


台灣結核病患者 合併愛滋病毒感染現況

The background features a large male symbol (♂) above the title and a large female symbol (♀) below it. To the right, there is a stylized illustration of human lungs and a grey awareness ribbon.

◎詹珮君／疾病管制署慢性傳染病組
洪健清／台大醫院內科部感染科

由於愛滋病毒感染造成細胞免疫的缺損，一直是結核病高盛行率和高發生率的國家最主要的共病。結核病造成大量愛滋病患的死亡，直到 2017 年，即使已經有了高效能組合式的抗愛滋病毒藥物，結核病依然是全球造成愛滋病毒感染死亡最常見的原因之一，每一年約造成三十萬愛滋病毒感染者合併結核病死亡。

愛滋病毒感染的出現，在美國和南非，兩個醫療和公共衛生設施迥異的國家，造成了多重抗藥性結核病疫情的興起。隨著經濟進步，衛生條件和醫療可近性的提升，結核病發生率的數字在台灣從 2006 年開始，已經有長期穩定的下降趨勢。

結核病發生率從 2006 年的 72/10 萬人發生率，下降到 2017 年的 41/10 萬人發生率。但是，到底台灣的結核病患者有多少人合併愛滋病毒感染呢？雖然世界衛生組織建議結核病人的愛滋病毒感染檢驗率應該達到 80%，且訂為 END TB 的 top 10 indicators (Implementing the end TB strategy: the essentials. WHO 2015)，但是台灣過去因為愛滋病毒感染盛行率偏低，臨床醫師對結核病人並未徹底落實愛滋病毒檢驗；再者且因為愛滋病毒檢驗前須進行相關諮商與取得病人口頭同意，造成部分臨床醫師裹足不前。

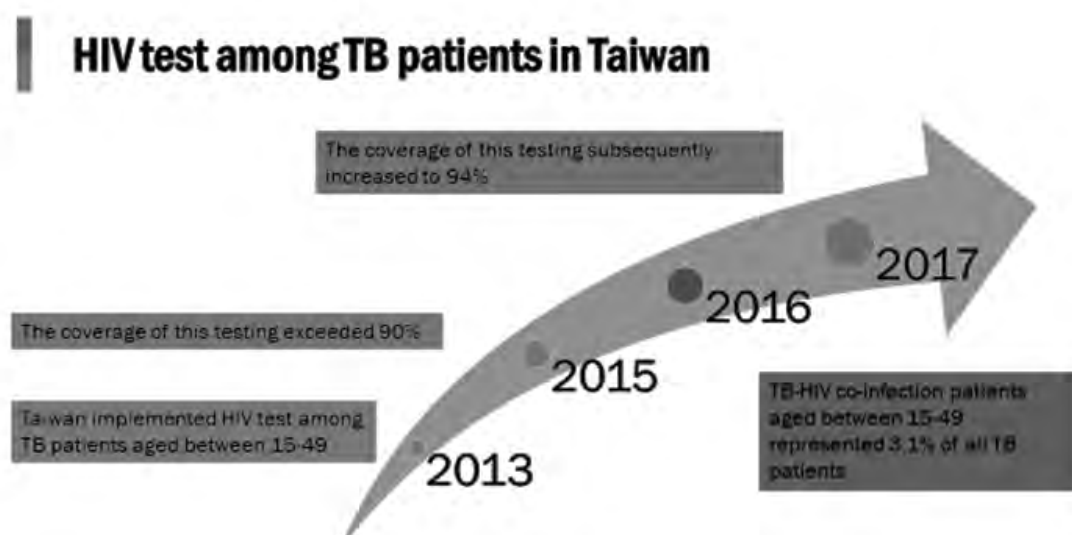
疾管署曾經透過與健保資料庫勾稽，證實 2004-2007 年間確診有結核病的病人，僅有 17.8% 接受過愛滋病毒檢測，同時也發現即使在 20-39 歲的性活躍年齡層，亦僅有 28.7% 曾接受過愛滋病毒檢測。

這樣的檢測率當然造成結核病人中愛滋病毒感染的疫情低估 (楊靖慧／台灣結核病與愛滋病合併感染的行現況，愛之關懷 2010; 71:5-10)。進一步分析也顯示，1.8% 的結核病確診愛滋病毒感染者，有 5% 的病人其愛

滋病毒感染診斷是落在結核病診斷之後，也就是說，病人是因為結核病而診斷愛滋感染。

這個分析給相關公衛部門一個啟示，台灣應該要有能力系統性地提高結核病人的愛滋病毒感染的篩檢率，提早診斷潛在已經發生愛滋病毒感染的結核病人，除了結核病治療以外，我們可以提早提供病患適合的抗愛滋病毒藥物，確保病患的健康與降低愛滋病毒感染的傳播。

圖 1、台灣結核病人之愛滋檢驗政策演進及覆蓋率提升狀況

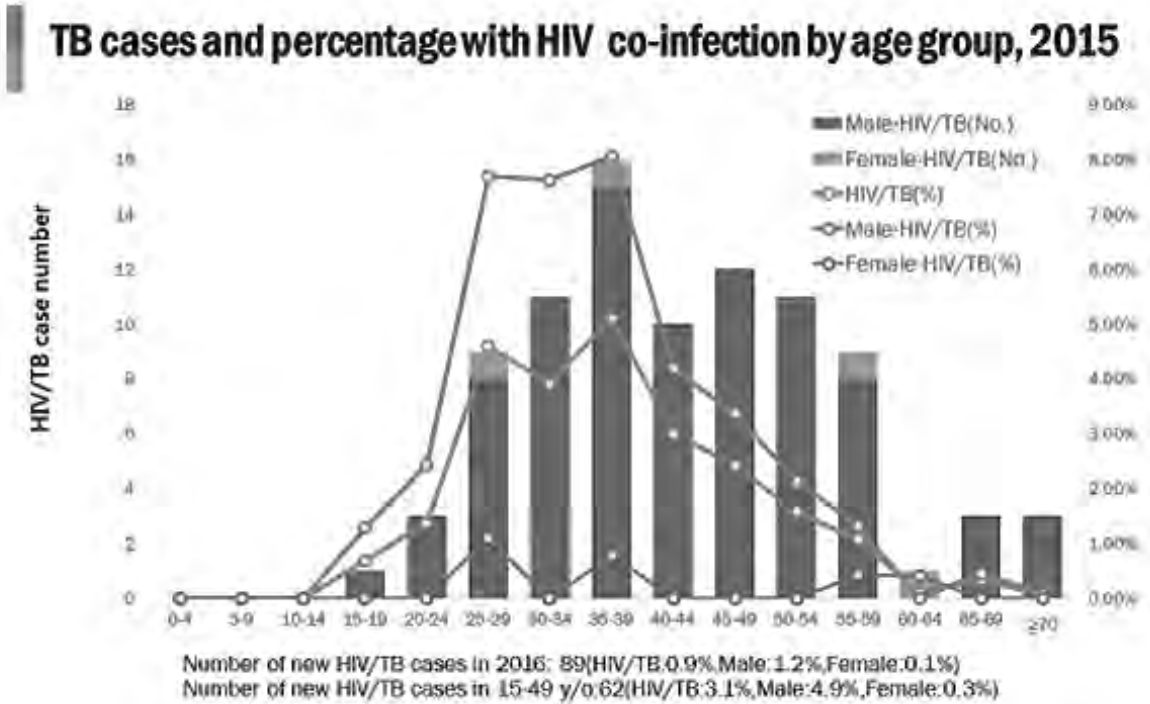


依照全球 top 10 indicators 的建議，如果我們可以針對結核病人與愛滋病人相互推動篩檢策略，對愛滋病毒感染者的存活和生活品質都會有幫助。隨著性活躍年齡結核病人必須篩檢愛滋病毒感染的策略，於 2013 年與世界衛生組織同步之後，台灣 15-49 歲的結核病人愛滋病毒篩檢涵

蓋率逐漸上升，2015 年超過 90%，2017 達到 94%，因此我們已經可以精確地估計，在這個年齡層的結核病人中，3.1% 同時為愛滋病毒感染者 (圖 1)。

在 2015 年台灣新診斷的 10771 位結核病人中，有 71 位個案是愛滋

圖 2、各年齡層同時具愛滋病毒感染共病之結核病個案數及不同性別之愛滋病毒感染共病之結核病人佔比





病毒感染者，約占 0.72%，而 15-49 歲結核病男性病人中，2.8% 是愛滋病毒感染者。

若將性別分層，可以看到圖 2 中，愛滋病毒感染率最高的 25-29 歲的年齡層，在 90% 的篩檢涵蓋率下，7-8% 男性結核病人同時有愛滋病毒感染，女性則僅有不到 1%。2016 年的 10328 位結核病人，愛滋病毒感染者有 89 位 (0.9%)，男性為 0.9%，女性為 0.1%；15-49 歲共 62 位 (3.1%) 男性為 4.9%，女性為 0.3%。

愛滋病毒感染者從感染結核病到發病的風險，遠比一般正常人高，即使已有免費的抗病毒藥物的 2008 年，在台灣愛滋病毒感染者發生結核病的風險仍高於非愛滋感染者達到 10 倍之高。

這樣的高風險，僅有老年和因血液癌症治療造成的免疫缺失這兩個危險因子，可與其比擬。因此，針對這些高風險族群，目前台灣進行一系列的潛伏結核感染篩檢及治療評估，也希望能夠針對愛滋病毒感染者進行相關

檢查與評估，以杜絕未來結核病發病的可能。

過去有台灣本土研究顯示，若同時提供皮膚結核菌素測試及血液丙型干擾素釋放試驗，若兩者皆陽性則發病風險高，亟需進行潛伏結核感染治療 (Yang CH, Chan PC, Liao ST, et al). Strategy to better select HIV-infected individuals for latent TB treatment in BCG-vaccinated population. PLoS One 2013; 8: e73069)。

世界衛生組織針對潛伏結核感染篩檢及治療，均將愛滋病毒感染者列為需要進行結核病風險及潛伏結核感染篩檢及治療的高優先對象 (Guidelines for intensified tuberculosis case-finding and isoniazid preventive therapy for people living with HIV in resource-constrained settings WHO 2011 ; Latent TB Infection : Updated and consolidated guidelines for programmatic management WHO 2018)。



在美國、英國等較低結核病風險，低愛滋風險的先進國家，為了在 2035 年根除結核病，也針對愛滋病毒感染者的潛伏結核感染診斷與治療，做了積極的建議。

美國以皮膚結核菌素測試或血液丙型干擾素釋放試驗，擇一陽性就建議治療；英國則建議增加偵測的敏感

度，如果血液丙型干擾素釋放試驗陰性則進行皮膚結核菌素測試，任一陽性直接建議治療。

有鑑於台灣抗愛滋病毒藥物的治療普及，以及愛滋病毒篩檢數逐年增加，台灣愛滋病毒感染者的結核病風險是否也隨著愛滋病毒治療進步與結核病發生率下降，而逐漸下降了

表、於 2010-2015 年通報之愛滋感染者結核病發生率與該年度總人口結核病發生率之比較

	2010	2010 (HIV)	2011	2011 (HIV)	2012	2012 (HIV)	2013	2013 (HIV)	2014	2014 (HIV)	2015	2015 (HIV)	2016	2016 (HIV)	2017	2017 (HIV)
<15	2.6	0.0	3.3	0	2.2	0	2.7	0	2.2	0	1.5	0	1.7	0	1.7	0.0
15-19	17.7	0.0	17.5	0	14.6	0	14.9	0	15.6	0	10.2	253.2	9.5	181.8	9.1	0.0
20-24	21.3	32.9	23	66.0	19.9	198.3	19.1	165.7	15.4	66.4	12.9	133.7	13	98.57	12.3	98.9
25-29	24.2	30.0	20	271.2	19	151.3	17	212.6	16	427.4	15.3	337.6	11.9	174.1	12.5	131.3
30-34	22.1	326.3	22.3	163.9	20.1	248.2	19.3	416.3	18.9	631.0	14.7	84.9	14.9	214.7	12.7	309.1
35-39	25.2	473.0	25.3	549.1	23.8	278.9	23	422.8	20.2	358.2	16.9	509.5	15	206.4	16	314.6
40-44	31.7	603.6	29.1	609.1	28.8	926.9	27.6	628.3	24.3	533.0	20.1	652.9	18.3	561.3	19	490.2
45-49	39.1	860.6	38.2	527.2	37.2	718.1	33.8	735.3	31.9	939.8	27.6	572.5	26.4	552.5	24.2	141.6
50-54	50.9	1197.6	47.9	3067.5	47.8	627.0	42.2	653.6	42.4	2413.8	37.7	0.0	36.9	963.9	35.4	1005.0
55-59	66.2	2777.8	61.9	1149.4	58.1	1219.5	53.3	1250.0	53	0.0	47.8	1418.4	47.1	485.4	45.2	507.6
60-64	93.7	2150.5	82.8	3370.8	86.6	2439.0	67.2	2564.1	69.8	0.0	69.6	2816.9	61.5	1000	55	1063.8
≥65	283.1	1526.7	263.5	840.3	251	869.6	230.9	3921.6	220	3125.0	208	2272.7	191.3	3125	173.3	1769.9



呢？疾病管制署針對 2010 至 2015 年間確診的 12013 愛滋病毒感染者，進行結核病風險因子探討。

我們發現在愛滋病毒感染通報前兩年內，截至 2017 年底，共有 310 位愛滋病毒感染者被確診為結核病個案，整體愛滋病毒感染者的結核病發生率高於全人口發生率十倍以上，特別是 35 歲以上族群，可高達 20-30 倍，結核病的風險並沒有因為台灣整體發生率的下降而改變（表）。

雖然 61% 的結核病通報發生在愛滋病毒感染通報的前後半年內，但仍然有 34% 的結核病通報在愛滋病毒感染通報後半年以上。

使用 Cox Univariate Analysis 發現，年齡、異性戀、藥癮者、診斷愛滋時 CD4 計數小於 350 cells/mm³、未開始高效能抗愛滋病毒治療法、病毒量大於 200 copies/ml 等因素會增加結核病的發生率。

在調整年齡與 CD4 的基礎值後，使用高效能抗愛滋病毒治療法未滿六個月依然是愛滋感染者結核病發病的

一個重要因子。在我們的分析中也證實，愛滋病毒感染者中，即使是風險最低的次族群，也依然高出非愛滋病毒感染者數倍的結核病發生率。

因此，為了控制結核病疫情，我們除了讓所有愛滋病毒感染個案儘早知道自己的愛滋病毒感染狀況，並且配合政策，在診斷七日內盡早協助病患接受抗愛滋病毒藥物治療，同時針對新通報的感染者，盡速進行活動性結核病的評估是非常重要的；若排除活動性結核病，潛伏結核感染的篩檢及治療評估，合併高效能抗愛滋病毒治療，才能有效地預防或者降低結核病的發生，並且降低或者消弭愛滋病毒感染對於結核病疫情控制的影響。

在愛滋病毒疫情控制與照顧追尋世界衛生組 90-90-90 目標的路上，提供結核病防治與愛滋病毒感染照護的夥伴攜手，讓愛滋病毒感染者有更好的生活品質，也讓台灣的結核病控制邁向 2035 的根除計畫，有更大達陣的可能性。

