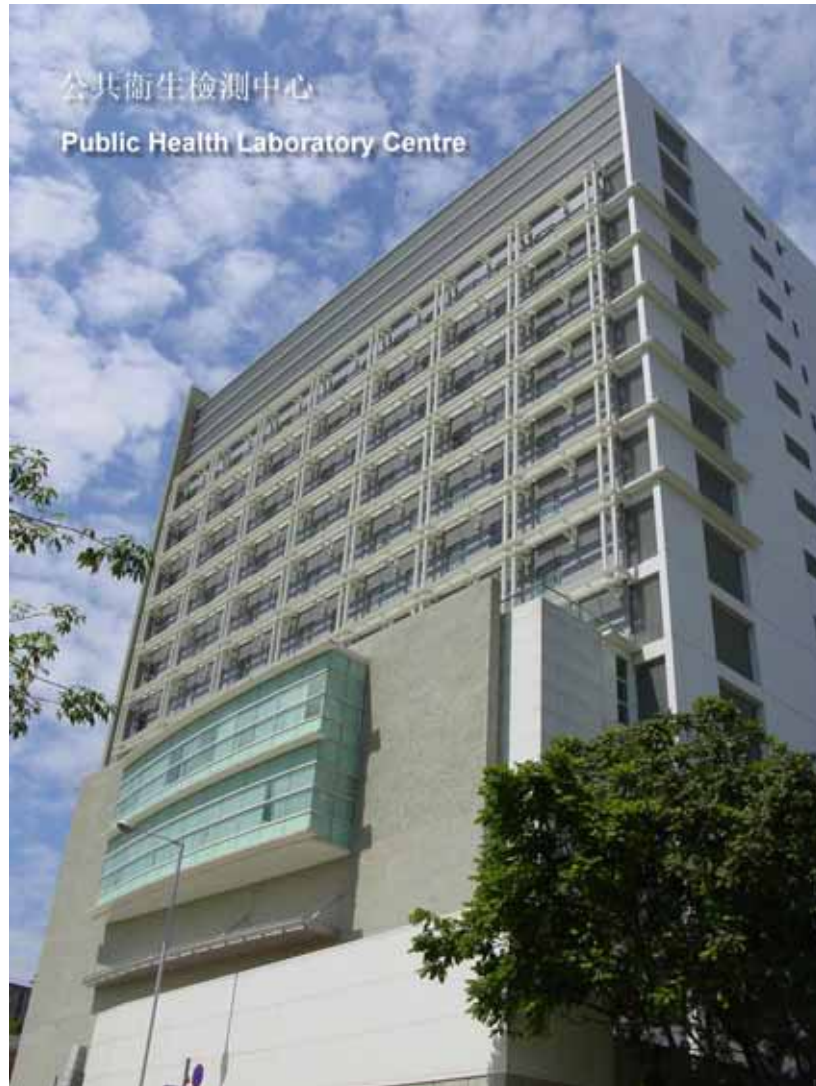


香港特別行政區
衛生署
衛生防護中心
公共衛生化驗服務處



公共衛生檢測中心
微生物部

聯絡查詢

九龍石硤尾南昌街 382 號

衛生署公共衛生檢測中心五樓

電話: (852) 2319 8667

傳真: (852) 2776 2553

08/2004

內容	頁數
概覽	4
細菌耐藥性監察及細菌流行病學實驗室	5
真菌學及寄生蟲學實驗室	5
細菌學實驗室	6
中央瘧疾參比實驗室	7
食物及水實驗室	8
免疫流式細胞術實驗室	9
培養基製作實驗室	10
分枝桿菌參比實驗室	11
性傳染病細菌實驗室	12
梅毒實驗室	13
品質保證工作	14

概覽

香港特別行政區衛生署衛生防護中心公共衛生化驗服務處微生物部主要職責是為香港特別行政區的診所、醫院及其他健康護理機構提供微生物檢測服務。透過檢測資料，衛生署轄下之衛生防護中心得以對本港傳染疾病加以監察、預防及控制。傳染病爆發期間，微生物部則會提供及時的實驗室診斷服務。

微生物部位於公共衛生檢測中心大樓的五至十樓，轄下有十間實驗室：

1. 細菌耐藥性監察及細菌流行病學實驗室
2. 真菌學及寄生蟲學實驗室
3. 細菌學實驗室
4. 中央瘧疾參比實驗室
5. 食物及水實驗室
6. 免疫流式細胞術實驗室
7. 培養基製作實驗室
8. 分枝桿菌參比實驗室
9. 性傳染病細菌實驗室
10. 梅毒實驗室

細菌耐藥性監察及細菌流行病學實驗室

「細菌耐藥性監察及細菌流行病學實驗室」主要工作分為兩部：

細菌耐藥性監察實驗室為其他微生物學實驗室提供不可或缺的耐藥性檢驗測試。另外，亦為衛生署衛生防護中心的前哨抗藥性監察計劃提供實驗測試上的支援，本計劃覆蓋私人及公共醫療機構。

細菌流行病學實驗室主責流行病病源監察，所用之技術包括分子生物學中的脈衝電泳、核酸擴增和測序，以及傳統的噬菌體型測定法。



核酸測序儀

真菌學及寄生蟲學實驗室

本實驗室主責檢定病人樣本中有否致病真菌或其他寄生蟲。病人樣本主要來自各政府診所。經常使用的方法包括顯微鏡檢查，培養後的生化和型態檢定。另外，亦會運用血清測試方法，檢定病人有否受到感染及監察藥物療程的成效。

細菌學實驗室

細菌學實驗室主要是提供一般病原細菌的檢測服務。處理的樣本種類包括痰涎、尿液、糞便、血液和骨髓等。服務的主要對象為政府診所、健康中心及醫院。

實驗室會根據細菌的不同特性，運用適當的培養基及生長條件作出分離和純化。倘若從樣本中發現可疑病原細菌，便會利用各種測試方法，如生化試驗及基因檢查等，鑑定病原細菌的身份。實驗室更備有先進的自動化快速病原細菌身份檢定儀器，務求令測試結果更快更準。若有需要，實驗室會安排對確定身份的病原細菌作耐藥性測試。



無氧培植



細菌監定儀器



引至食物中毒的細菌

除此之外，此實驗室於腸道及呼吸道傳染病爆發期間，會透過提供高效率及緊急的病原細菌檢測，有效遏止疫症擴散。

中央瘧疾參比實驗室

「中央瘧疾參比實驗室」主要負責鑒定病人血液是否受到瘧原蟲感染，並將之分類。這項工作有助預防及控制瘧疾在本港之傳播。



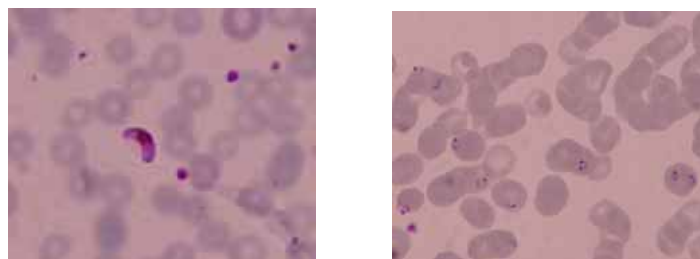
瘧疾寄生生物塗片檢查

本實驗室於十多年前為各公立及私營實驗室擬訂「香港區瘧原蟲實驗室檢測品質保證計劃」。目的在於提高實驗室人員檢定及鑒別血液中瘧原蟲的準確性。這有助工作人員提交更快速而精確的檢測報告，從而推進本港整體公共衛生水平。

所有參與計劃的實驗室所提交的瘧疾檢定血塗片必須通過由本實驗室制訂的持續進階機制的覆核，以確保一切無誤。

本實驗室定期舉辦瘧疾工作坊，為參予計劃之實驗人員提供持續進修課程，以增進他們對瘧原蟲感染之認識。

本實驗室不斷採用及評估新檢測方法及新試劑，務求更有效地診斷與瘧原蟲有關的疾病及更精確地將此疾病原蟲分類。



左: 镰狀瘧原蟲有性別的配子體塗片
右: 镰狀瘧原蟲活動體塗片

食物及水實驗室

本實驗室由五個不同功能的實驗室組成，可檢測各類別的樣本。

食物及奶品類樣本實驗室

本實驗室主要任務是檢測食物及乳類產品含菌水平。透過此檢測資料，香港食物衛生監察計劃得以順利推行，而本港食物進出口管制更趨嚴密。

水樣本實驗室

本實驗室為食物環境衛生署及康樂文化事務署提供環境水樣本的檢測。此外，亦為醫院物理治療部檢驗物理治療池水含菌量。遇有突發事件如「退伍軍人病」等，本實驗室亦提供緊急檢測服務。



食物檢測程序



用薄濾膜培養法檢測水樣本

突發傳染病實驗室

本實驗室為霍亂監察計劃、突發霍亂事件及食物中毒事件檢測食物、水及環境樣本。本實驗室亦有檢測金黃色葡萄球菌腸毒素、產氣莢膜梭菌毒素及蜡機芽胞杆菌毒素。

藥品實驗室

本實驗室為 生署藥品製造部及中藥部提供樣本檢測服務。

細菌血清型實驗室

本實驗室提供沙門氏菌、空腸彎曲菌及副溶血弧菌的血清型檢測服務。此外，本實驗室亦負責搜集、整理最新腸細菌血清流行病學的資料，以供外界參考。

免疫流式細胞術實驗室

「免疫流式細胞術實驗室」是為全港免疫力減弱的病患者提供淋巴細胞免疫表型分析的服務。服務對象包括所有由衛生署、醫院管理局、私家醫院及診所轉介的「人類免疫缺陷病毒」(HIV) 感染病人及愛滋病病患者。檢驗結果能對他們病情的進展及其免疫力的增減作出有效的監察。

本實驗室持續運用先進檢測技術，以致更有效及精確地測試 HIV 感染病人及監察愛滋病病情進展。免疫研究方面，測定 CD 3 (T 淋巴細胞)、CD4 (輔助性 T 細胞) 及 CD 8 (抑制性 T 細胞) 標誌和 CD 4 / CD 8 比例數值、更為療程的進展、治療的效果及患者免疫系統的反應提供極為重要的資料。免疫流式細胞術實驗室設置了現時最先進的自動化流式細胞儀，用以研究以上的免疫表型分析。



流式細胞儀

由於「高效抗逆轉病毒治療」(HAART) 的應用，令 HIV 感染或愛滋病病患者的死亡率下降。累積的病例加上新增患者，估計將來對服務的要求每年續會有增長。

為配合公共衛生服務日益增加的需求，以及提供不斷改良、高質素和以病人為本的檢測服務，本實驗室採用多種精密先進的技術如「多色組合流式細胞術」和「淋巴細胞免疫功能檢定」等，務求檢測實驗室服務均能與時並進。

培養基製作實驗室

培養基製作實驗室設於公共衛生檢測中心八樓，專門製作各類細菌培養基，供應中心內各微生物學實驗室使用。

分枝桿菌培養基部製作大量的羅氏培養基給予分枝桿菌參比實驗室作為分枝桿菌分離、鑑定及藥物敏感測試之用。

一般培養基部負責製作各種類的培養基，以供其他微生物學實驗室使用。當中包括細菌學、性傳染病和食物及水實驗室等。



各類培養基原料



蒸濃室內的羅氏培養基製成品

本實驗室主要職責是利用無菌製作或高壓蒸氣滅菌技術處理各類琼脂及液體培養基，然後再將製成品進行品質測試。若測試合乎規格，培養基將供給各微生物學實驗室使用。

分枝桿菌參比實驗室

本實驗室提供結核細菌檢驗服務，服務對象包括所有政府胸肺科診所及健康中心，與及醫管局轄下的醫院及專科診所。

本實驗室積極進行結核菌的實驗及研究，為香港結核病流行病學研究擔當不可或缺的角色，從而協助本港衛生機構對結核病作出更嚴密的預防及控制。

除了處理本地樣本外，本實驗室更與本地及海外組織進行合作性研究，包括參與世界衛生組織抗結核藥物測試及質量監測計劃、為鄰近地區的實驗室工作人員提供培訓等，以確保香港結核病的檢測及研究達致國際認可水平。



分枝桿菌接種



在暖房內的分枝桿菌培養

現時所提供的服務包括：

1. 抗酸桿菌顯微鏡檢查。
2. 通過核酸擴增直接從病人痰液探測結核菌。
3. 分枝桿菌培養。
4. 分枝桿菌菌種鑒定。
5. 結核菌及其他分枝桿菌藥物敏感測試。
6. 結核菌菌種分型測試，用作研究結核病爆發的成因及經過。
7. 尿液異烟肼（INH）分解物測試。
8. 抗結核藥物測試及流行病學的合作性研究。
9. 實驗室工作人員培訓。

性傳染病細菌實驗室

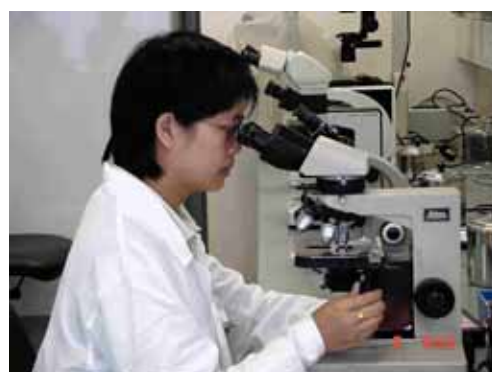
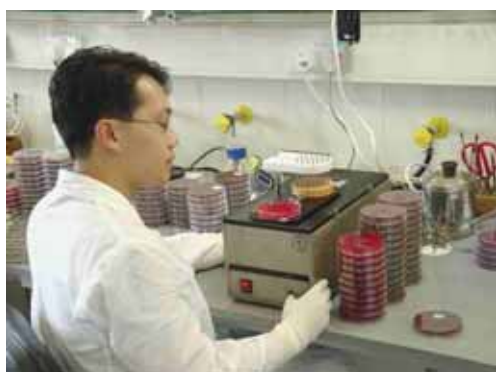
「性傳染病細菌實驗室」為全港政府診所包括社會衛生科診所及母嬰健康中心等，提供各類性傳播疾病的細菌檢測服務。

服務包括沙眼衣原體檢定、生殖器道樣本淋病奈瑟菌及其他病原體培植；以及生殖器潰瘍樣本嗜血桿菌的培植及測定等。

本實驗室致力對淋病奈瑟菌耐藥性的程度、性質及相異作出檢定，以及監察淋病奈瑟菌品種在本港的分佈和變化情況。



衣原體核酸擴增實驗



淋病奈瑟菌耐藥性測試及顯微鏡檢驗

從一九九一年起，本實驗室已經參與世界衛生組織西太平洋區的淋病奈瑟菌耐藥性檢驗計劃。目標是要提升為一所世界級的性傳播疾病實驗室，履行提供優質社會衛生實驗檢測支援服務、研究與培訓的承諾。

梅毒實驗室

本實驗室服務範圍甚廣，包括替全港產前婦女作梅毒抗體檢查，亦為各大政府診所、公營及私營醫院作梅毒感染血清診斷。此外，更提供病人療程監察之實驗室測試服務。

梅毒血清檢測法源於廿世紀初期，時至今日，梅毒實驗室測試技術之敏感度和特殊性已比前大大提升。



自動化免疫分析系統



板轉器

可提供之標準梅毒血清測試有：「梅毒 VDRL 試驗」，「梅毒 RPR 試驗」，「密螺旋體(梅毒)免疫螢光試驗」，「密螺旋體(梅毒)微粒凝集試驗」，「腦脊髓液梅毒 VDRL 試驗」等。本實驗室宗旨是要確保在技術及試劑應用方面完全符合國際標準。

除此之外，本實驗室亦會對難以診斷的個案輔以補充測試，如「酶標記免疫吸附(ELISA)試驗」及「梅毒 Western Blot 測試」等，同時，本實驗室亦會致力於發展及評估各類新方法及新試劑，藉此改善梅毒感染的診斷，從而協助疾病的控制和增強療程的成效。

品質保證工作

「微生物部」承諾提供優質的實驗及檢測服務，同時協助提升本地實驗室之質素，最終達致改善整體公共衛生水平。

爲了履行上述的承諾，本實驗室積極參與各種實驗室測試品質評審計劃如「美國臨床病理學協會」、「澳洲皇家病理學學院」、「英國衛生防護局」及「香港醫務化驗學會」等，以確保所有檢測結果符合國際標準及要求。

此外，「中央瘧疾參比實驗室」及「梅毒實驗室」已分別擬定「香港瘧疾實驗室檢測品質保證計劃」及「香港梅毒血清實驗室品質保證計劃」；「分支桿菌參比實驗室」正與「香港醫務化驗學會」共同制訂「耐酸桿菌鑑定品質保證計劃」，本地相關的實驗室質素亦因此得到提升。