

### 2005 至 2019 年我國消除愛滋母子垂直感染策略分析

蘇星臻\*、黃薰瑩、羅秀雲、詹珮君、李佳琪

#### 摘要

為預防愛滋病毒透過母子垂直感染，我國自 2005 年起推動全面性免費孕婦愛滋篩檢服務、孕產婦醫療照顧服務及疑似愛滋感染嬰幼兒醫療照護服務，已使疫情受到有效控制。截至 2019 年，我國透過產檢搭配愛滋篩檢共發現 452 名愛滋感染孕產婦，並提供 497 名愛滋孕產婦所生嬰幼兒照護服務，追蹤發現 12 名母子垂直感染個案。經進一步分析感染發生原因，主因為孕產婦於懷孕期間未接受愛滋篩檢，或延遲於第二、第三孕期才接受檢查而通報，以及確認感染之孕產婦於懷孕期間未穩定就醫服藥。此外，亦發現初步篩檢陽性孕產婦未持續追蹤確認愛滋感染狀態，以及未回溯追蹤感染者女性於孕篩政策推動前所生子女，也可能因此漏失預防母子垂直感染或及早發現與預防發病之風險。綜上，孕婦愛滋篩檢為預防母子垂直感染之重要政策，我國仍需透過持續宣導推動愛滋篩檢、初篩陽性孕產婦追蹤及強化愛滋孕產婦照護管理等策略，達到消除垂直感染愛滋之目標。

**關鍵字：**人類免疫缺乏病毒感染、母子垂直感染、女性愛滋感染

#### 前言

愛滋病毒主要經由血體液，並透過不安全性行為、共用針具及母子垂直感染進行傳播。截至 2019 年底，我國累計通報女性個案數共計 2,096 人，占全國總通報人數比率約 5%[1]；累計通報母子垂直感染愛滋病毒個案共 36 人。我國女性愛滋感染者流行現況與全球愛滋疫情相較，為低盛行之狀態[2][3]。因年齡集中於 15–49 歲之育齡女性約占女性總人口之 70%，其生命歷程無可避免將面臨生育需求，衍生有母子垂直感染之問題，因此聯合國愛滋病規劃署將婦女及兒童列為愛滋防治重點對象，將婦女愛滋感染者及其所生嬰幼兒之健康照顧列為防治措施中重要環節[4][5]。

衛生福利部疾病管制署慢性傳染病組

通訊作者：蘇星臻\*

E-mail: cindy01110@cdc.gov.tw

投稿日期：2021 年 02 月 26 日

接受日期：2022 年 05 月 11 日

DOI: 10.6524/EB.202211\_38(22).0001

我國自 2005 年起全面推展愛滋母子垂直感染防治策略，包括提供孕婦全面愛滋篩檢服務、孕產婦醫療照顧及產婦與新生兒預防性投藥、新生兒追蹤採檢等服務，使母子垂直感染愛滋疫情獲有效控制[6]，個案數顯著減少，近年僅零星發生 1 至 2 例個案。惟每發生 1 名個案，都將造成醫療及社會成本龐大負荷。本文除呈現現行預防愛滋母子垂直感染政策執行情形及近年幾乎零感染的成效外，另將分析女性感染者懷孕期間之就醫及病毒量控制情形，並就特殊案例進行討論，以供強化母子垂直感染策略參考。

## 材料與方法

我國自 2005 年起推動孕婦全面愛滋篩檢服務，搭配衛生福利部國民健康署產前檢查服務時程，由醫療院所提供懷孕女性第一孕期愛滋篩檢，無論是否具有健保身分，皆可獲得該項免費服務。配合孕婦全面篩檢愛滋計畫之實施，政府同時提供愛滋感染孕產婦完整的醫療及照顧服務，透過孕期抗病毒藥物治療、產程及產後預防性投藥、新生兒預防性投藥，並於出生滿 48 小時、1-2 個月及 4 個月提供分子生物學核酸檢測(NAT)、母乳替代品及追蹤採檢服務等，已成功地使母子垂直感染愛滋疫情獲有效控制。

本研究以 2005 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日累計通報之愛滋感染女性及其所生產之疑似或確診愛滋感染嬰幼兒進行分析。其中孕婦愛滋篩檢執行情形資料係以全國醫療院所向中央健康保險署（以下簡稱健保署）申報，由該署代收代付疾病管制署（以下簡稱疾管署）支應經費之產檢愛滋篩檢醫令進行分析。女性個案資料包含國籍別、感染危險因子及其所生疑似或確診愛滋感染嬰幼兒之歷次追蹤採檢紀錄，為公衛人員登載於愛滋個案追蹤管理系統之個案疫情調查及追蹤訪視紀錄。孕產婦於醫療院所之就醫服藥資料來源為健保署定期提供疾管署進行醫療費用支付之就醫領藥紀錄。另各孕期之病毒量檢驗資料，則為愛滋病指定醫事機構上傳至愛滋個案追蹤管理系統之資料。個案所生子女數及其初次懷孕生產年齡為介接內政部戶役政電子閘門系統之資料，並以個案子女出生日回推其初次懷孕年齡。本研究以 Excel 進行資料彙整並執行孕婦篩檢執行成果、孕產婦醫療照顧情形、個案特性及其懷孕期間就醫服藥情形，以及母子垂直感染發生原因分析。

## 結果

### 一、孕婦全面篩檢愛滋計畫：

我國每年孕婦愛滋篩檢約 20 萬人次，篩檢率約 99%。透過此政策發現之新、舊感染者平均每年共約 41 人，其中約 9 人為新通報個案（表一）。

表一、2005 至 2019 年孕婦全面篩檢愛滋計畫執行概況

年度	篩檢數	陽性新通報個案數	陽性舊個案數	陽性個案總數	孕篩新通報個案陽性率 (每十萬人口)	健保產檢篩檢率
2005*	235,791	27	36	63	11.45	-
2006	199,428	31	26	57	15.54	95%
2007	206,165	7	32	39	3.4	99.30%
2008	200,148	6	19	25	3	99.50%
2009	186,624	3	25	28	1.61	99.70%
2010	187,729	3	33	36	1.6	99.80%
2011	221,788	2	37	39	0.9	99.80%
2012	226,230	6	30	36	2.65	99.80%
2013	206,710	3	32	35	1.45	99.90%
2014	224,198	7	44	51	3.12	99.60%
2015	222,946	10	46	56	4.49	99.80%
2016	212,378	7	31	38	3.3	99.70%
2017	195,108	9	34	43	4.61	98.60%
2018	187,300	5	32	37	2.67	99.30%
2019	179,196	8	17	25	4.46	99.90%
歷年平均	206,116	9	32	41	4	99.26%

備註\*：2005 年開辦孕婦全面篩檢愛滋計畫，涵括 2004 年累積未篩檢孕婦，故 2005 年篩檢數較高。

有關近年零星發生之母子垂直感染個案，原因為孕產婦未接受愛滋篩檢服務，或延遲至第二、第三孕期或臨產時才接受愛滋篩檢，因而錯失投藥黃金期，導致母子垂直感染發生（案例 1）。此外，亦有發生孕婦篩檢陽性，但未繼續接受確認檢驗，以致臨產時篩檢才發現為感染者，經立即予以預防性處置，並未造成嬰幼兒感染之憾事（案例 2），案例詳述如下：

1. 案例 1：2017 年，疾管署接獲 1 起愛滋寶寶確診通報事件。經疫情調查，得知個案生母長年於國外經商，於懷孕 8 個月時才返臺接受產檢並接受愛滋篩檢，於檢驗結果確診為陽性後通報，通報時病毒量將近 3 萬。雖立即給予治療，於生產前已控制病毒量達測不到狀態，且生產時採剖腹產減少分娩過程感染機會，並投予產婦及新生兒預防性藥物，該名新生兒仍於出生第 2 個月確診感染。
2. 案例 2：2019 年，1 名孕婦於其第 4 次懷孕時至婦產科診所接受產檢，因愛滋初步篩檢結果為陽性，診所醫師建議個案至愛滋病指定醫院接受確認檢驗，但孕婦之後未再進行產檢及愛滋確認檢驗。臨產時因醫師評估其有毒品使用紀錄，屬於高風險族群，予以臨產婦愛滋快篩發現為陽性，並緊急給予該名產婦及新生兒預防性投藥。該產婦經後續確認檢驗為愛滋感染個案，新生兒經預防性治療，追蹤後排除愛滋感染。

## 二、孕產婦醫療照顧服務：

2005 年至 2019 年，我國經懷孕產檢發現之愛滋感染孕產婦共計 649 人次（表一），部分感染者於孕期因個人或醫療因素選擇人工流產，或自行離境返國，實際有生產之孕產婦共 452 人（含新、舊案）。其中本國籍共 395 人（87.4%），外國籍 57 人（12.6%）；外國籍以越南籍 24 人（5.3%）為多，其次為中國籍 22 人（4.9%）。感染者危險因子以注射藥癮者為主（58.8%），其次為異性間不安全性行為（40.5%）。初次懷孕年齡主要為 25–29 歲（34.3%），其次為 30–34 歲（29.2%），少數於 15–19 歲（1.3%）即有懷孕紀錄（表二）。

表二、2005 年至 2019 年愛滋感染孕產婦通報時國籍別、感染危險因子及初次懷孕年齡 (N = 452)

	個案數	%
<b>總計</b>	<b>452</b>	<b>100%</b>
<b>通報時國籍別</b>		
中華民國	395	87.4%
越南	24	5.3%
中國	22	4.9%
印尼	7	1.5%
泰國	2	0.4%
奈及利亞	1	0.2%
寮國	1	0.2%
<b>感染危險因子</b>		
注射藥癮者	266	58.8%
性行為	183	40.5%
不詳	3	0.7%
<b>初次懷孕年齡</b>		
15-19	6	1.3%
20-24	83	18.4%
25-29	155	34.3%
30-34	132	29.2%
35-39	66	14.6%
40-45	10	2.2%
<b>通報時檢體來源</b>		
監所	137	30.3%
醫療院所	122	27.0%
孕婦篩檢	114	25.2%
警方查獲	33	7.3%
其他	27	6.0%
衛生局所	19	4.2%

經分析 452 名孕產婦產下之 497 名嬰幼兒，其妊娠期間之就醫及病毒量控制情形：孕期有就醫者共 414 人次(83%)，其中 74 人次(15%)至少一個孕期有就醫，130 人次(26%)至少二個孕期有就醫，210 人次(42%)三個孕期皆有就醫（表三）。83 名懷孕期間未就醫孕產婦之危險因子中，注射藥癮者 60 人(72%)，異性間不安全性行為 22 人(27%)，不詳 1 人(1%)。另第三孕期病毒量仍測得到者 51 人之危險因子中，注射藥癮者 35 人(69%)，異性間不安全性行為 16 人(31%)。

孕期病毒量控制情形為：第一孕期 99 人次(20%)病毒量控制達測不到，第二孕期 199 人次(40%)病毒量控制達測不到，第三孕期 263 人次(53%)病毒量控制達測不到。自 2016 年推動診斷即刻服藥策略後，孕產婦於第三孕期病毒量控制達測不到之比率，由 2003 年至 2015 年的平均 39%，提高為 2016 年至 2019 年平均 89%（表四）。

表三、2005 年至 2019 年嬰幼兒之愛滋感染孕產婦（生母）妊娠期間就醫及病毒量控制情形 (N = 497)

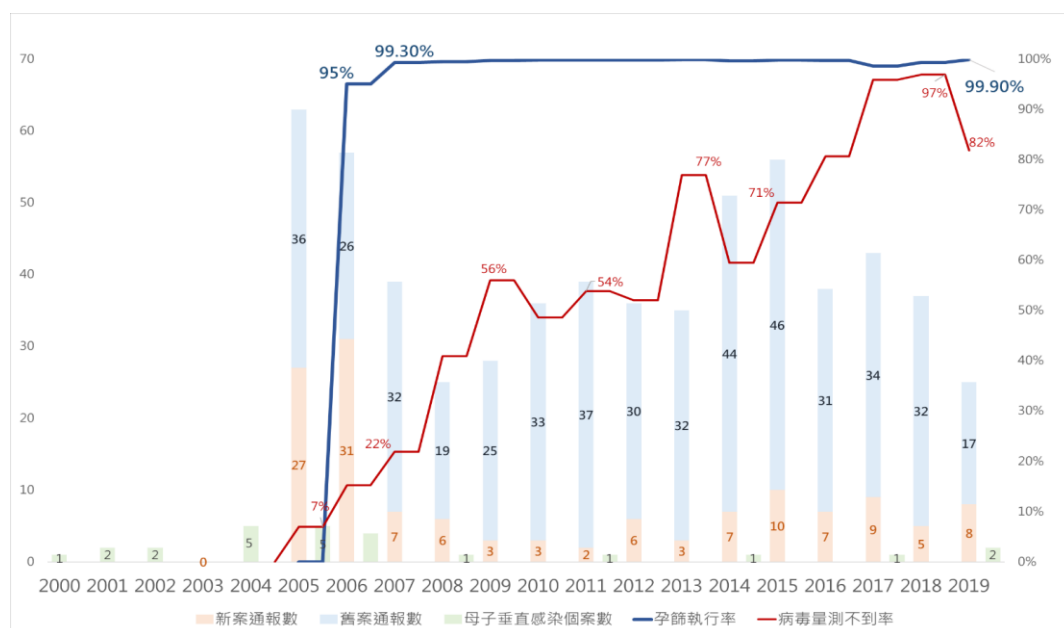
就醫情形樣態	個案數	%	第一孕期病毒量			第二孕期病毒量			第三孕期病毒量		
			測不到	沒有值	測得到	測不到	沒有值	測得到	測不到	沒有值	測得到
僅第一孕期有就醫	2	0%	0	2	0	-	-	-	-	-	-
僅第二孕期有就醫	8	2%	-	-	-	3	2	3	-	-	-
僅第三孕期有就醫	64	13%	-	-	-	-	-	-	15	26	23
第一、二孕期有就醫	11	2%	3	4	4	6	2	3	-	-	-
第二、三孕期有就醫	116	23%	-	-	-	42	22	50	71	23	22
第一、三孕期有就醫	3	1%	0	2	1	-	-	-	0	3	0
第一、二、三孕期皆有就醫	210	42%	96	53	61	148	43	19	177	27	6
第一、二、三孕期皆未就醫	83	17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	497	100%	99 (20%)	61 (12%)	66 (13%)	199 (40%)	69 (14%)	75 (15%)	263 (53%)	79 (16%)	51 (10%)

表四、497 名嬰幼兒之愛滋感染孕產婦（生母）歷年第三孕期病毒量控制情形

生產年*	病毒量 測得到 (含未就醫病毒 量沒有值者)	%	有就醫 病毒量 沒有值	%	病毒量 測不到	%	總計	母子垂直感 染個案數 (依通報年)
2003 年	0	0%	1	100%	0	0%	1	0
2004 年	4	50%	4	50%	0	0%	8	5
2005 年	26	62%	13	31%	3	7%	42	5
2006 年	30	64%	10	21%	7	15%	47	4
2007 年	19	59%	6	19%	7	22%	32	0
2008 年	17	39%	9	20%	18	41%	44	1
2009 年	4	17%	5	22%	14	61%	23	0
2010 年	11	31%	7	19%	18	50%	36	0
2011 年	4	15%	8	31%	14	54%	26	1
2012 年	6	24%	6	24%	13	52%	25	0
2013 年	6	22%	1	4%	20	74%	27	0
2014 年	16	41%	1	3%	22	56%	39	1
2015 年	3	8%	6	15%	30	77%	39	0
2016 年	4	13%	1	3%	25	83%	30	0
2017 年	2	8%	0	0%	23	92%	25	1
2018 年	0	0%	0	0%	31	100%	31	0
2019 年	3	14%	1	5%	18	82%	22	2
總計	155	31%	79	16%	263	53%	497	20

\* 由於預防母子垂直感染政策回溯追蹤 HIV 女性個案生產之嬰幼兒，因此有生產年為 2003、2004 年情形

自 2005 年推動孕婦全面篩檢愛滋政策，孕篩執行率由 95% 提升至 2019 年之 99.9%。孕篩發現新舊愛滋個案數於 2005、2006 及 2015 年分別出現高峰，平均約 60 人 HIV 確診女性懷孕，於 2018 及 2019 年確診女性懷孕數則呈現下降趨勢。母子垂直感染個案數由 2005 年之 5 例至近年僅零星發生 1 至 2 例個案。孕產婦於第三孕期之病毒量測不到率則由 2005 年之 10% 逐年提升至 2019 年之 82%（圖一）。綜上，我國於推動母子垂直感染防治策略後，孕產婦個案之病毒量控制情形獲改善，有效控制母子垂直感染愛滋疫情。



圖一、歷年孕婦全面篩檢愛滋計畫執行概況

備註：2019年通報2名個案，1名為2004年前孕篩政策實施前出生，1名為2005年孕篩政策後出生（生母孕篩結果為陰性），2名個案之生母於通報後皆未告知公衛生人員曾生育子女，致2名個案於14歲時皆因發病通報，經基因序列比對及流行病學疫調，研判為母子垂直感染。

### 三、母子垂直感染案例分析：

自2005年至2019年底，累計有36名母子垂直感染個案，其中22名為2004年以前孕篩政策實施前出生個案，14名為2005年後出生個案。而2005年後出生個案中之12名為公衛人員依人類免疫缺乏病毒傳染防治及感染者權益保障條例第13條及醫事人員發現人類免疫缺乏病毒感染者通報辦法第2條規定，於追蹤愛滋感染女性所生嬰幼兒時發現，顯見孕篩政策實施後有助於及早發現母子垂直感染個案，有效避免個案後續延遲診斷之風險，及早予以治療及照護。2005年後出生而非經追蹤發現之特殊案例，發現情境如下：

1. 案例1：2014年，1名2歲嬰幼兒因上呼吸道症狀住院治療，公衛人員於疫調其他個案時，發現為該名嬰幼兒生母之性伴侶為確診個案，警覺該名嬰幼兒可能有感染風險。雖生母於懷孕時愛滋篩檢為陰性，仍建議嬰幼兒接受愛滋檢查，後嬰幼兒確診感染，經追蹤個案之案母，案母亦確診感染，經基因序列比對，研判為母子垂直感染。
2. 案例2：2019年，1名14歲青少年因嚴重感冒症狀住院治療，經臨床醫師評估後進行愛滋檢驗並確診感染。疫情調查發現，個案生母於懷孕時產檢愛滋篩檢結果為陰性，於產下個案2個月後因施用毒品入監，入監篩檢時通報為愛滋感染者，但未告知公衛人員曾育有子女，且個案出生後即未與生母同住，因此直到個案青少年時期發病才發現感染。經流行病學調查及基因序列比對，研判為母子垂直感染。

孕篩政策實施後，經公衛人員追蹤發現之 12 名個案之案母中，11 名(92%)為本國籍，1 名(8%)為外國籍。感染危險因子：9 名(75%)為注射藥癮者，3 名(25%)為異性間不安全性行為（表五）。12 名個案之案母懷孕期間疫調樣態分類如下：

1. 案母於懷孕期間皆未接受產檢，至臨產時快篩才發現為愛滋感染者後通報，經追蹤發現其子女遭感染，共 3 例。
2. 案母懷孕期間產檢為陰性，生產後經其他篩檢管道發現為感染者後，回溯追蹤發現子女遭感染，共 2 例。
3. 案母為已通報感染者，懷孕期間未就醫服藥及產檢，至臨產時才發現其懷孕，經追蹤發現其子女遭感染，共 2 例。
4. 案母為已通報感染者，懷孕期間有就醫，但未規則服藥，至第三孕期病毒量仍測得到，經追蹤發現子女遭感染，共 4 例。
5. 案母為已通報感染者，第一孕期未就醫，第二、三孕期才就醫，雖第三孕期病毒量控制達測不到，經追蹤發現子女仍遭感染，共 1 例。

表五、2005 年至 2019 年母子垂直感染個案追蹤確診時程

序	國籍別	目前狀況	生日年	HIV 診斷年份	案母國籍	案母診斷年分	案母危險因子	案母就醫及病毒量情形			寶寶定期追蹤採檢結果			
								第一孕期	第二孕期	第三孕期	48 小時	2 個月	4 個月	12 個月以上
1	本國籍	存活	2005	2005	本國籍	2005	注射藥癮者	有就醫 病毒量測得到	未就醫	有就醫 病毒量測得到	(+) (+)			
2	本國籍	存活	2005	2008	本國籍	2005	注射藥癮者	有就醫 病毒量測得到	未就醫	有就醫 病毒量測得到	(-)	(+) (+)		
3	本國籍	存活	2005	2006	本國籍	2006	注射藥癮者	未就醫	未就醫	未就醫	(+) (+)			
4	本國籍	存活	2005	2008	本國籍	2005	注射藥癮者	未就醫	未就醫	未就醫	(+) (+)			
5	本國籍	存活	2005	2008	外國籍	2005	異性間不安全性行為	未就醫	未就醫	未就醫	(+) (+)			
6	本國籍	死亡	2006	2006	本國籍	2005	注射藥癮者	有就醫 病毒量測得到	有就醫 病毒量測得到	有就醫 病毒量測得到	死亡			
7	本國籍	離境	2006	2007	本國籍	2004	注射藥癮者	未就醫	未就醫	未就醫	(+) (+)			
8	本國籍	存活	2006	2006	本國籍	2004	注射藥癮者	未就醫	未就醫	未就醫	(+) (+)			

(接下頁)



(續上頁)表五、2005 年至 2019 年母子垂直感染個案追蹤確診時程

序	國籍別	目前狀況	生日年	HIV 診斷年份	案母國籍	案母診斷年分	案母危險因子	案母就醫及病毒量情形			寶定期追蹤採檢結果				
								第一孕期	第二孕期	第三孕期	48 小時	2 個月	4 個月	12 個月以上	
9	本國籍	存活	2006	2007	本國籍	2007	注射藥癮者	未就醫	未就醫	未就醫					(+)
10	本國籍	離境	2008	2009	本國籍	2008	注射藥癮者	未就醫	未就醫	未就醫	(+)	(+)			
11	本國籍	存活	2014	2014	本國籍	2014	異性間不安全性行為	有就醫 病毒量測得到	有就醫 病毒量測得到	有就醫 病毒量測得到	(+)				
12	本國籍	存活	2017	2017	本國籍	2016	異性間不安全性行為	未就醫	有就醫 病毒量測得到	有就醫 病毒量測不到	(-)	(+)			
13	本國籍	存活	2011	2014	本國籍	2014	注射藥癮者	案母懷孕產檢為陰性，於個案確診通報後，才發現案母感染							
14	本國籍	存活	2005	2019	本國籍	2006	注射藥癮者	案母懷孕產檢為陰性，通報後未告知有生產子女，至個案於青少年時期發病，經基因序列比對研判為母子垂直感染							

## 討論

我國愛滋感染女性最主要的感染原因為異性間不安全性行為及注射藥癮行為，而愛滋病毒會透過母親懷孕、分娩和哺餵母乳等過程傳染給新生兒，感染機率為 15%–45% 之間[7]。因此，要有效預防母子垂直感染愛滋病毒發生，應從初段預防做起[8]。國內自 2005 年起推動孕產婦全面篩檢愛滋計畫，已大幅提升提早發現孕產婦感染愛滋病毒及介入措施及早執行之機會，對預防母子垂直感染有良好效益。然而近年發生之特殊案例，例如孕產婦懷孕期間未接受產檢，於臨產時才發現為感染者，以及初篩陽性孕產婦未繼續追蹤確認檢驗結果等情形，都增加了嬰兒暴露在愛滋感染的風險。為了防堵可能的漏洞，除持續加強宣導愛滋篩檢之重要性，自 2020 年 12 月 1 日起修法將疑似感染愛滋之孕產婦納入法定傳染病通報對象，賦予公衛人員能以公權力持續追蹤及掌握初篩陽性孕產婦個案，儘快追蹤確認其愛滋病毒感染情形，如發現確實感染，才能及早介入因應措施。

另分析愛滋感染孕產婦醫療照護情形發現，未能定期就醫、孕期太晚就醫，或雖然有就醫但未能好好服藥使體內病毒量未達測不到狀態等，都可能造成母子垂直感染個案。進一步分析發現未配合醫療及照護措施之愛滋感染孕產婦(包含第三孕期病毒量仍測得到之孕產婦感染者，以及孕期未就醫服藥之孕產婦感染者)，其感染危險因子多為注射藥癮，可能因成癮性藥物之影響、處於社會弱勢，或生理、心理及社會等綜合因素，使其難以重視自身健康需求[9] [10]，而有不穩定就醫、服藥順從性不佳等情形，未來應持續加強此類困難個案之管理服務。

此外，未成年懷孕的女性感染者雖佔少數，然透過疫調發現，該些未成年懷孕女性個案多因處於高風險家庭，或有經濟困難、家暴、藥癮等處境，以致其於成長歷程容易出現輟學、用藥、依附於不健康之伴侶關係而有反覆懷孕或遭受性剝削等情形，這些情形都將影響其後續穩定就醫服藥。由於此類個案背後之原因複雜，其生理、心理及社會等方面之狀態使其難以維持良好自我照顧能力，因此僅衛政單位提供之醫療照護資源，仍難以協助個案長期維持於穩定狀態，因此應考量結合民間、社政及衛政等多元資源，積極介入提供以個案為中心之服務，依其需求予以適當之處遇及支持等服務，加強關懷輔導，以降低後續難以追蹤管理等問題發生。

再者，愛滋感染女性於疫調過程可能因子女與前任配偶居住或已出養等原因，隱瞞公衛人員其曾生育有子女，使得公衛人員無法掌握並回溯追蹤女性感染者所生子女之愛滋篩檢情形。因此，建議可新增透過戶政系統與愛滋個案追蹤管理系統之資料勾稽方式，以系統方式整合個案綜合資料，強化公衛人員疫調資訊正確性，協助公衛人員掌握每名女性個案生育子女情形，並追蹤子女愛滋篩檢，以及早予以治療，避免愛滋發病或因愛滋死亡事件發生。

## 結論

透過多元預防策略，我國已成功降低母子垂直感染愛滋病毒之發生。除結合戶政、健保等系統持續優化愛滋追蹤管理系統功能，及加強公衛人員教育訓練，提升個案管理、伴侶服務等品質外，由近年發生特殊之案例及疫調資料顯示，仍須擴大宣導女性愛滋篩檢之重要性，並可透過跨局處合作結合衛政、社政及民間資源，針對社會弱勢及需要處遇服務之女性感染者，提供就醫、就業、生育關懷、急難救助等多元化及整合式的個案服務，同時結合民間團體與醫療體系，使女性感染者穩定就醫服藥，控制體內病毒量。

## 參考文獻

1. 衛生福利部疾病管制署:HIV/AIDS 統計月報表。取自：<https://www.cdc.gov.tw/File/Get/sWU9SQHOg6jUIreBulhmvq>。
2. 黃彥芳、黃逸芯、潘力誠等：台灣 2003 年底 15-49 歲愛滋病毒感染估計盛行率。台灣醫學 2005；9(6)：713-21。
3. UNAIDS.UNAIDS Data 2020. Available at: [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/2020\\_aids-data-book\\_en.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2020_aids-data-book_en.pdf).
4. UNAIDS. World AIDS Day Report Prevailing Against Pandemics By Putting People At The Centre. Available at: [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/prevailing-against-pandemics\\_en.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/prevailing-against-pandemics_en.pdf).
5. 蘇燦煮、陳念桂、吳明義等：孕婦之愛滋病毒篩檢計畫。台灣醫學 2006；10(3)：394-9。

6. 黃彥芳、謝雅汶、蔡淑芬等：台灣愛滋病毒母子垂直感染個案之分析探討。台灣公共衛生雜誌 2005；24(3)：217-23。
7. Bokharaei-Salim F, Kalantari S, Gholamypour Z et al. Investigation of the effects of a prevention of mother-to-child HIV transmission program among Iranian neonates. Arch Virol 2018; 163(5): 1179-85.
8. 劉佩伶、賴安琪、黃彥芳等：探討愛滋母子垂直感染防治的死角-醫療網外的高危險群孕婦。疫情報導 2009；25(11)：699-704。
9. 劉子瑄：性別差異與毒癮戒治成效之評估研究。中正大學犯罪防治學系學位論文 2013；1-118。
10. 李思賢：女性海洛因注射者之愛滋感染情形與保險套使用行為意向階段之調查研究。台灣公共衛生雜誌,2010；9(3)：238-46。

# 臺灣推動愛滋快速檢驗政策歷程及現況與 愛滋檢驗工具未來發展之趨勢

邱珠敏<sup>1\*</sup>、蘇星臻<sup>1</sup>、蔡宜臻<sup>1</sup>、詹珮君<sup>1</sup>、  
廖郁昕<sup>2</sup>、楊志元<sup>2</sup>、李佳琪<sup>1</sup>

## 摘要

因應國際愛滋防治策略趨勢及愛滋快速檢驗技術之進展，依據世界衛生組織（以下簡稱 WHO）及國際相關文獻指引與報告，以及「衛生福利部愛滋病防治及感染者權益保障會會議」及「2030 年消除愛滋第一期計畫審議會會議」會議決議，據以制訂臺灣愛滋防治及檢驗政策及策略。

本文章就臺灣推動愛滋病毒（Human Immunodeficiency Virus，以下簡稱 HIV）快速檢驗政策歷程及現況與國際 HIV 檢驗政策及檢驗作業流程趨勢及實證研究詳實闡述，並深入剖析 HIV 檢驗方法及工具。近年政府積極推動及執行各項 HIV 防治計畫與措施，擴大推廣國內 HIV 快速檢驗方法或工具之運用，以縮短 HIV 檢驗空窗期、加速確診時效。各項防治策略及作為與執行之措施，包括：推動臺灣 HIV 檢驗及諮詢服務政策、策略及諮詢服務作業及流程之規範；強化跨部會協調及合作共同推動，以擴展 HIV 快速檢驗執行範圍；強化與專業醫學會連結及合作，提升醫事人員 HIV 檢驗專業知能；加速醫療體系及公衛體系 HIV 檢驗時效（包括：推動一站式愛滋匿名快速篩檢計畫、醫事機構醫療品質提升計畫、加速公衛端 HIV 檢驗確診時效作業方案等）；將 HIV 快速檢驗方法納入健保給付項目等，有效提升 HIV 檢驗確診之時效。

**關鍵字：**愛滋防治政策、HIV 抗原／抗體複合型檢驗、抗體免疫層析檢驗法、HIV 分子生物學核酸檢測、愛滋確診時效

## 前言

WHO 提倡 HIV 定點檢驗照護(Point of Care, POC)模式，係指使用新式快速檢驗方法，搭配轉介流程，致力於同次就診檢驗，即讓民眾知道 HIV 診斷結果，以減少民眾於 HIV 初步檢驗陽性後等待確認檢驗結果之時間及所花費交通往返時程等，進而加速確診陽性個案銜接醫療照護體系時效[1,2]。

<sup>1</sup>衛生福利部疾病管制署慢性傳染病組

投稿日期：2021 年 12 月 30 日

<sup>2</sup>衛生福利部疾病管制署檢驗及疫苗研製中心

接受日期：2022 年 07 月 15 日

通訊作者：邱珠敏<sup>1\*</sup>

DOI：10.6524/EB.202211\_38(22).0002

E-mail：jumin@cdc.gov.tw

為響應國際 POC 之推廣及順應檢驗技術及工具發展之趨勢，WHO 等國際衛生組織與美國疾病管制中心（以下簡稱美國 CDC）及先進國家相繼公布其檢驗指引及流程，我國亦積極導入新式 HIV 診斷檢驗工具，並制訂我國 HIV 檢驗及諮詢服務政策及作業流程規範，以提升檢驗品質與確診時效。然而新式 HIV 檢驗方法或工具，引進國內的時間尚短，為促使更多人了解其優點及好處，並廣為週知，爰撰寫本文章，期以提升相關單位及社會大眾對於 HIV 快速檢驗重要性之認知，並了解我國推動 HIV 快速檢驗之歷程與實行現況，宣達彰顯其重要意涵與精神。

## 材料及方法

使用 PubMed、Medline、The BMJ Journals、Science Direct online 等資料庫進行文獻搜尋，年份區間為 2010–2021 年，關鍵字包含：HIV testing/screening、HIV Laboratory algorithms、HIV Point-of-care 等，並至 WHO 及相關國家疾病管制官方網站搜尋。蒐集之國際與國內相關指引與文獻包括：WHO、美、英及日本等先進國家 HIV 檢驗政策作業流程及工具之應用及相關實證研究，以及 2019 年疾管署研究檢驗及疫苗研製中心（以下簡稱疾管署研檢中心）「現行 HIV 感染篩檢流程檢驗及評估」研究計畫、愛滋防治工作手冊等資料，綜整歸納研析而成。

## 結果

茲分別就國際 HIV 檢驗政策及檢驗作業流程趨勢及實證研究，及臺灣推動 HIV 快速檢驗政策歷程與現況等 2 大構面，分述論之：

### 一、國際 HIV 檢驗政策及檢驗作業流程之趨勢及實證研究

WHO 提出 HIV 檢驗作業流程之建議，應包含初步檢驗及確認檢驗，且採行 3 種檢驗方法之組合式檢驗（如：實驗室上機之 HIV 抗原／抗體複合型初步檢驗〔以下簡稱 Combo Test〕陽性後，再進行抗體確認檢驗及 HIV 分子生物學核酸檢測〔Nucleic Acid Testing，以下簡稱 NAT〕進行綜合研判），不宜僅依據單一檢驗方法，以確保受檢者均能得到正確 HIV 診斷結果，避免偽陽性致受檢者接受不必要的抗病毒藥物治療；或偽陰性結果導致未能及時發現潛在感染者，而錯失就醫治療時機[3]。此外，正式提出基於西方墨點法（Western Blot，以下簡稱 WB）確診時間較長，檢驗結果與最終診斷狀況常出現檢驗結果未確定或難以解釋而需重新檢驗之缺點，WHO 於 2019 年強烈建議各國淘汰 WB，改以抗體免疫層析檢驗法（Immunochromatographic assays，以下簡稱 ICT）或其他敏感度較高之快速診斷方法進行 HIV 確認檢驗，可將確診時間由 4–6 週縮短至 1–2 週[4]，加速感染者確診時效，以及時銜接治療。

查包含美、英等國際先進國家 HIV 檢驗政策及流程，皆採用 Combo Test 進行初步檢驗，並將 ICT 及 NAT 納入確認檢驗流程。初步檢驗陽性後，進行 ICT；當 ICT 結果為陰性或未確定時，再進行 NAT，以及早發現 HIV 急性初期感染個案（屬 HIV 病毒量高且具高度傳染力）。日本則於 2020 年將 WB

自 HIV 確認檢驗流程移除，調整為 combo 陽性後，即同步進行 ICT 及 NAT 確認檢驗[5-8]。

有關 HIV 檢驗方法，可分為「初步檢驗」及「確認檢驗」，凡經 HIV 初步檢驗陽性者，須接續執行確認檢驗。茲依據國、內外文獻資料之實證研究，就國際間一致建議使用的 3 種 HIV 檢驗方法（如表一）[3-11]，分述如下：

#### (一) HIV Combo Test 初步檢驗：

分為 Combo 快速初步檢驗及 Combo 實驗室上機之初步檢驗，可同時檢驗 HIV-1 p24 抗原(Ag)及 HIV-1/2 抗體(Ab)。於 HIV 感染初期體內抗體尚未產生時，檢驗血液中的 p24 抗原，可早期發現 HIV 急性初期感染個案。相較於傳統僅檢測抗體之初步檢驗，如：「酵素聯結免疫吸附分析法」(Enzyme-Linked Immunosorbent Assay, 以下簡稱 EIA) 或「顆粒凝集法」(Particle-Agglutination Method, 以下簡稱 PA)，Combo Test 之空窗期較短，最短空窗期可提早 1 週偵測出早期感染體內的 HIV 抗原，最長空窗期則可提早約 6 週，且為現今國際間建議優先使用之初步檢驗方法。國際文獻指出，採用 HIV 抗體初步檢驗方法僅能檢測出 20%-37% 急性初期感染個案，而 Combo Test 則可檢測出 62%-83% 急性初期感染個案，可及早發現 HIV 感染個案，減少檢驗空窗期所致之偽陰性結果或未能及時確診之情形，降低潛在感染個案漏失風險[5]。

有關 Combo 快速初步檢驗，即一般所稱「快篩」，適用於匿名檢驗、外展檢驗或其他特殊緊急狀況使用（如因故未接受產前 HIV 檢查之臨產婦），約 20 分鐘可判讀初步檢驗結果，並可區分抗原或抗體陽性，空窗期為 3-12 週。Combo 實驗室上機初步檢驗則是採用實驗室儀器上機檢驗並判讀檢驗結果，即一般所稱「初篩」，空窗期為 3-6 週。而使用指尖血進行之 Combo 快速初步檢驗，相較於使用全血或血清進行之 Combo 實驗室上機之初步檢驗，可能有數天空窗期延遲的原因，依據研究文獻指出，可能與血清轉化之敏感性(seroconversion sensitivity)有關[12]。

#### (二) HIV 確認檢驗：包括 ICT 及 NAT：

1. ICT：可同時檢測 HIV-1 及 HIV-2 抗體(Ab)，操作簡便，僅需 30 分鐘即可完成檢驗，並採用電腦自動判讀檢驗結果，可大幅減少人工肉眼判讀誤差，準確度較 WB 高，可簡化檢驗作業流程並加速確診時效。2017 年 ICT 於國內取得許可證。ICT 為目前國際公認且普遍使用之 HIV 抗體快速確認檢驗方法，加拿大研究指出 ICT 檢驗敏感度 100%、特異度 93%，優於 WB 檢驗（敏感度 86%、特異度 90%），且可降低檢測未確定結果，及早確診[13]。日本研究指出，ICT 敏感度 99.3%、特異度 98.5%均優於 WB（敏感度 98.6%、特異度 81.5%），且可有效降低檢驗結果未確定及偽陰性之比率，有利於提供 HIV 快速診斷，並降低檢驗成本[14]。另依據疾管署研檢中心 2019 年研究計畫，針對 WB 及 ICT

進行平行測試。WB 陰性或未確定之檢體中 26.9%可使用 ICT 確診為陽性，故 ICT 確實能有效及早確診[16]，可減少因 WB 陰性或未確定需請受檢者 3 個月後重新回診檢驗之情況。

2. NAT：係使用聚合酶連鎖反應(PCR)技術檢驗血液（血漿）中的 HIV 病毒核酸，為目前準確度最高且空窗期最短的檢驗方法，空窗期約為 2 週（約 10–33）天。另為加速診斷後銜接治療，國內已引進 HIV 新式快速病毒量檢驗法，並於 2018 年國內取得許可證，僅需 90 分鐘即可完成檢驗。美國 CDC 指出，由於急性初期感染階段無特異性之病徵而不易發現或診斷，爰將 NAT 納入 HIV 診斷流程，以及早發現感染個案，儘速銜接治療及公衛及時防治，降低 HIV 傳播風險[5,15]。依據疾管署研檢中心 2019 年研究計畫，HIV Combo test 初步檢驗陽性檢體以 ICT 進行檢測，針對檢驗結果為未確定或陰性者再進行 NAT 檢驗，可再發現 21%由 NAT 陽性確診個案[16]。此外，HIV 確認檢驗流程若能在 Combo test 初步檢驗陽性後，隨即同時進行 ICT 及 NAT 確認檢驗，估計可縮短 12% HIV 確診個案之診斷時程。

表一、HIV 檢驗方法一覽表

分類		檢驗方式	檢驗標的	檢體	空窗期*
HIV 初步檢驗	快速初步檢驗	HIV 抗原/抗體複合型快速初步檢驗 (HIV Combo test)	抗原/抗體	指尖血或靜脈血	3–12 週 (約 18–90 天)
	實驗室上機之初步檢驗	HIV 抗原/抗體複合型初步檢驗 (HIV Combo test)	抗原/抗體	靜脈血	3–6 週 (約 18–45 天)
HIV 確認檢驗		抗體免疫層析檢驗法 (ICT)	抗體	靜脈血或指尖血	4–12 週 (約 23–90 天)
		西方墨點法 (WB) *不建議使用	抗體	靜脈血	4–12 週 (約 23–90 天)
		HIV 分子生物學核酸檢測 (NAT)	病毒核酸	靜脈血	約 2 週 (約 10–33 天)

\*HIV 檢驗空窗期之長短會因使用不同 HIV 檢驗方法或感染者的身體狀況，如：免疫力等因素，而有所差異。

## 二、臺灣推動 HIV 快速檢驗政策歷程及現況

依據 2018 年 8 月及 2020 年 3 月「衛生福利部愛滋病防治及感染者權益保障會」暨 2020 年 11 月「2030 年消除愛滋第一期計畫審議會議」會議決議，政府積極推動並執行各項策略及措施，包括：

### (一) 制訂臺灣 HIV 檢驗及諮詢服務政策及策略，據以推動執行相關計畫

依據前述文獻指引及會議決議，並考量國內公衛及臨床執行實務，訂定臺灣 HIV 檢驗及諮詢服務政策及策略，修訂重點包括：初步檢驗優先選用 Combo test 初步檢驗、Combo test 快篩陽性後逕執行確認檢驗，以及 Combo test 檢驗陽性後，優先以初步檢驗同次採檢之檢體，同步進行 ICT 及 NAT，以減少受檢民眾重複回診採檢或未及時確診情形等，完成制訂國內 HIV 檢驗及諮詢服務作業及流程之規範[17]。

### (二) 強化跨部會協調及合作共同推動，擴展 HIV 快速確診施行範圍

疾管署函請相關部會與單位，請其於權管業務辦理 HIV 檢驗項目時，納入 Combo test 檢驗方法，並選擇使用 HIV 快速確認檢驗法或委託具快速檢驗方法之合格代檢機構，以加速 HIV 確診時效。

### (三) 加速醫療體系 HIV 檢驗時效

#### 1. 強化與專業醫學會連結及合作，提升專業醫事人員 HIV 檢驗專業知能

持續透過與相關專業學會合作，推廣快速檢驗方法及工具，包括：請醫事檢驗學會將 Combo test、ICT 及新式分子核酸快速病毒量檢驗法等，列入能力試驗項目。與愛滋病學會、家庭醫學醫學會、婦產科醫學會、泌尿科醫學會等專業學會合作，共同辦理研討會及教育訓練，提升專業醫事人員 HIV 檢驗專業知識及技能。

#### 2. 推動「一站式愛滋匿名快速篩檢計畫」(以下簡稱一站式匿篩計畫) 導入新式快速檢驗工具，加速確診時效

為加速確診時效，自 2019 年起推動一站式匿篩計畫，導入新式快速檢驗工具，陸續於 13 家一站式匿篩醫院導入 Combo Test、ICT 及 Xpert 快速病毒量檢驗法。以前揭醫療院所登錄於疾管署「匿名諮詢網資料管理入口」平台進行分析，資料分析結果顯示，一站式匿篩計畫之初步檢驗至確診通報平均天數，由 2018 年 13 日縮短至 2021 年達 1 日。

#### 3. 推動「醫事機構醫療品質提升計畫」(以下簡稱愛滋指定醫事機構品質計畫)，導入快速檢驗法

為促使愛滋指定醫療院所提供 HIV 快速檢驗服務，2021 年透過「愛滋指定醫事機構品質計畫」，制訂初步檢驗陽性至確認檢驗與治療之指標，以導入 ICT，並請醫療院所以同一管血或同次採檢作業進行檢驗，對於初步檢驗陽性檢體接續執行 ICT 及 NAT，並主動聯繫初步檢驗陽性個案儘速回診，以轉介連結提供醫療照護。以醫療院所自動介接上傳至疾管署「疑似愛滋感染者檢驗資料資料庫」資料分析結果顯示，前揭愛滋指定醫院之初步檢驗陽性個案確診通報時效，2021 年相較於 2020 年，平均天數由 12.5 日大幅縮短為 4.3 日，中位數由 5 日縮短至 2 日。



#### (四) 加速推動公衛體系 HIV 檢驗時效

自 2019 年 11 月起，疾管署研檢中心協助地方衛生局之初步檢驗陽性公衛防疫檢體，率先全面採用 ICT 取代原有的 WB。另為加速公衛端 HIV 初篩陽性個案確診時效，並落實防疫檢驗在地化政策，疾管署自 2020 年起積極推動「加速公衛端 HIV 確認檢驗時效方案」。截至 2021 年 12 月，全國已有 6 縣市衛生局於所屬檢驗部門完成導入 ICT，其餘縣市則以委外代檢或規劃委託外部單位執行 ICT，以協助轄內公衛端或非愛滋指定醫療院所執行 HIV 確認檢驗，未來公衛端亦將逐步全面導入 ICT 於 HIV 檢驗流程。

#### (五) 推動 HIV Combo Test、ICT 及 NAT 等檢驗方法，納入健保給付項目

衛生福利部中央健康保險署（以下簡稱健保署）於 2021 年 10 月公告，修訂及新增 HIV 相關檢驗之診療項目，包括：修訂 HIV Combo test 診療項目，刪除限器官移植患者使用之規範；新增 ICT 診療項目；修訂 NAT 診療項目，增列於感染診斷或治療監測任一情境均可使用；修訂核糖核酸類定量擴增試驗，增列若執行 HIV 核酸檢測以 NAT 申報。前揭事項自 2021 年 11 月 1 日起正式實施[18]；並將於 1 年後檢討刪除 EIA/PA 及 WB。

由於 HIV 感染大多無症狀，唯有定期接受 HIV 檢驗，早期發現、及時銜接治療，為 HIV 防治之關鍵。相較於以往僅以 WB 抗體確認檢驗作為 HIV 確診依據，可能錯失潛在感染個案早期發現之機會，以致感染者未能及時確診並接受治療，後續因發病所致延遲診斷情形或伺機性感染的治療，將大幅增加醫療費用支出。而將 HIV 快速檢驗方法納入健保給付，將可提升醫療端之 HIV 確診時效，以利及早發現 HIV 個案，及早診斷及治療，降低傳播風險，並減少後續因發病所致醫療費用支出[19]。

### 討論及建議

以往國內 HIV 初步檢驗方法以 EIA/PA 等抗體初步檢驗方法居多，確認檢驗方法則以 WB 為主，整體檢驗作業流程，大多執行至 WB 為止，未接續執行 NAT。然而 WB 有其使用限制，包括：空窗期較長、易有偽陰性或未確定結果、需人工判讀檢驗結果，有時結果難以判讀等諸多缺點，因此可能錯失 HIV 急性初期感染個案，使原本應及早被診斷之潛在感染個案，於該次檢驗流程未能及時檢出，可能等到發病出現嚴重伺機性感染症狀就醫才被診斷出來，以致延遲診斷及治療，增加發生併發症之風險。而 ICT 可減少人工肉眼判讀之誤差，準確度較高，可簡化 HIV 檢驗作業流程並加速確診時效。

而 NAT 於 HIV 檢驗流程中亦扮演重要角色，即便使用準確度較高的 ICT，部分感染者可能屬於體內抗體尚未生成之急性初期感染階段，僅用 ICT 做為確認

檢驗工具，仍有抗體檢驗空窗期所致偽陰性，可能遺漏部分急性初期感染個案，故仍需併同進行 NAT 檢驗，因 NAT 可於感染約 2 週（約 10–33 天）後開始檢測出 HIV 病毒核酸，因此 HIV 確認檢驗流程需依據 ICT 及 NAT 檢驗結果綜合研判，方可快速且確實發現感染者，以儘速提供介入防疫措施以阻斷傳播。

此外，在推動改變醫療體系之 HIV 檢驗工具方面，前揭所提之檢驗雖已可由健保申報給付，然就實務現況而言，依據醫事檢驗學會 Combo test 能力試驗資料、健保署特約醫事服務機構資料，以及疾管署傳染病認可檢驗機構等相關資料進行交叉比對，結果顯示 Combo test 使用比率約達 8 成，但仍有部分非愛滋指定醫事機構及檢驗所等，仍使用 EIA/PA 或 WB 等傳統檢驗方法。故未來需強化推廣與輔導其轉換檢驗方式，並增加 HIV 檢驗方法之認可實驗室家數，以提升檢驗品質並符合實務之需求。此外，依實務現況而言，健保尚未給付之範圍，如民眾自費健檢之 HIV 檢驗等，亦是未來須克服之障礙及困難，也是須賡續努力推動之方向。

就 HIV 檢驗方法及工具未來趨勢而言，未來將討論移除 EIA/PA 或 WB 等傳統檢驗方法之健保給付，對於促使國內醫事機構導入快速檢驗方法之涵蓋家數，以及 HIV 檢驗工具之轉換使用，具關鍵性影響。預估 Combo test 將取代 EIA/PA 等傳統抗體初步檢驗工具，ICT 及 NAT 亦將取代 WB 成為 HIV 確認檢驗之主流。

我國 HIV 新確診通報感染人數於 2018–2020 年持續下降，2020 年 HIV 防治成效指標達成 90–93–95（即 90% 感染者知道自己感染 HIV、93% 感染者服藥治療、95% 接受治療之感染者體內病毒量受到控制）[20]，優於全球平均 84–87–90[21]。在各界共同努力下，我國 HIV 防治漸收成效，其中第 1 個 95% 指標與 HIV 檢驗執行成效息息相關，除需持續鼓勵民眾踴躍接受 HIV 檢驗，了解自身健康狀況，亦需透過導入空窗期短、準確度高且快速之檢驗工具，及早找出潛在感染者，並依據 HIV 檢驗結果提供其合適的衛教諮詢服務，主動協助轉介至醫療照護及預防服務等策略，降低 HIV 傳播風險，以提升防治成效。

## 參考文獻

1. Drain PK, Rousseau C. Point-of-care diagnostics: extending the laboratory network to reach the last mile. *Curr Opin HIV AIDS* 2017; 12(2): 175–81.
2. WHO. Launch of the 2021 WHO HIV clinical and service delivery recommendations. Available at: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/hq-hiv-hepatitis-and-stis-library/who-hiv-clinical-service-delivery-2021-recommendations.pdf?sfvrsn=849540ad\\_7](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/hq-hiv-hepatitis-and-stis-library/who-hiv-clinical-service-delivery-2021-recommendations.pdf?sfvrsn=849540ad_7).
3. WHO. Consolidated guidelines on HIV testing services. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/978-92-4-155058-1>.
4. WHO. WHO recommends countries move away from the use of western blotting and line immunoassays in HIV testing strategies and algorithms. Policy brief (2019). Available at : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329915>.

5. CDC. Laboratory testing for the diagnosis of HIV infection: updated recommendations. Available at : <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/23447>.
6. GOV UK. UK Standards for Microbiology Investigations V 11: HIV screening and confirmation. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/smi-v-11-anti-hiv-screening>.
7. The Japanese Society for AIDS Research .診療における HIV-1/2 感染症の診断ガイドライン 2020 版.Available at: <https://jaids.jp/pdf/2021/20212301/20212301039043.pdf>.
8. Alexander TS. Human Immunodeficiency Virus Diagnostic Testing: 30 Years of Evolution. Clin Vaccine Immunol 2016; 23(4): 249–53 .
9. Palfreeman, A., Sullivan, A., Peto, T., et al. Adult HIV Testing Guidelines. 2020. BHIVA/BASHH/BIA, 2020.
10. Branson, B. M. The future of HIV testing. JAIDS 2010; 55, S102–S105.
11. Delaney KP, Hanson DL, Masciotra S, et al. Time Until Emergence of HIV Test Reactivity Following Infection With HIV-1: Implications for Interpreting Test Results and Retesting After Exposure. Clin Infect Dis 2017; 64(1): 53–59.
12. Delaney KP, Lauren Violette, George Alex Ure II, et al. Time from HIV infection to earliest detection for 4 FDA-approved point-of-care tests. Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections 2018; abstract 565.
13. Serhir B, Desjardins C, Doualla-Bell F, et al. Evaluation of the Bio-Rad Geenius HIV 1/2 Assay as Part of a Confirmatory HIV Testing Strategy for Quebec, Canada: Comparison with Western Blot and Inno-Lia Assays. J Clin Microbiol 2019; 57(6): e01398-18.
14. Kondo M, Sudo K, Sano T, et al. Comparative evaluation of the Geenius HIV 1/2 Confirmatory Assay and the HIV-1 and HIV-2 Western blots in the Japanese population. PLoS One 2018; 13(10): e0198924.
15. De Souza MS, Phanuphak N, Pinyakorn S, et al. Impact of nucleic acid testing relative to antigen/antibody combination immunoassay on the detection of acute HIV infection. AIDS 2015; 29(7): 793–800.
16. 衛生福利部疾病管制署：現行 HIV 感染篩檢流程檢驗及評估科技研究計畫報告。取自：<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=12877746>。
17. 衛生福利部疾病管制署：愛滋防治工作手冊：第貳章愛滋病毒(HIV)檢驗及諮詢服務。取自：[https://www.cdc.gov.tw/File/Get/pkUvsLLwMq\\_62DrRp70beA](https://www.cdc.gov.tw/File/Get/pkUvsLLwMq_62DrRp70beA)。
18. 衛生福利部中央健康保險署：公告修正「全民健康保險醫療服務給付項目及支付標準」部分診療項目。取自：[https://www.nhi.gov.tw/BBS\\_Detail.aspx?n=73CEDFC921268679&sms=D6D5367550F18590&s=5768147DCE103330](https://www.nhi.gov.tw/BBS_Detail.aspx?n=73CEDFC921268679&sms=D6D5367550F18590&s=5768147DCE103330)。

19. Karris MY, Anderson CM, Morris SR, et al. Cost savings associated with testing of antibodies, antigens, and nucleic acids for diagnosis of acute HIV infection. *J Clin Microbiol* 2012; 50(6): 1874–8.
20. 衛生福利部疾病管制署：疾管署與奧運拳擊國手黃筱雯共同出擊，邀請您一起「戰勝愛滋，分享愛」公告新聞。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/VVem5ruoxZhiPBFveSPiLQ?typeid=9>。
21. WHO. Latest HIV estimates and updates on HIV policies uptake, December 2021. Available at: [https://www.who.int/hiv/data/2019\\_global\\_summary\\_web\\_v2.pdf?ua=1](https://www.who.int/hiv/data/2019_global_summary_web_v2.pdf?ua=1).

## 2022 年世界愛滋病日—Equalize (平等)

陳玟妤\*

世界愛滋病日核心精神為提醒社會大眾對愛滋防治的重視，世界衛生組織每年檢視愛滋疫情現況，訂定不同主題及策劃具體行動，2022 年世界愛滋病日主題為「Equalize(平等)」，呼籲全球積極行動消弭不平等以達成消除愛滋的目標，行動方案包括以人為中心之愛滋預防、篩檢及治療服務，提高可近性、品質與適切性，使每個人都能接受到所需的服務；推動法律、政策之改革，以減少感染者及重點人群所面臨之污名或阻礙；確保愛滋預防衛教宣導、篩檢及治療之普及，以利有需求之民眾可在社區中平等地獲得最佳的服務，並透過社群發現所面臨不平等的狀況，藉此推動相關措施以解決不平等之問題。

我國在公私部門共同努力下，每年新增通報愛滋感染者自 2018 年起呈下降趨勢，2022 年截至 9 月新增通報感染人數為 796 人，相較 2021 年同期下降 16%。且 2021 年愛滋防治成效指標達成 90-94-95（即 90%的感染者知道自身愛滋感染狀態、94%的感染者已服藥、95%服藥的感染者達到病毒量測不到），優於全球平均 85-88-92。我國持續精進愛滋防治政策，使每個人都能獲得相應防治資源及消弭資訊落差，具體作為包括結合相關部會與民間團體透過多元管道進行衛教宣導、擴大公費暴露愛滋病毒前預防性投藥服務、透過多元性別族群之社群網絡推廣健康訊息與提供篩檢諮詢服務、擴大愛滋自我篩檢提供之便利性及普及性、與相關醫學會合作透過性健康友善門診，提供性病患者及其伴侶整合式篩檢與預防服務、匿名篩檢醫事機構導入定點快速檢驗「Point-of-care」之核心概念，提高民眾篩檢至確認檢驗服務之時效性、提高指定醫院、診所及指定藥局服務之可近性，同時因應 COVID-19 疫情，提供視訊診療服務，使感染者就醫服藥不中斷、透過公衛、醫療與民間團體之處遇資源，合作提供感染者個人化的處遇服務，弭平健康不平等之困境，以減少災難性損失。

我國將持續推動衛教宣導、擴大暴露愛滋病毒前預防性投藥服務、發展多元篩檢及精進個案管理與伴侶服務，建構友善環境，朝 2030 年消除愛滋目標邁進。

---

衛生福利部疾病管制署慢性傳染病組

通訊作者：陳玟妤\*

E-mail : adsl91235@cdc.gov.tw

DOI : 10.6524/EB.202211\_38(22).0003

日期：2022 年第 44–45 週(2022/10/30–2022/11/12) DOI：10.6524/EB.202211\_38(22).0004

#### 疫情概要：

全球COVID-19疫情近1週略升，BA.5變異株仍為全球主流株且持續變異，其衍生株BQ.1與BA.2之衍生株BA.2.75及XBB等變異株占比持續增加，且於部分國家造成新一波疫情，持續密切監測國際間病毒株之演變與流行。國內COVID-19新增病例數持續下降，已低於前一波低點，惟中重症病例數降幅緩慢，呼籲高風險族群接種疫苗及做好個人防護，若出現警示徵兆者儘早就醫。

國內類流感門急診就診人次上升後近2週下降，惟時序入冬，實驗室監測資料顯示多種呼吸道病毒於社區流行，其中流感病毒以A型H3N2為主，呼籲民眾於進入流感高峰期前及早接種流感疫苗，如出現類流感症狀應儘速就醫及在家休息。

美國新增1例H3N2v新型A型流感，WHO（世界衛生組織）預期仍會出現人類病例，惟人傳人風險低。

### 一、新型冠狀病毒肺炎(COVID-19)

#### (一) 國際疫情

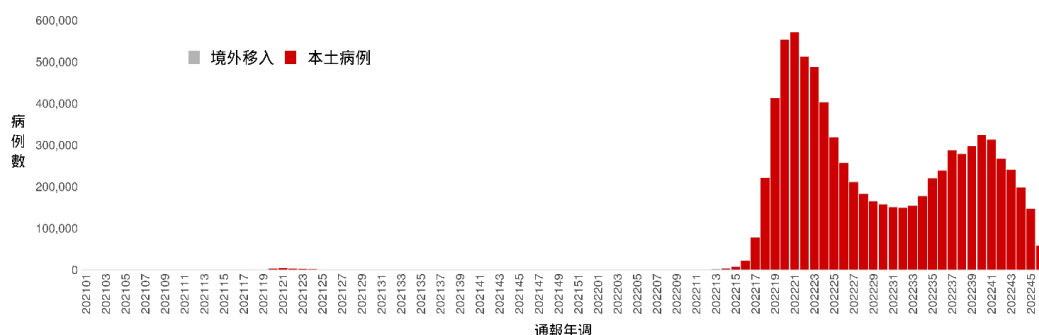
1. 全球疫情近一週略升，截至 11/14，全球累計 631,557,382 例確診，分布於 201 個國家／地區，其中 6,607,195 例死亡(CFR：1.1%)；近 7 日平均新增病例數依序以日本、韓國、美國、德國及義大利為多。
2. 西太平洋：趨勢上升。日本、韓國、澳洲上升，香港、馬來西亞、紐西蘭、菲律賓持平，新加坡、越南趨緩；中國大陸本土疫情上升，多地報告疫情；近 1 週新增本土感染者數以廣東、河南、重慶、內蒙古及新疆為多，均呈上升或處高峰；各地疫情呈多點散發，社區傳播風險高。
3. 歐洲：近 1 週略升，惟整體住院數/住 ICU 數持平或下降，德國、義大利、法國、英國持平或趨緩；BQ.1 變異株佔比升至 18.1%，法國、冰島、愛爾蘭、西班牙、比利時等佔比超過 2 成。
4. 美洲：趨勢上升。美國及加拿大持平，加勒比地區、中南美洲巴西、智利、祕魯等部分國家上升。美國 BQ.1 及 BQ.1.1 佔比持續上升至 44.2%，當局宣布延長 COVID-19 公衛緊急狀態。
5. 東南亞：趨勢上升。印尼上升，已達前波夏季疫情高峰，當局表示疫情上升與 BA.2.75、XBB、BQ.1 等變異株傳播有關；印度趨緩，泰國略升。
6. 東地中海：趨勢趨緩。近期新增病例以卡達、巴林為多。
7. 非洲：趨勢持平。近期新增病例以南非、模里西斯為多，其中南非上升。

#### (二) 國內疫情

全國新增病例數持續下降，且低於前一波低點；隨入境人數開放，持續觀察變異株檢出情形及嚴重度變化；因 COVID-19、流感及呼吸道

融合病毒等其他秋冬好發之呼吸道病毒同時流行，提醒高風險族群注意；另 COVID-19 中重度病例數降幅緩慢，持續加強長者等高風險族群疫苗接種與及早用藥。自 2020 年迄 2022 年 11/14，新型冠狀病毒累計 8,069,442 例確定病例，其中 8,032,365 例本土病例、37,023 例境外移入；確定病例中 13,645 例死亡。

1. **境外移入病例**：新增 605 例，近 2 週病例數相當。2022 年起累計檢出 Omicron 亞型變異株 2,885 例，其中 1,226 例 BA.5、1,028 例 BA.2.X、85 例 BA.4、68 例 BA.2.75、19 例 BA.4.6、9 例 XBB（新加坡 3 例，印尼、泰國各 2 例，香港、印度、泰國各 1 例）、6 例 BQ.1（德國 2 例，加拿大、美國、英國、荷蘭各 1 例）、4 例 BF.7（美國 2 例，法國、荷蘭各 1 例）。
2. **本土病例**：新增 321,934 例，病例數持續下降，個案居住縣市前 3 名為新北市、高雄市及臺中市，本土中重症病例比例為 0.45%。自 2022 年 7 月起 Omicron BA.5 陽性佔比持續上升，現為主流株，另檢出變異株 2 例 BQ.1、XBB 及 BF.7 各 1 例。
3. **敦睦艦隊（磐石艦）群聚**：累計 36 例磐石艦人員。
4. **航空器感染群聚**：累計 3 例機組員，研判在飛機上受已發病個案感染。
5. **不明**：累計 1 例無症狀個案，離境前自費採檢陽性後通報確診。
6. **調查中**：累計 14 例，皆為同一航空公司機組員。

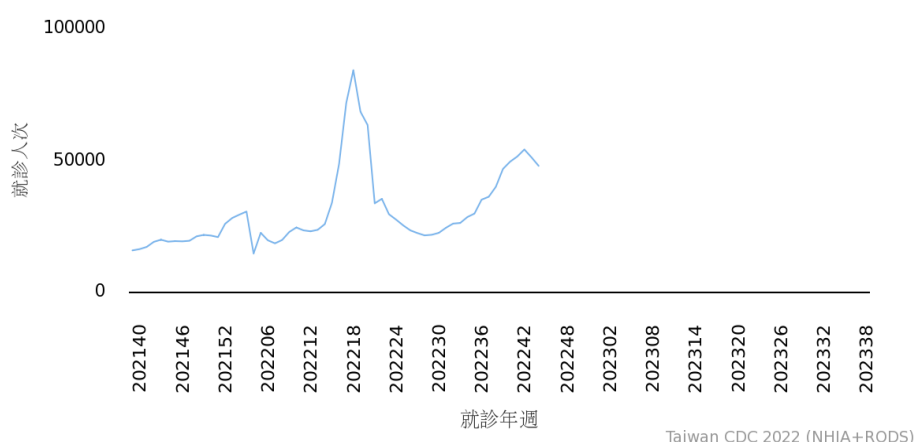


圖一、2021–2022 年嚴重特殊傳染性肺炎確定病例通報趨勢

## 二、流感

### (一) 國內疫情

1. **實驗室監測**：依據社區合約實驗室及實驗室傳染病自動通報系統(LARS) 監測顯示副流感、呼吸道融合病毒、流感等呼吸道病毒於社區持續活動，流感病毒檢出以 A 型 H3N2 為主。
2. **類流感門急診就診人次**：自 8 月起上升後近 2 週略降，尚須觀察。
3. **流感併發重症病例**：新增 1 例重症死亡病例，個案為南部 70 多歲男性；本流感季累計 3 例，均感染 A 型 H3N2，其中 2 例死亡；近期重症通報呈略升，惟尚處低點。



圖二、近 2 個流感季類流感門急診就診人次趨勢

## (二) 國際疫情

趨勢 國家	2021-2022 流感季			
	活動度	週別	監測值	近期流行型別
美國	上升，高於閾值	第44週	類流感門診就診率：5.5% <sub>(+1.2)</sub>	A型(H3N2)
加拿大	上升，高於往年同期	第43週	類流感門診就診率：1.6%	A型(H3N2)
韓國	上升，高於流行閾值	第45週*	類流感門診就診率：11.2% <sub>(+1.9)</sub>	A型(H3N2)
日本	略升，高於去年同期	第44週	定點門診平均病例數：0.06 <sub>(+0.03)</sub>	A型(H3)
歐洲	下降，3國高於閾值	第44週	定點樣本陽性率：6.5% <sub>(-1.7)</sub>	A型(H3)
中國大陸	南方、北方皆持平 維持於季節水平	第44週	類流感定點 門診就診率： 南方3.0% <sub>(-0.1)</sub> 北方2.5% <sub>(-0.1)</sub>	A型(H3N2)
新加坡	下降，未達閾值	第44週	類流感門診就診率：0.5% 呼吸道感染就診 <sub>(日平均)</sub> 數：2,595 <sub>(+117%)</sub>	A型(H3N2)
香港	持平，同往年水平	第45週*	類流感定點門診就診率：0.6% <sub>(-0.1)</sub>	-

## 三、猴痘

### (一) 國際疫情

- WHO 自 7/23 宣布為國際公共衛生緊急事件，10/31 宣布經重新檢視全球疫情狀況後仍維持，目前評估全球傳播風險為中，其中美洲區風險為高；西太平洋區為低至中；其餘區為中。
- 截至 11/11 累計 109 國／地區 79,421 例確診，美洲區域（52,720 例）疫情趨緩，歐洲區域（25,420 例）情穩定；美國報告 28,929 例占全球總數 36.4%。目前已知 16 國報告 55 例死亡。病例中 96.9% 男性；年齡中位數 34 (IQR 29–41)；幼兒（5 歲以下）病例至少 141 例；性接觸傳染比例約 71.3%。

### (二) 國內疫情

無新增猴痘確定病例。我國自 2022 年 6/23 起將猴痘列為第二類法定傳染病，迄今累計 4 例境外移入病例，分別自美國（3 例）及德國（1 例）移入。



#### 四、新型 A 型流感

美國 11/4 公布新墨西哥州新增 1 例感染 H3N2v 病例，患者未滿 18 歲且已逐漸康復，發病前曾接觸豬隻，目前無人際傳播跡象；該國今年累計 5 例 H3N2v；WHO 預期仍會出現人類病例，惟人傳人風險低。

#### 五、旅遊疫情建議等級

疫情	國家／地區		等級	旅行建議	更新日期
嚴重特殊傳染性肺炎	全球		第三級警告 (Warning)	避免至當地所有非必要旅遊	2022/1/25
新型 A 型流感	中國大陸	浙江、廣東、安徽、福建、湖南、山東、江蘇、貴州、廣西、河南、重慶市、四川、江西、湖北、山西	第二級警示 (Alert)	對當地採取加強防護	2022/3/9
		印度、奈及利亞、俄羅斯、柬埔寨、寮國、中國大陸其他省市，不含港澳	第一級注意 (Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/8/13
登革熱	東南亞地區 9 個國家：印尼、泰國、新加坡、馬來西亞、菲律賓、寮國、越南、柬埔寨、緬甸 南亞地區 3 個國家：斯里蘭卡、馬爾地夫、印度		第一級注意 (Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2020/7/30
麻疹	亞洲 4 國：中國大陸、菲律賓、越南、印度 非洲 3 國：剛果民主共和國、奈及利亞、幾內亞		第一級注意 (Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/7/9
中東呼吸症候群冠狀病毒感染症 (MERS-CoV)	沙烏地阿拉伯		第二級警示 (Alert)	對當地採取加強防護	2015/6/9
	阿拉伯聯合大公國		第一級注意 (Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/4/9
小兒麻痺症	巴基斯坦、阿富汗		第一級注意 (Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2020/11/6
茲卡病毒感染症	亞洲 6 國、美洲 14 國／屬地		第二級警示 (Alert)	對當地採取加強防護	2021/7/13
	亞洲 6 國、美洲 35 國／屬地、非洲 13 國、大洋洲 13 國		第一級注意 (Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/7/13
拉薩熱	奈及利亞		第一級注意 (Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2019/12/30

備註：更新處以粗體字呈現。

(續上頁表格) 國際間旅遊疫情建議等級表

疫情	國家／地區	等級	旅行建議	更新日期
黃熱病	奈及利亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/4/9
霍亂	葉門、索馬利亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2017/8/15
白喉	葉門	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2017/11/6
伊波拉病毒感染	葉門	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2017/11/6
	剛果民主共和國	第二級 警示(Alert)	對當地採取加強防護	2018/5/15
德國麻疹	幾內亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/2/26
屈公病	中國大陸	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2019/11/6

備註：更新處以粗體字呈現。

創刊日期：1984 年 12 月 15 日

出版機關：衛生福利部疾病管制署

地 址：臺北市中正區林森南路 6 號

電 話：(02) 2395-9825

文獻引用：[Author].[Article title].Taiwan Epidemiol Bull 2022;38:[inclusive page numbers].[DOI]

發行人：周志浩

總編輯：林詠青

執行編輯：陳學儒、李欣倫

網 址：<https://www.cdc.gov.tw>