abusers with HIV/AIDS: a randomized clinical trial. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2003;**29**:133-50.
18. Gardner LI, Metsch LR, Anderson-Mahoney P, et al. Efficacy of a brief case management intervention to link recently diagnosed HIV-infected persons to care. *AIDS* 2005;**19**:423-31.
19. Kushel MB, Colfax G, Ragland K, Heineman A, Palacio H, Bangsberg DR. Case management is associated with improved antiretroviral adherence and CD4<sup>+</sup> cell counts in homeless and marginally housed individuals with HIV Infection. *Clin Infect Dis* 2006;**43**:234-42.
20. Amaro H. Love, sex, and power: considering women's realities in HIV prevention. *Am Psychol* 1995;**50**:437-47.

## Effects of the HIV case management program on the behavior and health outcomes of clients

CHU-MING CHIU<sup>1</sup>, CHIH-YIN LEW-TING<sup>2,3,\*</sup>

**Objectives:** This study assessed the effects of the HIV Case Management Program (HIVCMP) on behavioral and health outcomes among HIV infected clients in Taiwan. Factors associated with these effects were also explored. **Methods:** Utilizing the 2007 “HIV Case Management Program” data set, this study analyzed the behaviors and health status of 852 HIV infected persons who had made a first consultation and two consecutive follow-up visits. Both “group level” analysis describing the total sample’s behavioral and health outcomes at each visit and “individual level” analysis that followed the changes in individual behaviors and health status across the three visits were conducted. Multivariate analysis was applied to explore the factors associated with program effects. **Results:** Improvements in almost all aspects of behavior and health status were found from the baseline to the first follow-up visit. These were maintained or slightly increased at the second follow-up visit. Individual level analysis showed that, except for family awareness, other behavioral and health outcomes either maintained a positive condition or made a positive change for 70~90% of the participants. Weak relationships were found between personal characteristics and effects; however, behavioral changes made significant contributions to changes in health outcomes. **Conclusions:** The initial stage of HIVCMP implementation showed significant effects on clients’ behavioral and health outcomes. Extended outreach efforts should be made to increase participation and maintain continuity. The long-term effects of HIVCMP should be regularly evaluated in order to assure quality. (*Taiwan J Public Health*. 2010;29(4):299-310)

**Key Words:** *HIV case management program, safer sex, HAART adherence, CD4 counts, health status*

<sup>1</sup> Chief Secretary Office, Centers for Disease Control, Department of Health, Executive Yuan, Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>2</sup> Department of Public Health, College of Public Health, National Taiwan University, No.17, Xu-Zhou Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>3</sup> Institute of Health Policy and Management, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

\* Correspondence author. E-mail: chihyin@ntu.edu.tw

Received: Dec 22, 2009 Accepted: May 10, 2010