

# 臺北醫學大學史瓦濟蘭腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫返國報告

報告人：范家堃、黃葵絮、周嘉玫

2017年8月

## 執行成果摘要

本「史瓦濟蘭腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」的目的是提升史瓦濟蘭王國四個省共15間醫院與診所之檢驗科醫檢技術人員對於腸道寄生蟲判別與鑑定之能力，以台灣衛生部疾管署所推薦之張氏糞便收集處理瓶併Merthiolate-Iodine-Formaldehyde (MIF)染色法對糞便檢體進行腸道寄生蟲篩檢與鑑定之教育訓練外，並融合現場教學方式進行技術轉移。該訓練課程分為「課程講解」與「實驗診斷操作」，本次共計53名之史國醫檢師/生參與「史瓦濟蘭腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」，其中各家醫院之臨床醫檢師/生在接受腸道寄生蟲鑑定教育訓練前，全部場次受訓人員的前測成績平均為55.6分，接受訓練後，再進行後測，成績平均進步至73.1分，以two-tail *t* test 針對前後測成績進行統計分析後，發現後測成績較前測成績有顯著性的上升且具有統計學上的意義( $p < 0.0001$ )，顯示該「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」可以大大提升史國臨床檢驗人員對於腸道寄生蟲感染的背景認知與臨床鑑別能力；另外針對本「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」亦於課程結束後針對受訓人員進行課程滿意度調查，其平均分數為9.3分(滿分10)，顯示此次「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」課程頗受各大醫院臨床檢驗人員的歡迎外，每年增強其腸道寄生蟲檢驗能力實有必要。本「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」亦進行門診病人之糞便檢體收檢，以提供學員進行實際操作練習，共計收檢71位門診病人之糞便檢體，平均受試者年齡為41歲，受試者男女比例為30:41，總計受檢者之寄生蟲感染之陽性率為63.4% (45/71)，篩檢結果由各地區醫院之檢驗實驗室發檢驗報告單及協助陽性受試者接受適當驅蟲藥物治療。

本年度的「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」教學以腸道寄生蟲之蠕蟲、原

蟲鑑別為重點，並實際讓當地臨床檢驗人員操作台灣疾管署及醫院進行篩檢腸道寄生蟲之MIF染色法。從隨機採樣的糞便檢體中，可檢測出大部分受試者仍可被檢出*E. histolytica/dispar* (痢疾/相異阿米巴)、*E. coli* (大腸阿米巴)、*B. hominis* (人芽囊原蟲)、*I. butschlii* (嗜碘阿米巴)、*G. lamblia* (梨形鞭毛蟲)和*E. nana* (微小阿米巴)等囊體，並檢出一例曼氏血吸蟲(*S. mansoni*) 蟲卵，此結果顯示出史國民眾仍暴露在腸道原蟲的高度感染風險之下，也顯示目前史國檢驗單位所使用的檢測方法如直接塗片法(Direct wet mount)或加藤法(Kato-Katz technique)對於篩檢腸道原蟲感染的敏感性仍有不足外，同時史國醫檢師針對原蟲的鑑別技能仍然薄弱，確實需要繼續提供「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」來加強其鑑別技能，以為未來進行全國小學驅蟲計畫進行準備。

## 壹、計畫緣由與目的

由臺北醫學大學分子寄生蟲暨熱帶疾病學科主任范家堃教授所帶領的寄生蟲團隊曾於 2009 年至 2011 年期間，針對史瓦濟蘭學齡前幼童及小學學童以 Merthiolate-Iodine-Formaldehyde (MIF) 方法進行腸道寄生蟲感染率調查與篩檢，並發現史國學齡前(5 歲以下)幼童感染率 27.7% (28/101) 及小學學生(以 6~18 歲為對象)之感染腸道寄生蟲的感染率為 39.6% (304/767)，平均陽性感染率為 38.3% (480/1254)。由於學童感染腸道寄生蟲除了影響學童的營養吸收能力與出現腸道相關病徵外，進而會影響該學童之學習意願與成長發育，進而造成對該國的社會經濟發展出現巨大潛在影響，而部分致病性原蟲例如痢疾阿米巴(*E. histolytica*) 在免疫力低下的患者例如愛滋病(AIDS)患者等，亦會有腸道外轉移感染進而造成肝膿瘍或是腦部膿瘍等死亡之嚴重病症，也因此控制蠕蟲性及原蟲性腸道寄生蟲的盛行也是 WHO 及各國衛生部所關注而欲積極防控的重大公共衛生議題。2015 年 9 月聯合國正式制定『可持續性發展目標(Sustainable Development Goals; SDGs)』中對抗熱帶疾病的 SDG3 的目標即：「到 2030 年前，終結愛滋病、結核病、瘧疾及被忽視的熱帶疾病的流行，並對抗肝炎、水源性疾病及其他傳染性疾病」與 SDGs17.16 的目標乃強調「透過多邊合作輔助並提高全球在永續發展上的合作，動員及分享知識、專業、科技與財務支援，以協助所有國家實現永續發展目標，尤其是開發中國家」。而本「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」乃寄生蟲團隊與史國衛生部臨床檢驗中心和公衛司的公衛護士共同合作，正符合聯合國正式制定的 SDG3 和 SDGs17.16 的目標，此能以實績彰顯我國在全球衛生治理體系之角色與貢獻，順利融入如 WHO 等國際衛生之主要場域。

鑒於糞便濃縮法與 MIF 篩檢法是台灣疾管署所公告之腸道寄生蟲感染建議篩檢方法且目前在台灣各大小醫院皆普遍應用於東南亞外勞腸道寄生蟲之臨床篩檢，同時史瓦濟蘭王國衛生部國家實驗室負責人 Mrs. Sindisiwe Dlamini 亦向史國衛生部及台灣駐史瓦濟蘭王國大使館提出腸道寄生蟲篩檢教育訓練之需求，因此促成此次的「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」。

本「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」的目的是針對史瓦濟蘭王國四個省共15間醫院、診所與醫療設施之檢驗科共計53名醫檢師/生進行糞便濃縮法、MIF染色篩檢法與腸道寄生蟲判別與鑑定之教育訓練與技術轉移，教育訓練場所為史國之四個省之公私立醫院，分別為Mbabane Government Hospital (MGH)、Raleigh Fitkin Memorial Hospital (RFM)、Mankayane Government Hospital (MKGH)、Hlatikhulu Government Hospital (HKGH)、Lubombo Government Hospital (LGH) 與Piggs Peak Government Hospital (PPGH)共六家大型醫院之會議中心與臨床檢驗實驗室，教育訓練所需之糞便檢體皆在同一家受訓醫院收集，唯有因LGH是剛成立的醫院，鑒於糞便收檢可能不易，因此此家醫院教育訓練所需檢體是在鄰近且較有規模的Good Shepherd Hospital (GSH)進行糞便收檢作業；參與教育訓練之人員包含來自該受訓醫院及鄰近大小診所或醫療單位之醫事檢驗人員。本教育訓練計畫共計有53位史國醫檢師/生參與訓練課程，其中扣除因為遲到或早退而缺席前測或後測考試的學員外，共計42名之各家醫院之臨床檢驗人員在接受教育訓練後其寄生蟲鑑別後測成績與前測相比皆具有顯著性的進步，顯示該教育訓練可以提升史國之醫事檢驗人員對於腸道寄生蟲感染的背景認知與臨床鑑別能力；本教育訓練隨機採樣各地區醫院之門診病人之糞便檢體進行實際操作之課程練習，於實驗課程結束後，針對參與課程之醫事檢驗人員進行滿意度調查，平均分數達9.3分（滿分10分），顯示此次「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」課程頗受各大醫院臨床檢驗人員的歡迎外，每年增強其腸道寄生蟲檢驗能力實有必要。本「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」亦進行門診病人之糞便檢體收檢，以提供學員進行實際操作練習，共計收檢71位門診病人之糞便檢體，平均受試者年齡為41歲，受試者男女比例為30:41，總計受檢者之寄生蟲感染之陽性率為63.4% (45/71)，篩檢結果由各地區醫院之檢驗實驗室發檢驗報告單及協助陽性受試者接受適當驅蟲藥物治療。

本年度的「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」教學以腸道寄生蟲之蠕

蟲、原蟲鑑別為重點，並實際讓當地醫檢人員操作台灣疾管署及醫院進行篩檢寄生蟲之MIF染色法，本染色法的特點是可以過濾大型的糞便雜質、針對寄生蟲蠕蟲蟲卵及囊體進行染色，進而可以大大提高寄生蟲的檢出率。從隨機採樣的糞便檢體中，仍可檢測出有許多受試者受到原蟲感染，如：*E. histolytica/dispar* (痢疾/相異阿米巴)、*E. coli* (大腸阿米巴)、*B. hominis* (人芽囊原蟲)、*I. butschlii* (嗜碘阿米巴)、*G. lamblia* (梨形鞭毛蟲)、*E. nana* (微小阿米巴)等囊體，以及檢出一例感染*S. mansoni* (曼氏血吸蟲)蟲卵。此結果顯示出史國民眾仍暴露在腸道原蟲的高度感染風險之下，也顯示目前史國檢驗單位所使用的檢測方法如直接塗片法(Direct wet mount)或加藤法(Kato-Katz technique)對於篩檢腸道原蟲感染的敏感性仍有不足外，同時史國醫檢師針對原蟲的鑑別技能仍然薄弱，確實需要相關教育訓練來加強其鑑別技能，同時佐以技術轉移以輔導史國臨床醫檢人員具備篩檢腸道蠕蟲及原蟲感染的獨立篩檢能力，故仍需要繼續提供「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」來加強其鑑別技能，以為未來進行全國小學驅蟲計畫進行準備。

## 貳、計畫執行人員與相關工作內容

### 范家堃教授

- 一、督導寄生蟲教育訓練計畫之執行。
- 二、拜會史國國家實驗室負責人 Mrs. Sindisiwe Dlamini 與史國國家捐血中心負責人 Mrs. Gugu Maphalala，商討「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」與全國性Workshop等相關事宜。
- 三、拜會HKGH、GSH、LGH 與PPGH 之Senior Medical Officer (SMO)並商討腸道寄生蟲篩檢教育訓練計畫與On-Site Training等相關事宜。
- 四、執行腸道寄生蟲篩檢教育課程相關授課事宜。
- 五、撰寫成果報告。
- 六、協助義診進行。

### **黃榮潔助理**

- 一、執行腸道寄生蟲篩檢教育課程之實驗操作課程授課事宜。
- 二、負責受檢者之基本資料與糞便受檢結果紀錄、分析等相關事宜。
- 三、撰寫成果報告。
- 四、協助義診進行。

### **周嘉玫助理**

- 一、執行腸道寄生蟲篩檢教育課程之實驗操作課程授課事宜。
- 二、負責受檢者之基本資料與糞便受檢結果紀錄、分析等相關事宜。
- 三、撰寫成果報告。
- 四、協助義診進行。

### **參、工作時程**

106年08月01日起至106年09月03日止，共計34天。

### **肆、教育訓練計畫結果**

#### **一、史國醫院檢驗科醫事檢驗人員受訓成果**

本年度的「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」受訓人員共計53名，其中在8/7至8/8日所舉辦的全國性寄生蟲篩檢研討會的受訓人員是22名，8/9日於MGH所舉辦的onsite training workshop參與人員為11名，8/10日於RFM所舉辦的onsite training workshop參與人員為6名，8/11日於MKGH所舉辦的onsite training workshop參與人員為4名，8/16至8/17日於HKGH所舉辦的onsite training workshop參與人員為3名，8/23至8/24日於LGH所舉辦的onsite training workshop參與人員為4名，8/30至8/31日於PPGH所舉辦的onsite training workshop參與人員為3名。

本教育訓練在課堂講解前先施予腸道寄生蟲蟲卵與囊體前測考試，並於實驗課程結束之後以相同題目進行後測考試，藉此評估學員對腸道寄生蟲蟲卵及囊體的學習與鑑別認知是否有增強。整體而言，全部場次受訓人員的前測平均為55.6

分，後測平均為73.1分，以two-tail *t* test 針對前後測成績進行統計分析後，發現後測成績較前測成績有顯著性的上升，且具有統計學上的意義( $p<0.0001$ ) (Figure 1)；以個別研討會與教育訓練場次而言，全國性寄生蟲篩檢研討會的受訓人員前測成績為54.3分，後測成績為70.0分，後測成績較前測成績亦有顯著性的上升( $p=0.0002$ ) (Figure 2)；在MGH的onsite training workshop的受訓人員其前測與後測成績分別為54.3分與76.6分，在RFM的受訓人員其前測與後測成績分別是55.2分與76.8分，在MKGH的受訓人員其前測與後測成績分別為66.0分與76.0分，在HKGH的受訓人員中其前測與後測成績分別為57.3分與73.3分，在LGH的受訓人員其前測與後測成績分別為45.0分與65.0分，在PPGH的受訓人員其前測與後測成績分別為65.3分與82.7分，由Figure 3可以看見在各省的onsite training workshop中來自當地醫院及附近醫療診所與設施的檢驗人員在經過兩天的受訓之後，其後測成績較前測成績皆有顯著地上升，這些結果顯示寄生蟲篩檢訓練課程與每年持續地再教育訓練課程對於提升史國檢驗人員的寄生蟲篩檢能力有其重要性與必要性！

此外在實驗課程結束之後，我們亦針對學員對於本訓練計畫課程安排的滿意度進行教學評量問卷，藉此了解及評估學員對此教育訓練與技術轉移計劃的接受程度與建議事項。經過統計分析後，針對參與課程之技術人員進行滿意度調查平均分數為9.3分(滿分10分)，其中多數的學員對於本訓練課程的課程內容安排、MIF染色與腸道寄生蟲的鑑別診斷皆感到滿意(Figure 4)，其中學員們對於教育訓練手冊與寄生蟲圖譜的海報製作感到相當滿意，同時也很期待明年再針對寄生蟲篩檢與MIF染色方法進行再教育訓練。

## 二、糞便受檢結果與分析

針對臨床收檢進行之操作練習，共收檢71位臨床受試者，其中平均受試者年齡為41歲，受試者男女比例為30:41，寄生蟲篩檢陽性率為63.4% (45/71)，蠕蟲

感染1例為曼氏血吸蟲(*S. mansoni*)感染(1/71, 1.4%)，致病性原蟲感染有38例(38/71, 53.5%)，非致病性原蟲有21例(21/71, 29.6%)，而感染的原蟲種類有*E. histolytica/dispar*、*E. coli*、*B. hominis*、*I. butschlii*、*G. lamblia*與*E. nana*，其中主要感染的原蟲種類為*E. histolytica/dispar* (13/71, 18.3%)、*E. coli* (15/71, 21.1%)與*B. hominis* (31/71, 43.7%)；若以收檢區域而言，以RFM的糞便檢體陽性率最高，達100% (4/4)，其他醫院收檢的寄生蟲感染陽性率為MGH 71.4% (10/14)、MKGH 75% (6/8)、HKGH 45% (9/20)、GSH 60% (12/20)與PPKH 80% (4/5)，此結果顯示出史國民眾仍暴露在腸道原蟲的高度感染風險之下，也顯示對於目前史國檢驗單位所使用的檢測方法(直接塗片法或Kato-Katz technique)對於篩檢腸道原蟲感染仍有不足，同時史國醫檢師針對原蟲的鑑別技能確實需要相關教育訓練來加強其鑑別技能，同時佐以技術轉移以輔導史國臨床檢驗人員具備篩檢腸道蠕蟲及原蟲感染的獨立篩檢能力。

#### 伍、檢討與建議

本次「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」因無法在訓練課程開始前針對各家醫院的醫檢人員作業流程、業務職掌與輪調做深入了解，在課程開始後我們發現有些醫院檢驗科有內部人員輪調或是各家政府醫院醫事檢驗人員輪調，然而亦有診所或是私人醫院沒有執掌輪調的制度，且本次教育訓練計畫中參與受訓的醫檢人員中許多人皆不是負責寄生蟲篩檢或是尿液與糞便篩檢業務，而是生化或是血液、血庫等單位的人員，因此建議若往後有類似的教育訓練計畫，建議先針對各家醫療院所的檢驗科人員進行初步的調查，針對該檢驗科的主任及負責尿液與糞便篩檢、專職寄生蟲篩檢的人員、史國衛生部或教育部中負責進行驅蟲計畫的人員進行深入的教育訓練，才可專一且深入地強化史國寄生蟲篩檢與公衛預防相關人員的寄生蟲專業知識與臨床篩檢能力。

關於受訓所需的糞便檢體收檢部分，此次的作法是有聘任一位當地的護理師先與門診病人詢問、簽署同意書並收集檢體，然而此作法除了因為MGH檢驗科因業務量大所以適用之外，其他醫院如HKGH與GSH等SMO皆認為此作法會模

糊教育訓練的焦點以及有做研究計畫的誤會，而這幾家醫院的SMO亦將收檢流程改為由醫院的醫師直接向疑似寄生蟲感染的門診與住院病人下檢驗單，由受訓的檢驗單位負責發放檢體盒、收檢、於教育訓練中以MIF方法進行寄生蟲篩檢並且由該檢驗單位負責發放報告，治療部分藥物由各家醫院與台灣駐史瓦濟蘭醫療團互相協調藥物供給問題，因此若下次史國寄生蟲篩檢教育訓練計畫一樣是至各家醫院進行onsite training，建議可以醫院正常的檢驗流程來進行此次的教育訓練，如此才可以簡化相關的行政流程，同時亦可讓該受檢單位比較同一個受檢檢體由當地目前常用的直接塗片法或Kato-Katz法(兩者皆不染色)與使用MIF染色法的檢出結果，進而比較兩種方法的優劣。

本次「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」由史國國家臨床檢驗中心主任 Mrs. Sindisiwe Dlamini 派遣一位醫檢師 Ms. Fortunate 來協助我們至各醫院和 SMO 進行課程場地和受訓人員協調，此種協調方式非常有效率，不論場地和器材與受訓單位和人員的各種大小內部事情都得以透明化外，並能當場解決各方所持有的各類問題，使訓練計畫能往前順利推動，值得在往後的其它檢驗技術訓練計畫中維持此協調人制度，另外對於偏遠地區小醫院或診所的醫檢人員提供當地的必要住宿亦是能提高出席率的重要因素。雖腸道寄生蟲感染症是史國三大傳染病之一，但是因為大部份被感染者卻不會致死故常被忽略，若成人感染腸道寄生蟲則易造成所謂的失能調整人年(Disability Adjusted Life Years, DALYs)。DALYs 是由全球疾病負擔研究所發展出來之一種綜合測量方法，其結合因夭折所造成的生命損失年數 (Years of Life Lost, YLLs) 以及處於失能的年數 (Years Lived with Disability, YLDs)。DALYs 易造成一個國家在經濟上及整體發展上的重大損失學童受腸道寄生蟲感染(intestinal parasitic infections; IPIs)，如蛔蟲、鉤蟲、鞭蟲這三類所謂的土源性蠕蟲(Soil-transmitted helminths; STHs)或其它腸道原蟲感染，受感染學童可能出現以下症狀與潛在性的傷害：(一)、腹瀉(痛)、營養不良、體重降低、腸道出血、貧血、脫肛、記憶力降低、生長退化、學習遲緩與死亡等

嚴重後果，影響學童之健康與威脅生命；(二)、有研究顯示可造成患童出現智力障礙的問題；(三)、據推算，在非洲地區單就 STHs 疫情，除要耗掉非洲國家每年約 120 億美元的國家經費的支出，此外也對非洲國家的經濟成長率造成每年 1.3% 的下跌；(四)、在 2013 年全球疾病負擔(Global Diseases Burden; GBD 2013) 的研究報告中指出，STHs 造成全球疾病負擔為 4 佰 0 拾 2 萬 9 千個 DALYs 的損失；(五)、學童是一個國家未來重要的棟樑，如果在幼年時期，體質即出現衰弱不堪的現象，對於這個國家要建立一個社會穩定、經濟成長和健康社群將是一大隱憂，故應考慮列為重要的公共衛生健康問題。

控制蠕蟲性及原蟲性腸道寄生蟲的盛行也是 WHO 及各國衛生部所關注而欲積極防控的重大公共衛生議題。2015 年 9 月聯合國正式制定『可持續性發展目標(Sustainable Development Goals; SDGs)』中對抗熱帶疾病的 SDG3 的目標即：「到 2030 年前，終結愛滋病、結核病、瘧疾及被忽視的熱帶疾病的流行，並對抗肝炎、水源性疾病及其他傳染性疾病」與 SDGs17.16 的目標乃強調「透過多邊合作輔助並提高全球在永續發展上的合作，動員及分享知識、專業、科技與財務支援，以協助所有國家實現永續發展目標，尤其是開發中國家」。而本「腸道寄生蟲鑑定訓練與技術轉移計畫」乃寄生蟲團隊與史國衛生部臨床檢驗中心和公衛司的公衛護士共同合作，正符合聯合國正式制定的 SDG3 和 SDGs17.16 的目標，此能以實績彰顯我國在全球衛生治理體系之角色與貢獻，順利融入如 WHO 等國際衛生之主要場域。

## 陸、致謝

台灣駐史瓦濟蘭王國大使館 陳經銓 大使暨全體館員

臺北醫學大學駐史瓦濟蘭王國醫療團團長杜繼承 醫師、副團長廖學聰 醫師、護理師洪瑋翎 小姐、秘書 Nancy 小姐暨其他全體團員

史瓦濟蘭衛生部

明日醫學基金會

Mrs. Sindisiwe Dlamini, Director of Swaziland Health Laboratory Services

Mrs. Gugu Maphalala, Technical Director of Swaziland National Blood Transfusion  
Service

Mrs. Fortunate Lushaba, Technician of Swaziland Health Laboratory Services

Mbabane Government Hospital, Hhohho, Swaziland

Raleigh Fitkin Memorial Hospital, Manzini, Swaziland

Mankayane Government Hospital, Manzini, Swaziland

Hlatikhulu Government Hospital, Shiselweni, Swaziland

Good Shepherd Hospital, Lubombo, Swaziland

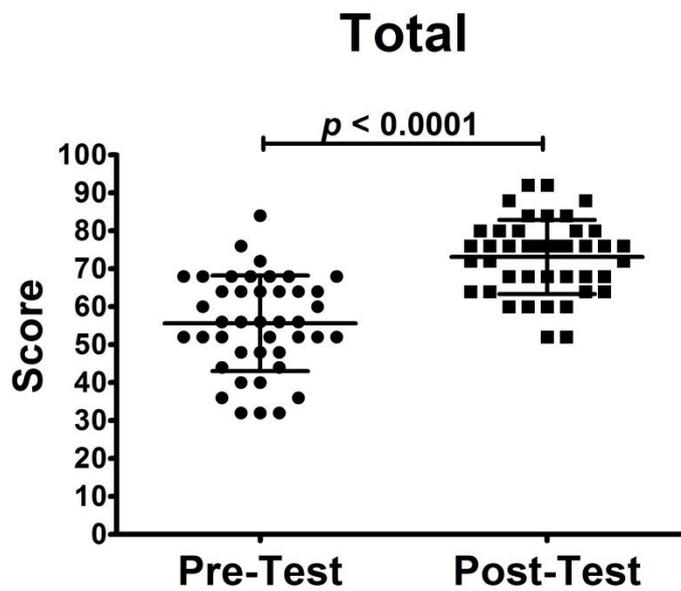
Lubombo Government Hospital, Lubombo, Swaziland

Piggs Peak Government Hospital, Hhohho, Swaziland

柒、教育訓練相關成果、圖表與活動照片

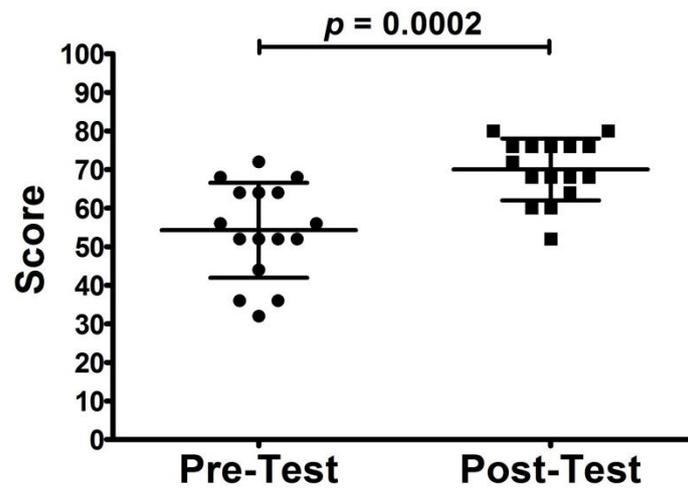
一、教育訓練相關統計圖表

1. A significant progress in identification skills of intestinal parasitic ova and cysts among all participating laboratory technicians in Merthiolate-Iodine Formaldehyde (MIF) Training-Transfer Program. The average scores of pre- and post-test were 55.6 and 73.14, respectively.

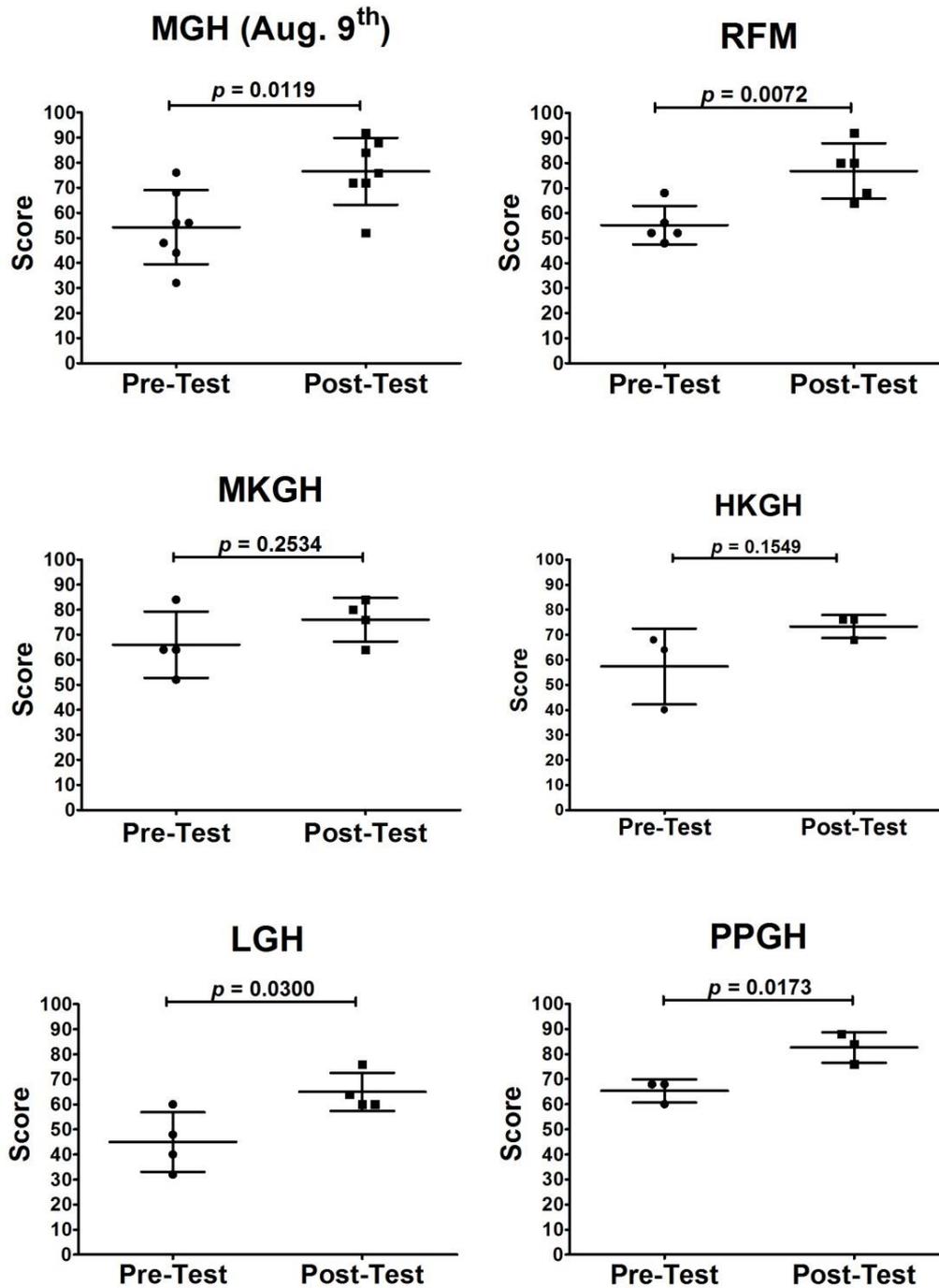


2. A significant progress in identification skills of intestinal parasitic ova and cysts among participating laboratory technicians from Mbabane Government Hospital (MGH) in Merthiolate-Iodine-Formaldehyde (MIF) Training-Transfer Program in Aug. 7<sup>th</sup> and Aug. 8<sup>th</sup> workshop.

### MGH (Aug. 7<sup>th</sup> & 8<sup>th</sup> )



3. A significant progress in identification skills of intestinal parasitic ova and cysts among participating laboratory technicians from different hospitals including Raleigh Fitkin Memorial Hospital, Mankayane Government Hospital, Hlatikhulu Government Hospital, Lubombo Government Hospital and Piggs Peak Government Hospital, respectively.



## 4. Questionnaire for Satisfaction Investigation

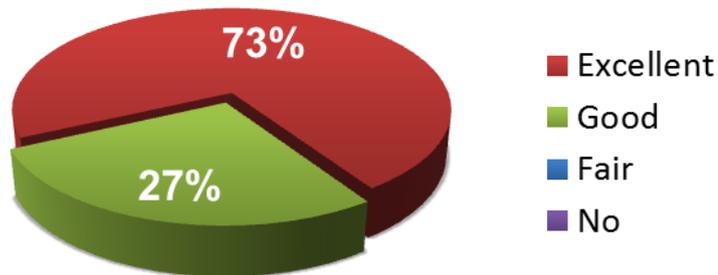
### Questionnaire for Satisfaction Investigation

1. Do you think this MIF training-transfer program is useful to your future lab work?  
Excellent (10) Good(8) Fair(6) No(4)
2. The pre-test is to know your capability in the identification of the intestinal parasites, do you think it useful to help you understand your ability in the identification of intestinal parasites?  
Excellent (10) Good(8) Fair(6) No(4)
3. Do you think the Keynote address: IPIs in Swaziland (2010-2011) provide you a useful figure about the IPIs status in Swaziland?  
Excellent (10) Good(8) Fair(6) No(4)
4. Do you think the MIF method introduction (p1-p7) is useful to make you be familiar with this new diagnostic system?  
Excellent (10) Good(8) Fair(6) No(4)
5. Do you think the IP Identification skill (training course) is useful to make you be familiar with the identification skills on intestinal parasites?  
Excellent (10) Good(8) Fair(6) No(4)
6. Do you think the lab practice is useful to make you be more familiar with the performing procedure and identification skills on intestinal parasites?  
Excellent (10) Good(8) Fair(6) No(4)
7. The post-test is to know the learning outcome in the identification of the intestinal parasites, do you think it useful to make you understand more about your ability in identification skills?  
Excellent (10) Good(8) Fair(6) No(4)
8. Do you think the booklet for this workshop is very nice to be understandable and readable?  
Excellent (10) Good(8) Fair(6) No(4)
9. What is your evaluation about Color Atlas of Intestinal Parasites in Swaziland in the booklet?  
Excellent (10) Good(8) Fair(6) No(4)
10. Will you consider inviting Prof. Fan and his team to continue providing the MIF training-transfer workshop in next year?  
Absolutely (10) Sure(8) Maybe(6) No(4)
11. Do you think Lab Medicine Department should be equipped with this new diagnostic system of MIF-container for intestinal parasites detection?  
Absolutely (10) Sure(8) Maybe(6) No(4)
12. Overall, what's your evaluation of this 2-days workshop?  
Excellent (10) Good(8) Fair(6) No(4)

*Thank you very much for your participation and time!*

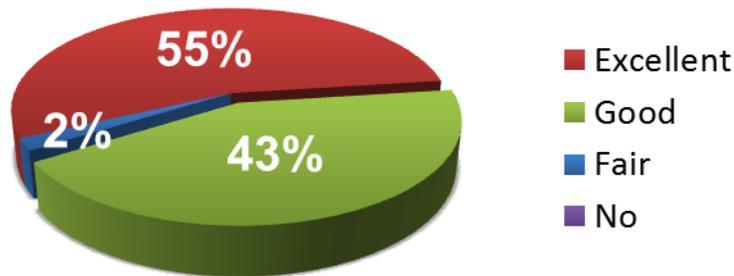
**(1). Do you think this MIF training-transfer program is useful to your future lab work?**

**(1)**



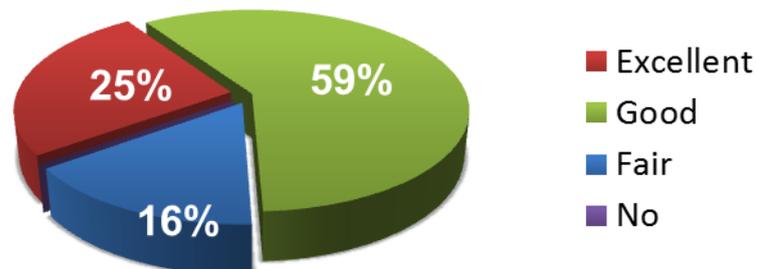
**(2) The pre-test is to know your capability in the identification of the intestinal parasites, do you think it useful to help you understand your ability in the identification of intestinal parasites?**

**(2)**

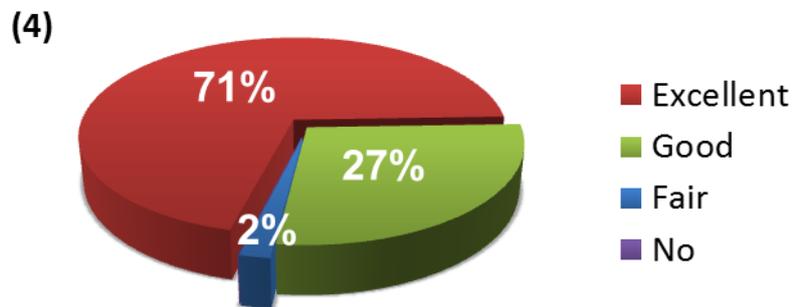


**(3). Do you think the Keynote address: IPIs in Swaziland (2010-2011) provide you a useful figure about the IPIs status in Swaziland?**

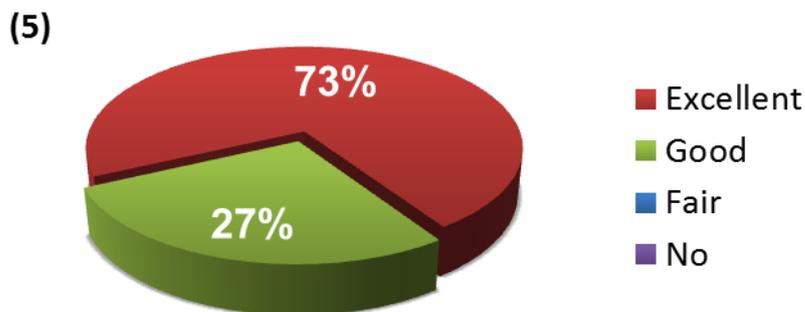
**(3)**



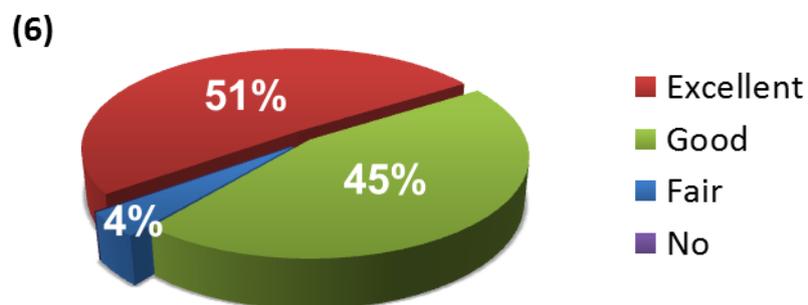
**(4). Do you think the MIF method introduction (p1-p7) is useful to make you be familiar with this new diagnostic system?**



**(5) Do you think the IP Identification skill (training course) is useful to make you be familiar with the identification skills on intestinal parasites?**

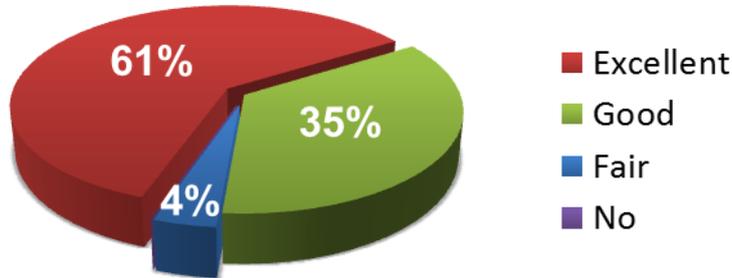


**(6) Do you think the lab practice is useful to make you be more familiar with the performing procedure and identification skills on intestinal parasites?**



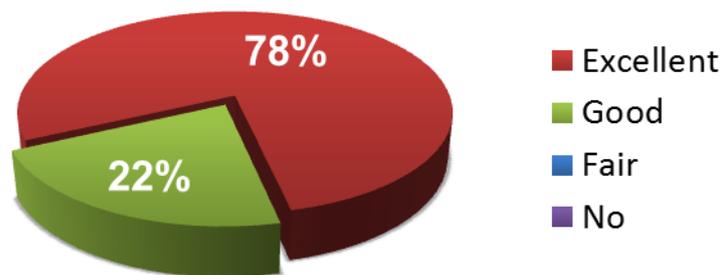
**(7) The post-test is to know the learning outcome in the identification of the intestinal parasites, do you think it useful to make you understand more about your ability in identification skills?**

**(7)**



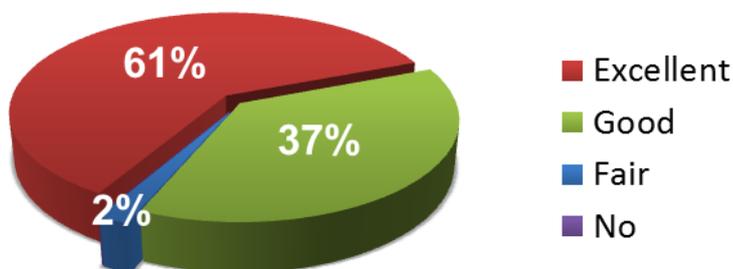
**(8) Do you think the booklet for this workshop is very nice to be understandable and readable?**

**(8)**



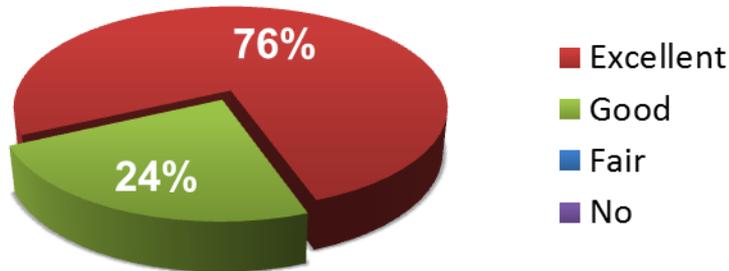
**(9) What is your evaluation about Color Atlas of Intestinal Parasites in Swaziland in the booklet?**

**(9)**



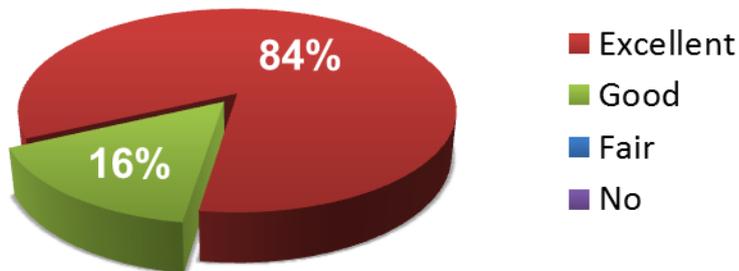
**(10) Will you consider inviting Prof. Fan and his team to continue providing the MIF training-transfer workshop in next year?**

**(10)**



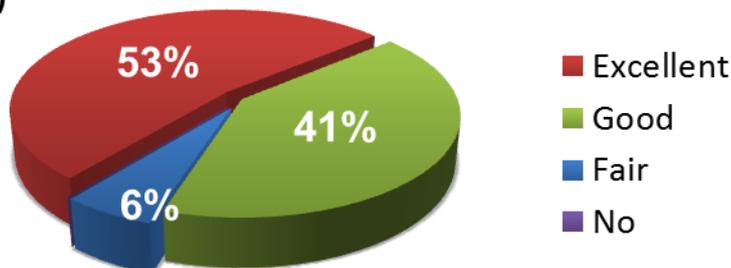
**(11) Do you think Lab Medicine Department should be equipped with this new diagnostic system of MIF-container for intestinal parasites detection?**

**(11)**



**(12) Overall, what's your evaluation of this 2-days workshop?**

**(12)**



**5. Basic information of all participants from different hospitals who donated their stools for MIF Training-Transfer Program. MGH, Mbabane Government Hospital; RFM, Raleigh Fitkin Memorial Hospital; MKGH, Mankayane Government Hospital; HKGH, Hlatikhulu Government Hospital; LGH, Lubombo Government Hospital; PPGH, Piggs Peak Government Hospital, respectively.**

<b>Hospital</b>	<b>Number</b>	<b>Avg. age</b>	<b>Infection (%)</b>
<b>GSH</b>	20	37.5	12 (60.0%)
Female	14	38.4	7 (50.0%)
Male	6	35.5	5 (83.3%)
<b>HKGH</b>	20	39.7	9 (45.0%)
Female	10	47.2	4 (40.0%)
Male	10	30.4	5 (50.0%)
<b>MGH</b>	14	36.2	10 (71.4%)
Female	10	36.2	7 (70.0%)
Male	4	36.3	3 (75.0%)
<b>MKGH</b>	8	44.3	6 (75.0%)
Female	4	46.8	3 (75.0%)
Male	4	41.8	3 (75.0%)
<b>PPKH</b>	5	61.0	4 (80.0%)
Female	2	74.0	2 (100%)
Male	3	52.3	2 (66.7%)
<b>RFM</b>	4	49.3	4 (100%)
Female	1	47.0	1 (100%)
Male	3	50.0	3 (100%)
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>41.0</b>	<b>45 (63.4%)</b>

**6. Infection status of intestinal parasites from all participants examined by MIF method. MGH, Mbabane Government Hospital; RFM, Raleigh Fitkin Memorial Hospital; MKGH, Mankayane Government Hospital; HKGH, Hlatikhulu Government Hospital; LGH, Lubombo Government Hospital; PPGH, Piggs Peak Government Hospital**

Hospital	Number	Avg. age	Infection number	<i>S. mansoni</i>	<i>E. h/d</i>	<i>G. lamblia</i>	<i>E. coli</i>	<i>I. buetschii</i>	<i>B. hominis</i>	<i>E. nana</i>
GSH	20	37.5	12	0	0	0	4	2	9	0
HKGH	20	39.7	9	1	1	0	4	0	5	2
MGH	14	36.2	10	0	6	0	1	1	5	1
MKGH	8	44.3	6	0	3	1	2	0	6	0
PPKH	5	61.0	4	0	1	0	2	0	3	0
RFM	4	49.3	4	0	2	0	2	0	3	0
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>41.0</b>	<b>45</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>31</b>	<b>3</b>
Female	41	42.8	24	0	5	0	7	2	17	2
Male	30	38.4	21	1	8	1	8	1	14	1

**二、 Name list of medical technicians from all hospitals who participated in MIF training-transfer program in Swaziland (2017)**

<b>Province</b>	<b>Facility</b>	<b>Participants</b>	<b>workshop</b>
Hhohho	PPGH	Mciniseli Dlamini	8/7-8/8
Hhohho	PPGH	Victoria Katungu	8/30-8/31
Hhohho	Dvokolwako	Bemson Shimbira	8/30-8/31
Hhohho	Emkhuzweni	Wilson Mukhotsanjera	8/30-8/31
Hhohho	MGH	Sindisiwe Dlamini	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Gugu Maphalala	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Dumile Sibandze	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Derrick Khumalo	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Fortunate Lushaba	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Nomvuyo Mabuza	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Mathabiso Shabangu	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Gugu Tsabedze	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Beished Shabangu	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Cebile Hlatshwako	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Thabani Fakudze	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Mxolisi Fakudze	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Shiyinduku Radebe	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Siphesihle Gama	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Philton Ndzinisa	8/7-8/8
Hhohho	NBTS	Samukelisiwe Shongwe	8/7-8/8
Hhohho	MGH	Farai Hweju	8/9
Hhohho	MGH	Eric Ekute	8/9
Hhohho	MGH	Nomcebo Phungwayo	8/9
Hhohho	MGH	Khanyisile Simelane	8/9
Hhohho	MGH	Samukelisiwe Mashwama	8/9
Hhohho	MGH	Zweli Simelane	8/9
Hhohho	MGH	Siphelele Simelane	8/9
Hhohho	MGH	Sihle Dlamini	8/9
Hhohho	MGH	Siphesihle Nkwanyana	8/9
Hhohho	MGH	Joseph Mkhonta	8/9
Hhohho	MGH	Bongiesihle Nkwanyana	8/9
Manzini	RFM Hospital	Johannes Majada	8/7-8/8
Manzini	RFM Hospital	Charls Dlamini	8/10
Manzini	RFM Hospital	Brain Msibi	8/10
Manzini	RFM Hospital	Gilbert Masona	8/10
Manzini	RFM Hospital	Knowledge Danhee	8/10
Manzini	RFM Hospital	Delscle Fakudge	8/10
Manzini	TB Hospital	Nothando Nhlabatsi	8/7-8/8
Manzini	TB Hospital	Zamowhle Matsebula	8/10
Manzini	MKGH	Phumzile Maziya	8/7-8/8
Manzini	MKGH	Rumbidzai Dodzo	8/11
Manzini	MKGH	Aganda Fakudge	8/11
Manzini	MKGH	Zolile Dlamini	8/11
Manzini	MKGH	Phelscle Duse	8/11
Shiselweni	HKGH	Nester Dlamini	8/7-8/8
Shiselweni	HKGH	Gcina Dlamini	8/16-8/17
Shiselweni	Matsanjeni	Nomcebo Zondo	8/16-8/17
Shiselweni	Nhlangano	Nokuthula Magongo	8/16-8/17
Lubombo	GS Hospital	Joseph Ngcamphalala	8/7-8/8
Lubombo	GS Hospital	Jane Kaluba	8/23-8/24
Lubombo	LGH	Josephine Joanato	8/23-8/24
Lubombo	Siphofaneni	Menelisi Dlamini	8/23-8/24
Lubombo	Sithobela	Bhekithemba Thwala	8/23-8/24

### 三、活動照片

1. 前往首都 Mbabane Government Hospital 之國家實驗室，與實驗室負責人 Sindisiwe Dlamini、血液中心負責人 Gugu Maphalala、台灣醫療團護理師洪瑋翎等人進行前置準備會議。



2. 8/7-8/8 日於 Mbabane Government Hospital 舉辦 workshop



3. 8/10 日於 Manzini 省 RFM Hospital 舉辦 workshop



4. 8/11 日於 Manzini 省 Mankayane Government Hospital 舉辦 workshop



5. 8/16-17 日於 Shiselweni 省 Hlatikhulu Government Hospital 舉辦 workshop



6. 8/23-24 日於 Lubombo 省 Lubombo Government Hospital 舉辦 workshop

