

出國報告(出國類別：開會)

赴越南廣寧省執行 108 年新南向結核 病防治交流合作計畫

服務機關：衛生福利部疾病管制署

姓名職稱：馮琦芳科長

李品慧防疫醫師

彭彥婷護理師

盧珉如科員

周如文研究員

吳玫華副研究員

派赴國家：越南

出國期間：108 年 3 月 12 日至 3 月 20 日

報告日期：108 年 6 月 10 日

摘要

配合政府推展新南向政策，本署於「新南向旗艦計畫-醫衛合作與產業鏈發展」計畫下，執行「107 年度新南向結核病防治交流合作計畫」。本案分別於 107 年 6 月及 9 月辦理「2018 新南向結核病防治國際研習營」及赴越南廣寧省與當地防疫人員共同進行各層級實務工作。此外，本案並促成廣寧省肺結核暨胸腔醫院與臺北市立萬芳醫院之間院際就結核病診治及研究之合作意向書簽署，亦於廣寧省肺結核暨胸腔醫院成立本合作案之專案辦公室，舉辦隆重的簽約儀式及揭牌典禮。雙方於第一年建立良好互動關係並奠定合作基礎。

此行本署派遣結核病防治檢驗及公衛實務工作人員，於 3 月 12 日至 3 月 20 日期間分 2 批赴越南廣寧省，就雙方共同研商之合作方向，包含檢驗方面著重提升廣寧省胸腔醫院結核菌實驗室軟硬體及生安品管等能力，以及公衛個案管理方面與胸腔醫院、下龍市及錦普市醫療服務中心及鄉鎮衛生所等防疫人員交流，以結核病視訊都治執行及抗藥性結核病個案接觸者調查等兩項實務工作為執行重點。訪越期間並拜會廣寧省衛生廳新任阮廳長向其說明雙方合作計畫進展。期獲官方支持，使雙方合作關係更加緊密，達致永續互惠之目標。

目次

壹、 目的.....	4
貳、 過程.....	5
一、 赴越執行之合作方案.....	5
二、 行程表.....	7
三、 公衛組實務工作.....	8
(一) 越南及廣寧省結核病防治組織架構及分工.....	8
(二) 廣寧省結核病流行病學概述.....	9
(三) 赴廣寧省胸腔醫院進行合作方案執行實務研討.....	10
(四) 廣寧省各縣市結核病負擔.....	11
(五) 下龍市結核病防治背景資訊.....	12
(六) 錦普市結核病防治背景資訊.....	15
(七) 拜會廣寧省衛生廳.....	18
(八) 與廣寧省胸腔醫院進行總結工作報告.....	19
四、 檢驗組實務工作.....	23
(一) 廣寧省肺結核暨胸腔醫院結核菌實驗室.....	24
(二) 檢驗組共識會議.....	25
(三) 與胸腔醫院交流.....	25
(四) 與胸腔醫院交流及綜合討論.....	27
參、 心得與建議.....	29
一、 公衛方面建議.....	29
二、 檢驗方面建議.....	30
附件：活動相關照片.....	34

壹、目的

結核病是全球最重大的傳染病之一，依據世界衛生組織估計，2017 年全球超過 1 千萬人罹患結核病。其中，62%結核病個案出自新南向國家所在之東南亞及西太平洋區域。新南向政策優先推動國家中，越南即列於結核病及多重抗藥性結核病高負擔國家名單中。

我國多年來積極運用各項結核病防治策略，使結核病發生率逐年下降。而今與新南向國家交流日益頻繁，自東南亞來臺之新住民及外籍勞工人數逐年增加，我國臺商赴東南亞投資經商情形熱絡。對我國結核病疫情流行情形之影響日趨擴大。

新南向 18 國之中，越南與我國互動關係最為密切。為因應結核病防治的跨境挑戰，同時向越南深入分享臺灣防治經驗，此行赴越南廣寧省與結核病防治人員實質互動，提供臺灣結核病防治專業知能及實務經驗，包括公衛防疫方面加強個案管理提供視訊都治服務、落實接觸者調查，以及檢驗方面提供標準負壓實驗室設計規劃及實驗室生物安全提升之建議，並輔導協助申請 ISO 15189 認證，期藉以強化雙邊結核病防治合作夥伴關係，以利提升雙方結核病防治成效，並增強結核病區域聯防量能，進而降低跨境疫情對我國民健康之威脅。

貳、過程

一、赴越執行之合作方案

延續本交流計畫 107 年規劃之結核病策略完整架構，本次出國實務工作著重結核病公衛及檢驗等面向進行合作方案。除本署結核病防治業務單位及檢驗單位人員外，此新南向計畫之委辦單位臺北市立萬芳醫院檢驗專家及行政支援人力，以及負壓實驗室設計工程人員亦一同前往提供相關專業技術建議。

在公衛合作方案之個案管理品質提升方面，為強化當地結核病個案管理，規劃於廣寧省下龍市、錦普市建立個案管理品質提升示範點，以該省現有之管理系統為基礎，收集個案管理及都治相關資料，協助當地防疫人員分析轉化為可實際應用於監測個案管理品質之指標，並與其共同擬定在地化可行之個案管理方案並提供越方執行經驗。

檢驗合作方案以實驗室生物安全及品質管理為主要合作項目，規劃於提升廣寧省肺結核暨胸腔醫院結核菌實驗室之負壓硬體設備升級及軟體人員知能提升，以利未來推動結核病個案痰塗片、培養、菌種鑑定及藥物感受性試驗之完整檢驗，及使用分子檢驗技術快速診斷抗藥結核，加強檢驗品質與縮短檢驗時效。此外，亦優先協助廣寧省胸腔醫院結核菌實驗室建立檢驗操作 SOP 以及實驗室品管機制。

此行赴越主要洽談合作方案執行細節整理如下表：

公衛	<p>1. 協助建立 MDR-TB 接觸者調查 SOP 與廣寧省防疫人員共同研商因地制宜訂定合適當地之抗藥性結核病接觸者調查作業流程。</p>
	<p>2. 提升 MDR-TB 接觸者匡列建檔率達 70% 於錦普與下龍地區進行 MDR-TB 接觸者試辦計畫，針對廣寧省胸腔病院、錦普市醫療中心/區域綜合醫院與下龍醫療中心通報登記的現管 MDR-TB 個案，(建議廣寧可登錄接觸者進 e-TB manager 系統)，並落實接觸者追蹤檢查的完成。 目標值：於 2019 計畫期間，曾於廣寧省胸腔病院、錦普市醫療中心/區域綜合醫院回診(分母)的 MDR-TB, 家戶內接觸者匡列 2 人以上的比率達 70%</p>
	<p>3. 接受 eDOT 之個案加強期服藥率達 70% 以錦普與下龍為試辦點實施「都治品質提升計畫」，確保個案按時服下藥物，並關懷個案副作用情形以利及早處置，避免嚴重副作用造成傷害。加強期都治執行率係以新通報且接受 eDOT 的個案人數為分母，其加強期(治療前 2 個月)達 60%有都治服藥紀錄之人數為分子核算都治執行率。 目標值：於 2019 計畫期間，加強期(治療前 2 個月)達 60%有都治服藥紀錄之人數/加強期都治執行率係以新通報且接受 eDOT 的個案人數(分母), 接受 eDOT 之個案加強期都治執行率達 70%</p>
檢驗	<p>1. 協助完成 ISO 15189 醫學實驗室評鑑相關文件準備及評估 以準備參加 ISO 15189 醫學實驗室評鑑所須文件為目標。 目標值：於 2019 計畫期間，翻譯及審視廣寧省胸腔病院結核病實驗室現有評鑑所需之管理及技術文件，由臺方專家協助審閱評估，並提供相關作業指導。</p>
	<p>2. 協助評估負壓實驗室建置 越南對於操作結核藥物敏感試驗實驗室設施要求之國家政策規範中，所需要之管理及技術文件均進行翻譯，由臺方專家協助審閱評估。 目標值：於 2019 計畫期間，針對廣寧省胸腔病院實驗室現有無法達到標準之部份，提供改善建議，以供該院負壓實驗室硬體規劃參考。</p>
	<p>3. 完成越方人員至臺灣研習：2 人次</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 液態培養藥敏試驗研習、負壓實驗室設計及管理以及參加外部能力試驗流程、經驗分享。 ● ISO 15189 醫學實驗室評鑑資料準備及實務經驗分享。

二、行程表

日期	行程及工作地點	重點工作說明
2019/03/12	啟程至越南河內轉往廣寧省	檢驗組路程、抵達。 檢驗組成員共識會議。
2019/03/13	廣寧省胸腔醫院	討論負壓實驗室設計建置及審閱 ISO15189 文件準備進度
2019/03/14	廣寧省胸腔醫院	討論負壓實驗室設計建置及審閱 ISO15189 文件準備進度
2019/03/15	經越南河內返抵台灣	檢驗組路程、返台。
2019/03/17	啟程至越南河內轉往廣寧省	公衛組路程、抵達。
2019/03/18	廣寧省胸腔醫院 下龍市醫療中心	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成抗藥接觸者調查及視訊都治兩主題座談，建立執行人員對 KPI 方案執行之原則觀念。 2. 赴下龍醫療中心就 KPI 及計畫執行說明並達成共識，衛生所亦派員出席，釐清實務執行面問題，視訊都治部分並進行實際演練。
2019/03/19	錦普市區域綜合醫院 廣寧省衛生廳	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第一線反映實務執行面問題主要在經濟弱勢病人之照護，胸腔醫院允諾向衛生廳爭取經費處理。 2. 拜會廳長，報告雙方合作沿革及今年合作任務及目標。
2019/03/20	廣寧省胸腔醫院 經河內返抵台灣	與廣寧胸腔醫院逐條確認合作方案各層級權責、執行細節及管考時效，協助其完成向上陳衛生廳之工作報告，並提出綜合建議，包含：向中央申請擴充 eTB manager 權限、辦理第一線人員工作說明會、爭取無健保個案篩檢費、爭取提供 MDRTB 接觸者及 eDOT 病患回診交通費、爭取執行方案工作人員津貼、並確保 Xpert 試劑庫存充足。 公衛組路程、返台。

三、公衛組實務工作

(一) 越南及廣寧省結核病防治組織架構及分工

1. 越南的結核病防治政策係由位於河內的中央胸腔醫院統籌規劃，再由各地省級胸腔醫院協同所在地衛生機關共同執行。各層級機關之結核病防治分工，摘要如下：

	公衛面工作	醫療面工作	檢驗能力
河內中央胸腔醫院	越南NTP	<ul style="list-style-type: none"> • 診斷/治療TB • 往下轉介病人 • 往下分配發送藥物 	CXR · AFS · culture · Xpert · DST · IGRA
廣寧省胸腔醫院	省TB防治計畫 系統登記TB <ul style="list-style-type: none"> • 彙整縣市統計表 	<ul style="list-style-type: none"> • 診斷/治療TB • 診斷/治療 MDR-TB • 往下轉介病人 • 往下分配發送藥物 • 嚴重副作用處理 	CXR · AFS · culture · Xpert · DST (X) · IGRA (X)
縣市級TB防治組 (16)	<ul style="list-style-type: none"> • 收案TB病人 • 系統登記TB • 追蹤管理、衛教 • 主動篩檢 • 每季提交統計表 	<ul style="list-style-type: none"> • 診斷/治療TB(部分) • 往下轉介病人 • 往下分配發送藥物 • 複查驗痰(僅AFS) • 往上轉介疑似TB 	<ul style="list-style-type: none"> • AFS (醫療中心) • CXR · AFS · Xpert (錦普市綜合醫院)
鄉鎮衛生所 (186)	<ul style="list-style-type: none"> • 發藥給病人 • 訪視 • 衛教 • 接觸者調查 	<ul style="list-style-type: none"> • 接收TB病人、給藥 • 往上轉介疑似TB • 幼童BCG接種 • 輕微副作用處理 	

(二) 廣寧省結核病流行病學概述

1. 越南與廣寧省結核病疫情對照

	越南	廣寧省
人口數	92,600,000	1,194,000
2017 年 結核病病例數	105,733	1,322
2017 年 再治結核病數	3008	124*
2017 年結核病發生率 (每 10 萬人口)	129	102
細菌學陽性比率	70%	68%
2017 年 TB+HIV 發生率 (每 10 萬人口)	4.7	6.2
治療成功率 (2016 年世代)	92%	90%
2017 年 MDR 人數	4,900 (WHO 估計)	38
MDR TB 治療成功率 (2015 年世代)	74%	45%
備註	結核病/多重抗藥性 結核病高負擔國家	

2. 歷年全省結核病通報情形及病人分類

年度	AFB(+) 肺結核		AFB(-) 肺結核	肺外結核	無法歸類	總計
	新案	復發、失敗、其他				
2010	520	88	381	341	22	1352
2011	582	120	634	331	25	1692
2012	479	114	602	304	35	1534
2013	531	99	521	277	16	1444
2014	526	134	484	265	19	1428
2015	522	135	462	265	17	1401
2016	561	160	414	332	0	1467
年度	BAC(+) 肺結核		BAC(-) 肺結核	肺外結核	無法歸類	總計
	新案	復發、失敗、其他				
2017	598	124	332	268	0	1322
6 th 2018	268	66	150	131	0	615

(三) 赴廣寧省胸腔醫院進行合作方案執行實務研討

越南的醫療體系與我國不同，省衛生廳除了督導轄下各縣市級醫療中心之外，也負責督導省級胸腔醫院。廣寧省胸腔醫院來說，行政上受到廣寧省衛生廳的督導，在專業治療上則接受中央胸腔醫院的指導。有關公衛都治及接觸者調查之執行，係由第一線執行個案管理的基層衛生所負責，彙整過的資料逐級上呈至縣市級醫療中心，以至於胸腔醫院，廣寧省胸腔醫院係該省結核病防治垂直體系最高指導層級，爰有關雙方公衛管理之合作方案之執行細節，需先向胸腔醫院說明溝通以利後續下達各及執行單位。

本次合作方案訂定之「提升 MDR-TB 接觸者匡列建檔率達 70%」及「接受 eDOT 之個案加強期服藥率達 70%」兩項指標，係參酌 107 年赴越實地參與了解廣寧結核病防治經驗基礎及實際需求，收集當地重要個案管理資料，因地制宜規劃可提升越方管理品質的方案。於此行赴越前，多次利用電子郵件及視訊會議等方式溝通協調以取得共識，確認相關方案亦為越方最有意願執行的方向。

此行首先於 3 月 18 日上午，赴胸腔醫院與院長、監測科科長及成員、胸腔醫院 MDR-TB 專責醫師等人員進行研討，上級之衛生廳專案相關人員亦共同參與。由我方完成小型抗藥接觸者調查及視訊都治兩主題座談，答覆相關實務執行之問題，以建立廣寧省執行人員對兩方案執行之原則觀念。

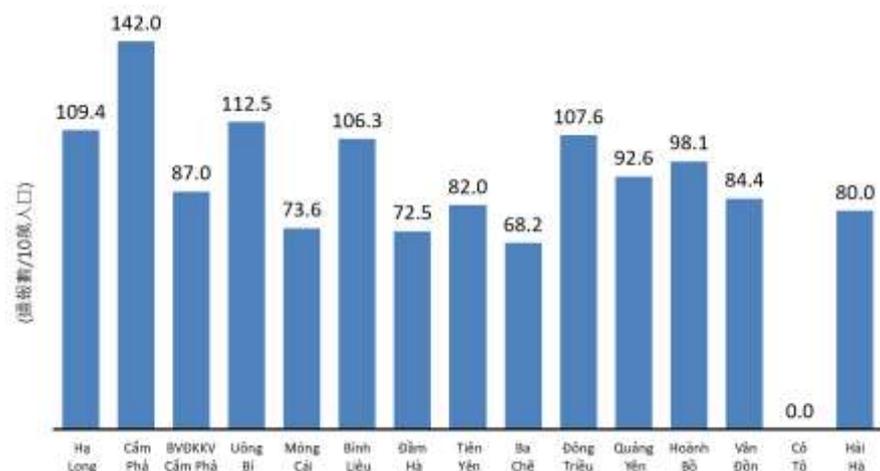
視訊都治主題座談，內容先針對都治精神、我國都治執行情形、都治查核方式進行介紹，由於親自送藥會面臨人力不足、交通不便、隱私保護等挑戰，因此開發視訊都治方式，並建議越南可搭配當地普遍使用之通訊手機軟體「ZALO」來執行。除原則概念之外，方案執行之操作

細節，如收案對象、執行流程、智慧型手機管理及相關注意事項等亦逐項說明，最後並介紹與廣寧省合作之設定指標計算方式。越方另反映對於執行視訊都治之人力不足及工作負擔，表示將向衛生廳爭取經費提供工作人員津貼來執行。

(四) 廣寧省各縣市結核病負擔

廣寧省轄下 16 個 TB 防治組的結核病通報量及通報率如下。錦普市 (Cam Pha) 因幅員遼闊，故轄內有兩個 TB 防治組 (TTYT Cam Pha 及 BVĐKKV Cam Pha)，相關統計皆將兩者所轄分別呈現。

縣市別	BAC(+) 肺結核		BAC(-) 肺結核	肺外結核	無法歸類	總計
	新案	復發、失敗、其他				
1 TTYT Ha Long	102	24	72	60	0	258
2 TTYT Cẩm Phả	64	8	45	25	0	142
3 BVĐKKV Cẩm Phả	43	8	26	10	0	87
4 TTYT Uông Bí	60	15	28	32	0	135
5 TTYT Móng Cái	39	7	20	15	0	81
6 TTYT Bình Liêu	13	2	12	7	0	34
7 TTYT Đầm Hà	16	1	7	5	0	29
8 TTYT Tiên Yên	20	4	10	7	0	41
9 TTYT Ba Chẽ	7	0	7	1	0	15
10 TTYT Đông Triều	86	14	42	41	0	183
11 TTYT Quảng Yên	63	19	16	27	0	125
12 TTYT Hoành Bồ	18	11	13	9	0	51
13 TTYT Văn Đồn	14	4	8	12	0	38
14 TTYT Cô Tô	0	0	0	0	0	0
15 TTYT Hải Hà	30	3	5	10	0	48
16 Trại Giã	23	4	21	7	0	55
總計	598	124	332	268	0	1322



下龍市(Ha Long)以及錦普市兩地區係廣寧省結核病負擔(結核病通報數及通報率)最高的區域，故本計畫優先以該兩縣市列為雙方合作試辦地點。

(五) 下龍市結核病防治背景資訊

1. 縣市簡介

- (1) 人口：271,409 人
- (2) 面積：271,95 平方公里
- (3) 平均收入：8,779 USD/人/年
- (4) 下龍市共 33 家公立醫療單位(5 家大醫院、4 家省級醫療中心、1 家縣市級醫療中心、2 家區域綜合門診、20 家鄉鎮衛生所、1 家醫療管理中心、1 家醫療管理中心)；45 家機構醫療單位(如學校、職場之保健中心)；1 家私立醫院(150 床)、120 家私人診所、199 家藥局、醫療器材行等。
- (5) 全下龍市一年約有 35~40 萬人次的門診服務量。

2. 下龍市結核病流行病學資料

(1) 2017 年下龍市通報個案數

項目	人數	比例(%)	公式
A. 登記的病人	265	100%	$A=B1+B2$
B1. 男	171	65%	$B1/A$
B2. 女	94	35%	$B2/A$
平均年齡	44 歲		

(2) 2017 年下龍市確診個案細菌學分類

項目	人數	比例 (%)	公式
A. 確診個案	265	100 %	A=B+C
B. 肺結核 (B=b1+b2+b3+b4+b5)	205	77%	B/A
b1. S+ C+ (或 Xpert+)	39	15%	b1/A
b2. S- C+ (或 Xpert+)	33	12%	b2/A
b3. C- (或 Xpert-)	0	0%	b3/A
b4. S + · 但 C 或 Xpert 均無結果	54	20%	b4/A
b5. 只有 Xpert · 沒有 S 結果	1	0%	b5/A
b6. S-	78	29%	b5/A
C. 肺外結核	60	23%	C/A

(3) 2017 年下龍市確診個案抗藥情形

項目	人數	比例(%)	公式
A. 確診個案	265	100%	A=B+C+D+E+F
B. MTB-	128	48%	B/A
C. 抗 RMP	7	3%	C/A
D. 對 RMP 敏感	45	17%	D/A
E. 結果無法確定	1	0%	E/A
F. 未檢驗	84	32%	F/A

3. 赴下龍市進行合作方案實地說明溝通 (3 月 18 日下午)

(1) 3 月 18 日下午赴下龍醫療中心就多重抗藥結核病(MDR-TB)個案接觸者調查及視訊都治等方案執行說明並達成共識，衛生所亦派員出席，釐清實務執行面問題，視訊都治部分並進行實際操作演練。第一線工作人員對計畫執行持正面態度，胸腔醫院亦表示將指派專人負責執行過程管考事宜。

- (2) 本次與下龍市衛生單位座談及說明，當地多位鄉鎮衛生所基層公衛人員出席，經過對於合作計畫接觸者匡列及檢查的方案介紹，以及胸腔病院人員說明未來執行方式後，下龍衛生所人員表示樂觀其成，未來將配合以中央規定的接觸者檢查制式表單填寫。
- (3) MDR-TB 個案接觸者調查 SOP 建議內容：胸腔醫院專人協助 MDR-TB 專責醫師建立家戶接觸者名單，協助家屬追蹤，胸腔醫院未完成轉介者，則由鄉鎮衛生所人員接續完成接觸者檢查。相關執行蒐集資料並遵循中央規範之 SOP 及制式格式以 excel 建檔及轉介。時效方面，RR-/MDR-TB 通報確診一個月內完成家戶接觸者匡列建檔，通報確診二個月內完成接觸者檢查（胸部 X 光為主，或症狀篩檢異常時留痰送 Xpert）。
- (4) 下龍目前 MDR-TB 在管數為 22 人，衛生所表示依規定執行相關之接觸者檢查，惟並無可連結到指標個案的紀錄，制式登記本亦無關於接觸者資訊欄位。若未來鍵入線上 e-TB manager 系統，衛生所人員亦無權限查閱。此外，越南目前可優先進行 Xpert 檢測的對象，分別為 DR-TB 接觸者、復發、HIV 個案、服藥 2 個月未陰轉、痰塗片陽性等，但目前執行率尚有進步空間。本次的 MDR-TB 個案接觸者匡列及檢查，若接觸者出現相關症狀，建議當地亦可採痰送驗 Xpert。
- (5) 視訊都治方面，於下龍市醫療中心與衛生所人員介紹並實地演練視訊都治之操作。據了解當有通報的病人會從胸腔醫院轉到縣級醫療中心，再轉到鄉鎮級衛生所，中間轉介過程可能會各需 3-4 天的時間(病人住院期程不定，約三到四天。出院帶藥三

到七天，常無法及時轉銜到鄉鎮進行都治或者停留在縣級拿藥很久才轉到鄉鎮)，另 MDR-TB 病人也會先住院半個月的時間，因此都治執行率之計算需考量轉介及住院所花費的時間。另我方亦分享交流勸說病人加入都治之技巧及策略，實際演練視訊都治流程，協助衛生所人員了解都治步驟及注意事項，本次參與之衛生所人員可做為後續辦理說明會之種子師資，俾推動視訊都治執行。

- (6) 本次在下龍市的討論，針對實務執行的困難及挑戰，衛生所提出人力不足的問題，表示需要經費支援。無健保經濟弱勢的接觸者接受 X 光檢查有困難，包括診療費及前往醫院的交通費等，當場胸腔醫院陪同代表允諾設法向上級反應爭取補助。此外，亦有工作人員詢問面訪病人如何保護自己，爰以感染控制的概念出發，與第一線人員分享面訪個案時避免遭受傳染的通風等衛教觀念。

(六) 錦普市結核病防治背景資訊

1. 縣市簡介

- (1) 錦普市屬第二類都市型態，為工業城市(以煤礦、建築材料、熱電為主，農業、漁獲業為輔)，面積 486 平方公里，60 公里海岸線，居民大都居住在沿岸，總人口 198,000 人，有 16 個鄉鎮級行政單位(13 個鎮，3 個鄉)，最大鎮人口數將近 20,000 人，最小鄉人口數小於 2,000 人。
- (2) 錦普市有 2 家綜合醫院(綜合醫院、區域綜合醫院)，2 家專科醫院(復健及精神醫院)，主要任務為預防醫療及病人治療。

(3) 錦普市的 TB 管理，分別由錦普市醫療中心及區域綜合醫院管理，以地理位置分配，各負責 8 個鄉鎮。

2. 結核病流病概況

(1) 2017 年錦普市通報個案數

項目	人數	比例(%)	公式
A. 登記的病人	234	100%	$A=B1+B2$
B1. 男	163	70%	$B1/A$
B2. 女	71	30%	$B2/A$
平均年齡	47 歲		

(2) 2017 年錦普市確診個案細菌學分類

項目	人數	比例(%)	公式
A. 確診個案	234	100%	$A=B+C$
B. 肺結核 ($B=b1+b2+b3+b4+b5$)	201	86%	B/A
b1. S+ C+ (或 Xpert+)	10	4%	$b1/A$
b2. S- C+ (或 Xpert+)	12	5%	$b2/A$
b3. C- (或 Xpert-)	0	0%	$b3/A$
b4. S +, 但 C 或 Xpert 均無結果	100	43%	$b4/A$
b5. 只有 Xpert, 沒有 S 結果	0	0%	$b5/A$
b6. S-	79	34%	$b5/A$
C. 肺外結核	60	14%	C/A

(3) 2017 年錦普市確診個案抗藥情形

項目	人數	比例(%)	公式
A. 確診個案	234	100%	$A=B+C+D+E+F$
B. MTB-	36	15%	B/A
C. 抗 RMP	6	3%	C/A
D. 對 RMP 敏感	18	8%	D/A
E. 結果無法確定	0	0%	E/A
F. 未檢驗	174	74%	F/A

3. 赴錦普市進行合作方案實地說明溝通 (3 月 19 日上午)

- (1) 比照與下龍市說明的相同程序，有關 **MDR-TB** 的接觸者匡列及檢查之方案討論，由本署首先進行接觸者調查的介紹開場，內容包括接觸者調查的重要性、基本原則、面訪重點及本次合作內容的指標內容。
- (2) 錦普綜合醫院為縣級管理單位，錦普地區近年 **MDR** 通報人數 2017、2018、2019(截至 3/19)年分別為 8、5、2 人。檢驗資源錦普醫療中心僅有 X 光，沒有 Xpert，出現症狀的接觸者，需要將檢體轉到錦普綜合醫院，以確認是否為活動性結核病個案。
- (3) 現場衛生所基層公衛人員反映實務工作面臨之挑戰，提及目前現管之 **MDR-TB** 家庭聚集，家中有 2 名兒童且經濟弱勢，父母從事當地常見的採礦工作，早上 2 點就出門工作很難約訪。父親經常不配合到所接受針劑注射，且目前公衛工作繁忙，恐無法再花時間家訪等實務上的困難。另外，無臨床症狀的接觸者到醫院檢查接受度低，不認為只是接觸就會有感染風險，父母更不希望孩子接受檢查，加上一般民眾只對中央層級醫院信任，不願去地方醫院等觀念，都是未來執行接觸者檢查難以勸服，可能遇到的阻礙。
- (4) 與下龍市衛生單位不同的是，錦普已有將接觸者姓名登記在 **MDR-TB** 個案登記管理本上的紀錄，惟尚僅有姓名，未列與指標個案之關係、以及是否接受接觸者 X 光檢查等資訊。另外，個案是否復發，是由公衛人員基於過去管理個案的印象，若是個案搬離或醫護、公衛人員離開，則無法得知。**MDR-TB** 個案發現以 Xpert 檢驗為主，因在越南 RMP 抗藥的病人同時合併

insoniazid 抗藥比率高達 80% 以上，因此在當地 RMP 陽性即登記為 MDR-TB。

- (5) 於錦普區域綜合醫院與院方、醫療中心及衛生所人員進行視訊都治介紹，如同在胸腔醫院的主題座談，先介紹都治相關內容，再介紹以通訊手機軟體「ZALO」來進行視訊都治，並說明收案對象、執行流程及相關事項，最後介紹將與廣寧省合作之指標設定，並向衛生所人員介紹及實地演練視訊都治之操作。
- (6) 有關視訊都治執行之挑戰，錦普參與人員首先提出考量病人以長者居多，在使用智慧型手機方面可能有困難。另外若免費提供手機給個案使用，可能會有病人拿去變賣等造成保管面向的問題。因此，在選擇可使用視訊都治的病人時應以配合度高者為宜，並事先告知每支手機皆有獨自號碼可供追蹤，簽訂相關規範，在選擇收案對象部分可由廣寧省胸腔醫院層級來擇定。
- (7) 另錦普地區礦工多，當地規範礦工發病為結核病人時，需住院 2 個月，無法於治療加強期進行視訊都治，經討論不適宜列入 KPI 計算。

(七) 拜會廣寧省衛生廳

我方於 3 月 19 日下午拜會廣寧省新任衛生廳廳長 Dr. Nguyen Trong Dien。Dr. Nguyen 於近期(107 年 12 月 25 日)甫上任，爰此行一項重要任務係當面向廳長介紹雙方合作交流計畫發展至今之沿革，包含：執行計畫前之人員交流互訪、合作意願確認、合作方向研商、國際研習營辦理情形、赴越深耕工作重點等，以及去年赴越重大活動如：成立合作專案辦公室並啟用揭牌，促成廣寧省胸腔醫院與臺北市立萬芳醫院簽

署合作意向書等。另亦向廳長報告本年度合作計畫執行重點，以及此行與胸腔醫院、下龍市、錦普市所轄防疫人員共同工作的經驗。

後續在聽取胸腔醫院院長就本案執行進度進行報告後，廳長表示感謝臺灣所提供的專業技術協助，並高度支持與我方之合作案，期盼能持續進行且共同攜手努力。

(八) 與廣寧省胸腔醫院進行總結工作報告

3月20日上午與廣寧胸腔醫院進行總結工作報告及綜合討論，就MDR-TB接觸者調查及視訊都治服務合作方案之執行逐條確認各層級權責、操作細節及管考時效，協助其完成向上陳衛生廳之工作報告。相關執行人員對計畫持正面態度，胸腔醫院亦同意指派專人負責執行過程管考事宜，相關報表於次月15日前由縣級單位綜合報告及excel彙整表，提報廣寧胸腔病院各縣級醫療中心指導科，續陳報至衛生廳。

1. MDR-TB的接觸者檢查執行SOP建立

(1) 接觸者名單建立：

在MDR-TB個案確診之後的30天內建立接觸者名單，由專責MDR-TB的胸腔病院醫療人員、縣級醫療中心及鄉鎮級的衛生所工作人員共同負責執行。在病人被確診的時候，由胸腔病院醫療人員在住院期間初步建立家戶內接觸者名單，出院後轉縣級醫療中心與病人約訪，在病人家中進行，匡列對象是與病人共同居住的人。接觸者的名單包括兒童及成人，都列入登記，登記本以現存中央規範的範本執行登記。接觸者名單會在監督下進行管理。在病人治療過程中，也會進行增加及調整。病人出院後，鄉鎮及衛生局負責補充名單。

(2) 安排接觸者約訪及衛教

約訪目的為勸說接觸者接受篩檢，面訪應在接觸者名單建立後儘速舉辦。執行人員為縣級醫療中心及鄉鎮及衛生所的醫療人員。執行地點包括，胸腔病院、縣級醫療中心及鄉鎮、衛生所或病人家中。對象若為兒童，衛教對象會包括父母或監護人。衛教內容包括結核病的症狀及處理原則，以及居家如何預防結核病傳染的方式。低於五歲的小孩、HIV 感染者、有結核病症狀的兒童，咳嗽超過 2 個禮拜的人，優先進行篩檢。

(3) 接觸者檢查

接觸者名單建立後立刻進行篩檢，所有個案皆需進行 X 光，及其他有助診斷的檢驗；如果發現超過二週以上咳嗽症狀則採痰進行 Xpert，頻率為每 6 個月檢查或出現症狀時。若接觸者為 HIV 感染者，需要另外通知愛滋病診治醫院。兒童的部分，會與父母說明前 6 個月每 2 個月檢查一次，之後 18 個月內每半年檢查一次，或是有症狀時隨時回診檢查。

2. 視訊都治(eDOT)執行 SOP 建立

- (1) 執行對象為接受治療的 TB 病人，並符合視力及聽力正常且手部操作協調、配合意願高，願意學習軟體及手機操作、住家/工作場所/學校環境網路訊號穩定等條件。
- (2) 鄉鎮層級公衛人員向病人介紹都治，並介紹負責視訊都治的醫護人員，請個案填寫都治同意書，指引下載手機通訊軟體 ZALO，並當場測試。
- (3) 每週至少 5 天執行視訊都治，使用都治日誌紀錄當日都治結果。
- (4) 注意事項：醫護人員確認藥物正確，看病人服藥，並拍照 3 張(藥

放舌頭、吞下藥物後伸舌、舌頂上顎)，確認個案服下藥物。病人可傳送副作用照片給醫護人員，視訊觀察個案服藥後評估副作用，視訊結束後醫護人員檢視照片，填寫都治日誌副作用欄位。

(5) 視訊都治流程：

- i. 請病人準備透明水杯、手機、藥包。
- ii. 請病人打開視訊功能，調整鏡頭對準臉部。
- iii. 藥物放在鏡頭前，讓醫護人員看清楚藥物種類及數量(經詢藥物未事先分裝，由病人自藥袋挑出藥物)。
- iv. 請病人把藥放在舌頭上，調整鏡頭讓醫護人員可看見。
- v. 病人用透明水杯喝水，把藥吞下。
- vi. 病人吞下藥物後請病人伸舌，確認吞下藥物。
- vii. 請病人舌頂上顎，確認藥物未置於舌下。

我方綜合總結，建議應有專人負責蒐集接觸者資料，彙整並稽催，方能確保計畫確實執行。有關接觸者調查方案，訂定個案確診 MDR-TB 之後 60 天內，完成接觸者檢查之流程，且建議目前在管個案，即可納入接觸者匡列及檢查。院方表示將利用月底回診時機，先在門診進行在管個案的第一次的接觸者補匡列，後續請縣級醫院繼續調查接觸者名單。另我方亦就訪查下龍市及錦普市時所蒐集到基層的需求，建議廣寧省胸腔醫院爭取資源協助推動，包含：補助無健保接觸者篩檢費用、提供執行方案之基層醫護人員工作津貼補助、提供進行接觸者篩檢及參加 eDOTS 的個案回診交通費補助、確保 Xpert 檢驗的試劑供應充足，以利接觸者篩檢。除了上述建議，院方皆已納入 SOP 內容之外，另為利於提升基層公衛防疫人員工作知能及個案管理效率，建議廣寧省胸腔醫院向

中央胸腔醫院申請擴充 eTB manager 權，並針對該兩項合作方案辦理第一線人員工作說明會。

四、檢驗組實務工作

本計畫緣於「2018 新南向結核病防治進階交流計畫」，於 107 年 9 月藉由實地參訪越南廣寧省胸腔醫院(Quang Ninh Hospital for Tuberculosis and Lungs)實驗室，就實驗室生物安全管理、硬體設施及實驗室品質現況評估進行交流。參訪後之綜合建議：在生物安全硬體設備設施的部份，包括室內每小時換氣次數符合藥物試驗所規範之負壓實驗室要求，需要有負壓實驗室設計及建造經驗之團隊進行協助等；在品管的部份，報告覆核及實驗室各項表單系統性的建立，由 ISO 15189 認證專業輔導人員協助，朝向 ISO 15189 認證目標準備。

本年則依 107 年參訪及建議，進行 ISO 15189 條文逐條審閱及負壓實驗室硬體設計。本次工作行程臺灣參與人員共 5 位，包括萬芳醫院行政及資深實驗室技術組長、本署分枝桿實驗室、生物安全第三等級實驗室建造及維護廠商派赴建築師/副總經理同行，及配置一位負責中文翻譯越文之越籍人員。工作任務分工由萬芳醫院負責協助越南廣寧省胸腔醫院之檢驗品質及申請 ISO 15189 準備工作；本署實驗室人員及廠商人員，則協助生安管理及實驗室設施、設備勘查及概念設計。

廣寧省胸腔醫院隸屬於國家結核病防治計畫下之省級實驗室，並於 2015 年由廣寧省衛生廳認可為第二等級生物安全實驗室，可進行結核菌抹片、培養及鑑定。主要功能業務除了院內檢體檢驗外，並負責省內其他 21 個檢驗單位人員培訓、統一分發抗酸菌抹片相關試劑、耗材，及進行抹片外部品管。

(一) 廣寧省肺結核暨胸腔醫院結核菌實驗室

1. 實驗室工作項目包括抗酸菌濃縮法培養、菌種鑑定使用 GeneXpert MTB/RIF Assay 及 acid-fast bacilli (AFB) 抹片含鏡檢；執行小型高壓滅菌鍋操作、感染性廢棄物處理、回收實驗器材清洗、環境維護清潔。在 2015 年衛生廳認可該實驗室之生安等級為第二等級及實驗室診斷 (levels of laboratory for diagnosis) 等級為 2 級，但尚未操作藥物敏感性試驗。檢驗方法及儀器設備如下：

- (1) AFB 抹片及鏡檢：以螢光鏡檢為主。有 Class II type A BSC 1 台，離心機 1 台做肺外檢體離心用。
- (2) 培養：使用 MGIT (BACTEC™ MGIT™ mycobacterial growth indicator tubes) 液態培養。自 2009 年開始是以手動方式進行培養，2013 年加入自動化 MGIT 320 (BACTEC™ MGIT™ 320) 儀器 1 台，2018 年加入 MGIT 960 (BACTEC™ MGIT™ 960) 儀器 1 台。Lowenstein Jensen (LJ) 培養基自 1990 年起至 2017 年操作，目前只接種 MGIT 1 種培養基，抗藥性病人才加種 LJ 培養基。有 Class II type A BSC 2 台，低溫離心機 2 台，附有安全上蓋；溫箱 1 台。
- (3) 鑑定：使用方法 Niacin test、cord factor 鏡檢及 TBcID (BD MGIT™ TBc Identification Test)。
- (4) 抗結核一及二線藥物敏感性試驗：預計 2018 年底或 2019 年操作一線藥試驗，而二線藥將繼續外送至河內中央胸腔醫院 (Ministry of Health, National Lung Hospital)。至於，是否送驗藥物敏感性試驗，則依醫囑決定。

(5) 分子檢測：自 2012 年開始執行 GeneXpert 檢測，檢體前處理於 Class II type A 生物安全操作櫃(BSC) 進行，BSC 放置於操作直接抹片之同一實驗室空間，而 GeneXpert 1 台放置於另一個實驗空間。

2. 依據越南對於操作結核藥物敏感試驗實驗室的硬體要求，須在 BSC 內進行操作，並遵守第三級生物安全實驗室個人防護之規定。實驗室設計需要有準備室，操作室每小時至少換氣次數 10 次，排氣安裝高效過濾網，實驗室配置有高壓滅菌器。胸腔醫院檢驗科人員執行結核藥物敏感試驗上，需達到要求的部份為：

(1) 正確檢測及評估實驗室的每小時換氣次數(ACH)指標。

(2) 實驗室排氣系統安裝高效過濾網。

(二) 檢驗組共識會議

1. 3 月 12 日上午：路程

2. 3 月 12 日下午：檢驗組成員共識會議討論交流工作細項及分工。

就 107 年參訪胸腔醫院負壓實驗室及 ISO 15189 文件準備進度進行初步討論。在考量實驗室硬體現況下，初步達成實驗室在短期內及成本考量進行建置。

(三) 與胸腔醫院交流

1. 3 月 13 日討論並確認本(108)年 5 月份廣寧胸腔醫院實驗室人員來台受訓內容及地點，胸腔醫院派 2 人至臺灣研習 2 週，研習人員均為胸腔醫院負責相關業務並具實務經驗之同仁，研習主題及地點如下：

(1) 液態培養藥物敏感性試驗研習、負壓實驗室設計管理及分享外部能力試驗流程及經驗：地點為本署分枝桿菌實驗室，1 人為

期約 2 週。

- (2) ISO 15189 醫學實驗室評鑑資料準備及實務經驗分享：地點為台北市萬芳醫院，1 人為期約 2 週(5/13-24)。

2. 負壓實驗室空間規劃設計討論：

由河內中央實驗室副主任之協助，廣寧胸腔醫院實驗室人員及臺灣專家(含工程人員)參觀實驗室後，達成負壓實驗室空間規劃設計共識：硬體設計規劃包括人流及物流分開，人員由不同的門進出。原有之抹片及培養實驗室互換，使抹片區可接臨於檢體接收窗口，培養區再接臨於抹片區後，則可依檢體收件、抹片、培養至鑑定及藥敏試驗之順序，由低至高生物安全風險，及由外向內部進行房間配置。

3. ISO 15189 認證申請項目及管理/技術文件討論及確認

- (1) ISO 15189 條文章節之於檢驗作業系統對應介紹(管理 4.1~4.15、技術 5.1~5.10)。
- (2) ISO15189 管理章節逐條解釋及佐證資料說明(4.1.1.1~4.1.2.2)。
- (3) 建議初次 ISO 15189 認證以現有 SOP 完整的檢驗項目為主 (AFB、螢光、培養及 Xpert)，其餘可未來再加項認證。
- (4) 5 月來臺研習品質管理及 9 月初在越南舉行成果發表。
- (5) 因應 ISO15189 實地評鑑，建議負壓實驗室硬體設備完備後，再提出 ISO15189 實驗室認證申請。
- (6) 外部品管(EQA)：統一由通過 ISO 15189 及 ISO 17043 中央實驗室提供測試件。
- (7) ISO15189 管理章節逐條解釋及佐證資料說明 (4.1.2.3~4.1.2.5；4.9~4.15)。

4.14 評估與稽核：內部稽核活動說明，查看實驗室內稽活動紀錄。

4.9 不符合事件的鑑別與管制/4.10 矯正措施。

4.1.2.5 重要管理與技術人員的代理。

4.15 管理審查。

(8) 示範萬芳醫院每月組 CQI 會議報告並解釋說明。

(9) 示範 DEMO 萬芳醫院年度管理審查報告並解釋說明。

(10) 示範萬芳醫院年度品質計畫並解釋說明。

(四) 與胸腔醫院交流及綜合討論

1. 3月14日完成負壓實驗室空間及儀器設備配置設計圖。

(1) 設備放置遵從由乾淨區往 BSC 操作區的動線。

(2) 使用進氣管及排氣管，藉由進排氣量的調整，達到壓力梯度。
氣流由乾淨區往高風險 BSC 操作區流動。

(3) 實驗室內配置高壓滅菌鍋，將實驗產生之感染性廢棄物滅菌處理後，再移出實驗室。

(4) 越南衛生廳官員及無塵室建造廠商參與討論並認可實驗室平面圖設計。越方衛生廳詢問臺灣生物安全標準，並提供本署全球資訊網之生物安全參考指引列表供參。

(5) 與越方中央及廣寧實驗室人員，共同完成兩日工作行程成果簡報。

(6) 臺灣廠商與越南廠商討論未來合作方式，越方表示其僅有手術房之建造經驗，缺乏機電空調負壓系統建置經驗，需要臺灣有經驗之廠商共同合作。

(7) 越南衛生廳官員及胸腔醫院院長均表示相關經費來源，需再與越方中央爭取。

(8) 媒合臺灣及越南實驗室建造商，進行合作討論。

2. ISO 15189 認證申請項目及管理/技術文件討論及確認：

(1) ISO15189 管理章節逐條解釋及佐證資料說明(4.1.2.6~4.6)。

(2) 4.1.2.6 溝通：有訂立溝通模式、紀錄

(3) 4.1.2.7 品質主管 實驗室具備品質主管，且有相關規範

(4) 4.2 品質管理系統(Quality management system)

(5) 4.3 文件管制(Document control)：文件管理、標示、過期管制均有制定及執行(均符合)；目前文件內容架構(管理八點)已具備且符合；目前人員教育訓練：包含實作(100分)、理論(80分)。第一次沒通過，再培訓兩週。第二次考試，若仍不通過，改安排其他職務。目前文件無改版紀錄，有設計 EXCEL 管理，也有文件申請單。

(6) 4.4 服務協議(Service agreements)：對外都是醫院簽約，非經過科長同意，簽完才被告知。

(7) 4.5 委託檢驗(Examination by referral laboratory)：TB 實驗室認證項目並無委外部份，科有委外項目，目前委外 SOP 尚在撰寫中，待五月到台灣研習時再討論此政策及相關紀錄。

(8) 4.6 外部的服務與供應(External services and supplies)：目前實驗室有供應商評估表單，但尚無執行，內容略顯不足。目前供應商是由醫院及衛生廳合作，共同招標供應商，由某商承包，實驗室無法改變決定。

參、心得與建議

此行赴越與當地防治人員共同執行結核病防治工作，一起發現問題研擬解決方案，對所有團員皆是深具意義的學習。合作夥伴越南廣寧省在我方訪越期間提供的用心及款待令人感動，且在相互溝通及實際檢視結核病資料時，毫不保留地向我方介紹說明，也與我們一同加班完成工作。讓我們深切感受到廣寧夥伴願意與我們一同攜手對抗結核病的決心及熱情。

此次前往廣寧省進一步溝通雙方合作目標的過程中，讓我們對於越南的結核病防治在第一線的執行情況有更進一步的了解。越南的醫療體系與我國不同，省衛生廳除了督導轄下各縣市級醫療中心之外，也負責督導省級胸腔醫院，以廣寧省胸腔醫院來說，行政上受到廣寧省衛生廳的督導，在專業治療上則接受中央胸腔醫院的指導。有關公衛都治及接觸者調查之執行，係由第一線執行個案管理的基層衛生所負責，彙整過的資料逐級上呈至縣市級醫療中心，以至於胸腔醫院。此行在溝通的過程中衛生廳與胸腔醫院和各級的結核病防治工作人員也表達對於我方的協助十分感謝，且也認為我們選定的工作目標的確有助於廣寧省的結核病控制。

一、公衛方面建議

- (一) 由於廣寧省在都治部分主要仰賴個案回衛生所取藥來確認病人服藥的順服性，在 eDOTS 尚未有過去基礎值作為參考的情況下，先以選取可以配合手機視訊都治的病人作為優先對象，以利為後續擴大辦理時建立 eDOTS 執行的模式。
- (二) 在 MDR-TB 接觸者追蹤部分，自 2016 年起在越南中央已有 MDR-TB 家戶接觸者追蹤的流程和表單，在廣寧第一線的工作同仁雖然瞭解接觸

者檢查的重要性，但並未將相關的資料進行系統性整理。因此我們建議在既有的標準流程，著重專人負責以及接觸者名單建立和追蹤時效。

(三) 為利公衛合作方案推動順遂，確保執行進度有所掌握，對於上開兩項方案的工作執行情況，應藉由定期的視訊會議來討論執行上遭遇的困難以即時介入處理。

二、檢驗方面建議

本次參訪及交流在負壓實驗室設計規劃的部份，重新調整設計實驗室空間及設備位置，總空間 72 平方米，提供設計建議。在 ISO15189 評鑑文件準備的部份，已完成 ISO 15189 條文 4.1~4.7 及 4.9~4.15 部份分享討論；實驗室內部未完成之評鑑文件將持續進行撰寫，相關列表亦持續準備。與越方達成共識其 108 年 5 月來臺研習重點包括液態藥物敏感試驗方法、生物安全及 ISO15189 評鑑未完成討論條文及相關文件之準備。

廣寧胸腔醫院實驗室的負壓實驗室設計需經費挹注，經費來源及未來與臺灣實驗室建造團隊的合作方式，越方均須持續向其中央政府單位提出需求及討論。實驗室內安全設備的管理，包括實驗室換氣量監測、生物安全櫃、離心機及高壓滅菌鍋之年度檢測管理等，越方人員來臺接受培訓，可以提升實驗室人員對設備廠商、實驗室檢測團隊之監督管理。

針對 107 年參訪建議，已改善的部份為 BSC 已加裝 UPS 不斷電系統，以因應當地供電不穩定狀況。染色沖洗水有加裝插電式水過濾系統，因應電力不穩定；且有庫存備用濾水。108 年參訪綜合建議，分列如下：

(一) ISO 15189 評鑑可再加強部份：

1. 顧客滿意度(院內醫護人員)：有問卷紀錄及匯總，顧客都沒有書寫意見，無後續相關討論及改善，建議可進行年度比較分析、改善。

- 4.1.2.2 實驗室管理階層應確保實驗室服務符合病人與實驗室服務使用者的需求。缺少服務溝通模式實務佐證及相關溝通紀錄。
2. EQA：統一由通過 ISO15189 及 ISO17043 中央實驗室提供測試件，但中央實驗室目前未提供培養測試，只藉由汙染率等指標及實地訪視觀察評估。建議中央實驗室提供標準菌株做為測試件(MTB、NG、NTM)
 3. 4.14 評估與稽核：內稽缺失並未導入不符合事項(矯正單檢討)。4.9 不符合事件的鑑別與管制/4.10 矯正措施：不符合事項鑑別定義不清楚，亦無完整執行矯正措施。
 4. 4.1.2.5 重要管理與技術人員的代理：缺少職務代理人清單、無公告、無代理人教育考核。
 5. 4.15 管理審查：等同「院長官報告」，有依照 4.15 要項呈現，但相關改善或期許要項並未導入年度品質計畫。
 6. 有文件大概廓，但連結性尚有些不足，相關執行內容及方式也缺乏完整性。
 7. 儀器設備有各自保養文件資料夾，但無匯整一覽表，科長無法有效掌握設備保養的趨勢及異常。
 8. 4.1.2.7 品質主管：實驗室主管及品質主管均無接受 ISO 15189 相關訓練。
 9. 4.2 品質管理系統(Quality management system)：「品質管理系統 SOP」缺乏對於實驗室管理執行方式說明及佐證。
 10. 4.3 文件管制(Document control)
 - (1) 目前文件只有全科統一年度教育訓練，當中增修/改版無教育訓練紀錄；

(2) 有手寫修改 SOP 政策，但無即時人員教育紀錄。

11. 4.4 服務協議(Service agreements)：缺乏對內、外服務協議的確認機制政策，缺乏主管評估確認紀錄(提供 F6100142 合約審查紀錄)
12. 4.5 委託檢驗(Examination by referral laboratory)：TB 實驗室認證項目並無委外部份，科有委外項目，目前委外 SOP 尚在撰寫中，待五月到台灣研習時再討論此政策及相關紀錄。
13. 4.6 外部的服務與供應(External services and supplies)
 - (1) 目前實驗室政策無建立選擇準則、供應商評估不合格後機制
 - (2) 目前實驗室無執行供應商評估
 - (3) 目前實驗室有供應商評估表單，但尚無執行，內容略顯不足(提供 F6100239 供應商評估表)，在政策 SOP 內要提到前端採購作業，及對應相關的 SOP，所有供應商都必須要有年度評估紀錄，在年度管理審查必須呈現供應商評估彙總表。

(二) 實驗室生物安全部分：

1. 改善現有設施設備，需要有實驗室設計、建造經驗之團隊進行評估協助，也需要越方中央之經費挹注。
2. 越方硬體設備廠商表達無負壓實驗室建造經驗，需臺灣專業團對協助。建議未來合作方式可能以設計監造為主，越方工程人員先派員至台灣受訓，使中越雙方工程人員建立相同認知的溝通平台，當工程開始進行時，則依施工階段，分階段由台灣工程人員赴越進行各階段之監造、要求改善及實驗室效能驗證。
3. 人員知能方面，可加強實驗室人員對有關硬體設備例如生物安全櫃、實驗室氣流及高壓滅菌系統之檢測方法、報告判讀等，以應用

於日常對設備廠商的監督管理，確保所有安全設備均可發揮其應有的對人員防護的功能，並且，在實驗室改建時，也可與設備廠商溝通、提出需求及持續監督。相關實務交流，也是 108 年 5 月越方實驗室人員來臺研習生物安全之重點主題。

(三) 合作模式

1. 配合合作國家需求。培訓遵循合作國家規範。
2. 技術交流著重進步性及互補性。
3. 建立長期夥伴關係。

結核病仍是全球威脅最大的傳染病。臺灣的結核病防治有成，疫情逐年下降。但在這個防疫無國界的時代，我們仍不忘記繼續努力對抗結核病，更積極與夥伴國家分享防治經驗。目前政府推動的新南向政策，強調人與人的交流，建立彼此的互信及合作關係。本署積極配合落實，於此行在結核病防治的專業領域與越南廣寧省進行實質的人才與技術交流，厚植合作情誼。此外，在本署及廣寧省衛生廳共同促成的合作方案下，廣寧省結核暨胸腔醫院及萬芳醫院簽署合作協定，使兩院有機會就結核病診治的分享經驗，力求精進，並成立合作專案辦公室，為雙邊合作奠定良好基礎。合作至今，本署與越南廣寧省持續透過人員培訓及實質專業技術的交流互動，強化結核病防治合作關係，期使雙方都能提升防治成效，進而增強結核病區域聯防量能，迎接終止結核的未來。

附件：活動相關照片



第 1 天早上於胸腔醫院會議室進行參訪行前會議。

胸腔醫院與會人員由左至右分別為武院長、陳副院長、邵副科長（河內中央胸腔醫院實驗室檢驗科）、會計科副科長、檢驗科科長。雙方人員成員介紹及達成本次參訪目的之確認。



臺越雙方實驗室品質之 ISO 15189 文件審查及準備小組討論。



臺越雙方實驗室平面及設備規劃設計小組討論。



與越南衛生廳官員(右2)及越南建造廠商(右1及右3)共同討論負壓實驗室設計建造平面設計及合作方式。



臺越雙方檢驗組工作同仁與廣寧省 CDC 主任(前排左 4)、衛生廳官員(後排右 3)及廣寧省胸腔醫院院長(前排右 4)於胸腔醫院大門合影。

Kiểm soát bệnh tật Quảng Ninh
CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC)
TRANG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ TRUNG TÂM KIỂM SOÁT BỆNH TẬT TỈNH QUẢNG NINH

TRANG CHỦ > Y TẾ QUẢNG NINH > Bản tin Y tế

Bệnh viện Vạn Phương và CDC Đài Loan làm việc với Bệnh viện Lao và Phổi Quảng Ninh

Cập nhật: 15/3/2019 | 8:18:58 AM

Trong 2 ngày 13-14/3/2019, đoàn chuyên gia của Bệnh viện Vạn Phương và CDC Đài Loan do Bà Jou Ruwen làm trưởng đoàn đã làm việc với Bệnh viện Lao và Phổi Quảng Ninh, khảo sát, thiết kế phòng áp lực âm và xây dựng hệ thống quản lý chất lượng phòng xét nghiệm theo tiêu chuẩn quốc gia ISO 15189.



Đoàn chuyên gia y tế Đài Loan làm việc tại Bệnh viện Lao

2019/3/15 廣寧 CDC 發布本次訪問相關訊息於網站。



公衛組視訊都治及接觸者調查座談說明



廣寧省錦普市公衛防疫人員座談會後進行視訊都治實際演練



拜會 Nguyen 廳長(左四)後的 2019 世界結核病日“*It's time*”合影



於下龍市醫療中心與公衛防疫人員進行個管進行討論



於錦普市區域綜合醫院與院長(中右)及相關同仁合影



與廣寧省胸腔醫院進行總結工作報告