

國立成功大學醫學院附設醫院

病理部臨床病理科住院醫師教學訓練計畫書

執行期間： 106 年 8 月 1 日 至 107 年 7 月 31 日

修訂日期： 106 年 6 月 6 日 (預定每年 4~6 月修訂下年度計畫)

修訂依據：1060508 臨床病理醫師訓練計畫作業程序 NCKU.PATH-QP0203 V3.0

行政院衛生署中華民國 104 年 3 月 27 日公告修正「臨床病理專科醫師訓練課程基準」

99 年 5 月 19 日病理部教學小組臨時會議通過

100 年 6 月 14 日病理部主治醫師會議通過

102 年 8 月 22 日第十一次病理部教學小組會議追認通過

104 年 2 月 10 日第十四次病理部教學小組會議追認通過

104 年 8 月 11 日第十五次病理部教學小組會議追認通過

105 年 8 月 9 日第十七次病理部教學小組會議追認通過

106 年 8 月 29 日第十九次病理部教學小組會議追認通過

住院醫師教學課程召集人：蔡弘文醫師

計畫書編纂：蔡弘文醫師

聯絡地點：醫院 2 樓病理部辦公室

醫師教學助理：葉倩小姐

聯絡電話：醫院分機 4558

壹、科部簡介

(一) 病理部功能：

1. 首要提供病理診斷檢驗及諮詢服務，運用各種先進科技，分析病患組織及各種檢體（包括血液、尿液、糞便、痰、胸腹水、脊髓液等），提供臨床診斷。
2. 對於疑難病症，病理醫師及專家並提供諮詢。病理檢驗之水準及效率是現代醫療品質的保證。醫療品質與病人安全為各醫院經營的重要指標，病理部於 106 年通過 TAF 監督評鑑，對於檢驗室之品質管理及如何持續監控病理品質，是我們持續改進的目標。

(二) 病理部編組：乃按照繁多的檢驗及診斷項目所需的不同專門技術而訂。

1. 解剖病理科主要負責組織切片的診斷。全體主治醫師按照組織器官來源，分為肝、腎、婦科、泌尿、頭頸部、乳房、內分泌、腸胃、血液病理等次專科。遇疑難病例，常須作電子顯微鏡、免疫及分子病理或原位雜合之特殊技術檢查，對組織切片做確定診斷。此外，並設有細胞病理室，檢驗婦科抹片及痰液、胸腹水，及細針抽吸細胞檢體。細胞遺傳室作染色體分析，對遺傳病及特殊腫瘤，提供診斷。

2. 分子病理診斷對於結核菌、病毒、腫瘤、產前遺傳病及核酸順序，均可作快速精確的分析及診斷。
3. 臨床病理科區分為生化、血液、血庫、血清免疫、微生物、病毒及鏡檢等組。

(三) 教學與諮詢：

1. 除醫學系及醫事技術系學生之上課及實習外，尚須訓練解剖病理（四年）及臨床病理（二年）之專科醫師（兩專科合併訓練，合計六年），並提供各臨床科部所需之不同臨床與病理聯合討論會。
2. 本部各組由臨床醫師、病理醫師、醫技系教授及組長與醫檢師組成管理階層，定期開會檢討改進各項作業之難題，及提供正確解答。

貳、計畫宗旨、目的與訓練目標

(一) 宗旨：配合衛生署推動醫事人員培育方案，增進醫學教育的完整性和連續性，提供新進臨床病理住院醫師良好之訓練場所及教學資源，均能接受必要且一致之教學訓練，達成提升醫療品質及確保病人安全。

(二) 目的：本院臨床病理專科醫師訓練課程，是依據中華民國 104 年 3 月 27 日行政院衛生福利部醫字第 1041661972G 號公告之「臨床病理專科醫師訓練課程基準」要求擬定，目的在培育以臨床病理為職志、具備檢驗醫學部門統御管理能力之臨床病理專科醫師。

(三) 住院醫師受訓期滿應達成之目標

1. 熟悉檢驗室之檢驗作業、品質管制與品質保證計劃。
2. 熟悉各種檢驗數據之判讀與臨床意義。
3. 熟悉檢驗室之行政管理。
4. 能夠和臨床醫師溝通，提供臨床醫師有關檢驗之諮詢服務。
5. 提升住院醫師基本照護能力，包括執行業務時所需專業知識、態度及技能。
6. 提升住院醫師注重醫療品質、醫學倫理、醫事法律、感染控制、實證醫學、病歷書寫的各項認知，建立良好的素養及分析能力。
7. 培養住院醫師終生學習及自我成長學習的能力。
8. 培養住院醫師在跨領域團隊中，養成團隊合作、共同照護的精神。
9. 強化模擬技能訓練，使住院醫師在執行病患照護業務前已具備較純熟之技能。

參、訓練對象：本訓練計畫針對符合下述資格之訓練對象。

(一) 訓練資格：

1. 本計畫之教學對象，為臨床病理住院醫師，其資格為國內外公私立醫學院醫學系或學士後醫系畢業，領有醫師執照者。
2. 進入本訓練計畫的第一個月，臨床病理住院醫師須向臨床病理醫學會辦理登記手續。衛福部醫事司規定：執業執照登錄在本院期間才能算作訓練時期。

(二) 訓練對象：

1. 已接受四年解剖病理專科醫師訓練取得解剖病理專科醫師證書者，訓練期限為2年。
2. 外院至本院接受臨床病理專科醫師聯合訓練者。

肆、訓練期限：

- (一) 本院臨床病理專科醫師訓練課程，是依據行政院衛生福利部中華民國104年3月27日公告修正「臨床病理專科醫師訓練課程基準」之內容辦理。
- (二) 「臨床病理專科醫師訓練課程基準」(附件一)，訓練時程共2.5年，每專業訓練項目期間為2至4個月。

伍、方式及內容

(一) 方式：

1. 本計畫訓練課程包括檢驗醫學中的臨床生化學、臨床鏡檢學、臨床血液學、臨床微生物學、免疫血液學、臨床免疫血清學、分子生物診斷學及行政管理與品質保證等。本計畫訓練課程內容另編輯成學習手冊，以供住院醫師依照內容逐項完成訓練內容。
2. 訓練師資：包括本部具臨床病理專科醫師資格之醫師與本部之臨床顧問醫師、本校醫事檢驗生物技術系於本部兼任之教師，各實驗室之技術組長與醫檢師負有輔助教學之責。

2.1 現有專任臨床病理科主治醫師人數(5人)

姓名	專長	職稱
周楠華	血清	教授兼主治醫師
何中良	細胞遺傳、分子病理	教授兼主治醫師兼分子病理科主任
張孔昭	血液	教授兼主治醫師兼外科病理科主任及病理部部主任
蔡弘文	生化、血庫	副教授兼主治醫師及臨床病理科主任
李忠達	血液、細胞遺傳	主治醫師兼臨床講師

2.2 醫技系醫檢師資

專、兼任	姓名	部定教職	負責部門
專任	謝淑珠	教授	生化
專任	王貞仁	教授	病毒
專任	黃溫雅	教授	分子診斷
專任	呂政展	教授	分子診斷
專任	楊孔嘉	教授	血液
兼任	葉才明	教授	血清

兼任	張權發	副教授	血庫
----	-----	-----	----

(二) 內容：

1. 教學環境、設施與資源：病理部編組，乃按照繁多的檢驗及診斷項目所需的不同專門技術而訂。
 - 1.1 臨床病理科區分為生化、血液、血庫、血清免疫、微生物、病毒及鏡檢等 7 組。
 - 1.2 外科病理科分為外科病理組與細胞病理組。
 - 1.3 分子病理科分為細胞遺傳組及分子診斷組。
 - 1.4 病理部有部會議室一間，提供科部舉行討論會、讀書會及其他會議之用。
2. 與本計畫相關各組業務所需使用之主要機器設備詳見儀器設備管理作業程序 (NCKUH.PATH-QP1101) 之各組儀器設備清冊 (表單號碼：QP-1101-02)。
3. 訓練項目參照公告於台灣臨床病理檢驗醫學會網站所列的教育項目，至少需達到下列要求 (但不以此限)：
 - 3.1 臨床鏡檢每月二十例。
 - 3.2 診斷性血液抹片每月二十例。
 - 3.3 抗體鑑定每月五例。
 - 3.4 輸血反應調查每月五例。
 - 3.5 血漿或血球移除術或幹細胞收集三例。
 - 3.6 革蘭式染色及抗酸性染色每月至少五例。

陸、住院醫師訓練課程

訓練項目以培養六大核心能力為重要目標，包括：病人照護 (Patient care)、醫學知識技能 (Medical knowledge)、人際溝通技巧 (Interpersonal and communication skills)、專業素養倫理 (Professionalism)、以系統為基礎的醫療 (System-based practice)、執業中學習與改進 (Practice-based learning and improvement)。

(一) 臨床生化學

1. 訓練師資：包括生化組之本部臨床病理專科醫師、技術組長與醫檢師以及本校醫事檢驗生物技術系於本部兼任之教師。
2. 訓練期限：四個月。
3. 訓練綱要：本訓練計畫之綱要乃根據行政院衛福部公告修正之「臨床病理科專科醫師訓練課程基準」中關於臨床生化學之部份擬定。
 - 3.1 儀器原理與應用。
 - 3.2 檢體之採檢與運送。
 - 3.3 品質管制及統計學。
 - 3.4 實驗室之自動化。
 - 3.5 內分泌系統功能評估。

- 3.6 生殖功能、懷孕、產前試驗評估。
- 3.7 血液氣體檢驗與評估。
- 3.8 消化系統功能評估。
- 3.9 腎功能、酸鹼化學，電解質及相關疾病評估。
- 3.10 動脈硬化危險因子、膽固醇及脂質評估。
- 3.11 葡萄糖代謝異常和糖尿病評估。
- 3.12 礦物質和骨質代謝之評估。
- 3.13 癌症指標。
- 3.14 特殊蛋白質檢驗與評估。
- 3.15 毒物學與藥物檢查。
- 3.16 實驗室認證規範。
- 3.17 微量元素的評估*（選修）。
- 3.18 兒科生化與氨基酸代謝異常之評估*（選修）。

4. 學習目標

- 4.1 了解一般生化學，蛋白生化學，特殊生化學，藥物監控，免疫生化學等各種檢驗之基本原理、測量方法、干擾因素與結果判斷。
- 4.2 學習各種生化檢驗之臨床應用、檢驗數據之判讀及運用。
- 4.3 了解臨床生化學檢驗室各分析儀器之儀器原理、操作、品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置、干擾測試處理與故障排除。
- 4.4 了解臨床生化學檢驗之檢體收集流程與注意事項。
- 4.5 了解臨床生化學檢驗室之作業流程。
- 4.6 學習各種生化檢驗過程中，其「分析前」、「分析中」和「分析後」所產生之誤差及對臨床之影響。
- 4.7 了解臨床生化學檢驗室之品管作業與各種內、外部能力試驗。
- 4.8 學習評估與建立新檢驗項目。
- 4.9 了解臨床生化學檢驗室各種電腦作業。
- 4.10 訓練臨床生化學檢驗室行政管理作業。
- 4.11 認識臨床生化學檢驗室安全衛生之操作方法。
- 4.12 解生化檢驗認證要求及準備認證的方法。
- 4.13 學習如何提供臨床醫師生化檢驗有關問題之諮詢服務。

5. 訓練內容（記錄於表單 QP-0203-01；評估表（一））

5.1 生化組檢驗流程：

- 5.1.1 認識表單、檢驗項目與檢驗開立作業。
- 5.1.2 檢體的採集、運送、儲存等注意事項。
- 5.1.3 了解檢體異常與退件原則。
- 5.1.4 一般生化作業流程。
- 5.1.5 緊急生化作業流程。

- 5.1.6 報告發送及查詢流程。
- 5.1.7 檢驗報告之監測及判讀。
- 5.1.8 電腦資料處理系統。
- 5.2 分析儀器：儀器或測量原理、操作、品管校正、例行保養、異常訊號讀與處置、干擾測試處理與故障排除。
- 5.3 內分泌系統功能評估：
 - 5.3.1 內分泌正常與病態生理學、病理學概念。
 - 5.3.2 內分泌疾病之基本概念與臨床診斷。
 - 5.3.3 臨床應用。
 - 5.3.4 檢驗結果判讀與意義。
- 5.4 生殖功能、懷孕、產前試驗評估：
 - 5.4.1 正常與病態生理學概念。
 - 5.4.2 臨床應用。
 - 5.4.3 檢驗結果判讀與意義。
- 5.5 血液氣體檢驗與評估：
 - 5.5.1 正常與病態生理學概念。
 - 5.5.2 臨床應用。
 - 5.5.3 檢驗結果判讀與意義。
- 5.6 消化系統功能評估：
 - 5.6.1 消化系統正常與病態生理學、病理學概念。
 - 5.6.2 臨床應用。
 - 5.6.3 檢驗結果判讀與意義。
- 5.7 腎功能、酸鹼化學，電解質及相關疾病評估：
 - 5.7.1 腎臟正常與病態生理學、病理學概念。
 - 5.7.2 腎臟疾病之基本概念與臨床診斷。
 - 5.7.3 酸鹼化學，電解質及相關疾病之基本概念與臨床診斷。
 - 5.7.4 臨床應用。
 - 5.7.5 檢驗結果判讀與意義。
- 5.8 動脈硬化危險因子、膽固醇及脂質評估：
 - 5.8.1 心血管正常與病態生理學、病理學概念。
 - 5.8.2 心血管疾病之基本概念與臨床診斷。
 - 5.8.3 臨床應用。
 - 5.8.4 檢驗結果判讀與意義。
- 5.9 葡萄糖代謝異常和糖尿病評估：
 - 5.9.1 葡萄糖代謝異常和糖尿病之生理學概念。
 - 5.9.2 糖尿病基本概念與臨床診斷。
 - 5.9.3 血糖與醣化血紅素之檢驗臨床應用。

- 5.9.4 檢驗結果判讀與意義。
 - 5.10 礦物質和骨質代謝之評估：
 - 5.10.1 正常與病態生理學、病理學概念。
 - 5.10.2 臨床應用。
 - 5.10.3 檢驗結果判讀與意義。
 - 5.11 癌症指標：
 - 5.11.1 臨床應用。
 - 5.11.2 檢驗結果判讀與意義。
 - 5.12 特殊蛋白質檢驗與評估：
 - 5.12.1 正常與病態生理學概念。
 - 5.12.2 臨床應用。
 - 5.12.3 檢驗結果判讀與意義。
 - 5.13 毒物學與藥物檢查：
 - 5.13.1 毒物學與藥理學概念。
 - 5.13.2 臨床應用。
 - 5.13.3 檢驗結果判讀與意義。
 - 5.14 實驗室認證規範：
 - 臨床生化學檢驗認證要求及準備方法。
 - 5.15 微量元素的評估* (選修)：
 - 5.15.1 臨床應用。
 - 5.15.2 結果判讀與臨床意義。
 - 5.16 兒科生化與氨基酸代謝異常之評估* (選修)：
 - 5.16.1 臨床應用。
 - 5.16.2 結果判讀與臨床意義。
 - 5.17 生化組行政管理
 - 5.17.1 儀器耗材採購評估與驗收作業。
 - 5.17.2 耗材、試劑庫存管理作業。
 - 5.17.3 人事、考核、排班等。
 - 5.18 臨床生化學品質管制作業、內部與外部能力測試、品質保證與品質改善、實驗室之品管指標與不符合事件處理程序。
 - 5.19 學習生化檢驗室安全衛生之操作方式。
 - 5.20 學習提供臨床諮詢。
6. 執行與評估：
- 6.1 住院醫師至生化組處報到，由組長進行工作人員介紹與訓練計畫簡介。

- 6.2 依照組長安排，每日至生化組，由工作人員介紹線上作業情形，並在工作人員的指導下進行實地操作，根據學習手冊內容，逐項認識或熟悉生化組各項檢驗。
- 6.3 每月參與生化組品管討論會。
- 6.4 參與臨床生化組相關雜誌研讀。
- 6.5 生化組組長及醫檢師就受訓住院醫師之日常學習情形加以考核（記錄於表單 QP-0203-01；評估表（一）），記錄於學習手冊中，並以筆試、口試或實地測試等方式，測試其訓練成果。
- 6.6 訓練期間住院醫師應完成各種教學、訓練、讀書報告、能力測試等紀錄。訓練完成後，住院醫師應將這些記錄以及學習手冊副本與教學回饋表，交臨床病理科主任，呈部主任審閱後，留存作為本部臨床病理住院醫師訓練之紀錄。

7. 權責人員：課程由生化組組長與負責老師負責，醫檢師負有輔助教學之責。

（二）臨床鏡檢學

1. 訓練師資：包括鏡檢組、血液組與微生物組之本校醫事技術系於本部兼任之教師、本部臨床病理專科醫師、技術組長與醫檢師。
2. 訓練期限：鏡檢組二個月，血液組與微生物組各一個月。
3. 訓練綱要：本訓練計畫之綱要乃根據行政院衛福部公告修正之「病理科(臨床病理)專科醫師訓練課程基準」中關於臨床鏡檢學的部份擬定。
 - 3.1 常規尿液與糞便檢查。
 - 3.2 寄生蟲鏡檢。
 - 3.3 精液檢查。
 - 3.4 懷孕試驗。
 - 3.5 痰液檢查。
 - 3.6 體液檢查及細胞鏡檢。
 - 3.7 品質管制。
 - 3.8 實驗室認證與規範。
 - 3.9 Counting chamber 技能*（選修）。
4. 學習目標
 - 4.1 了解尿液、體液、糞便、精液等基本檢驗之原理及方法。
 - 4.2 熟悉各種體液之正常生理與病理形態學。
 - 4.3 具備腸道與血液寄生蟲之辨識能力。
 - 4.4 具備辨識痰液、體液等檢體中微生物病原能力。
 - 4.5 學習鏡檢實驗室之規劃與管理。
 - 4.6 了解鏡檢試驗之內部品管與外部能力試驗。
 - 4.7 學習各項鏡檢檢驗「分析前」、「分析中」、「分析後」所產生之誤差以及對臨床之影響。
 - 4.8 協助臨床醫師診斷與治療並提供諮詢。
 - 4.9 建立檢驗室安全衛生基本概念。
 - 4.10 學習鏡檢檢驗認證之要求及準備方法。

5. 訓練內容：(記錄於表單 QP-0203-09；評估表(六))

5.1 檢驗流程：

- 5.1.1 認識表單、檢驗項目與檢驗開立作業。
- 5.1.2 檢體的採集、運送、儲存等注意事項。
- 5.1.3 了解檢體異常與退件原則。
- 5.1.4 檢體之一般處理流程。
- 5.1.5 報告發送及查詢流程。
- 5.1.6 檢驗報告之監測及判讀。
- 5.1.7 電腦資料處理系統。

5.2 尿液檢查：

- 5.2.1 化學分析：VELOCITY 與 iQ200 尿液分析儀之儀器原理、操作、品管校正。
- 5.2.1 尿沉渣之觀察：熟悉尿液沉渣中之物質，能辨識細菌、紅血球、白血球、移行上皮細胞、圓柱體、結晶及其他異型細胞等形態。

5.3 糞便檢查：

- 5.3.1 潛血反應檢查。
- 5.3.2 阿米巴檢查(直接法)。
- 5.3.3 寄生蟲卵辨識。
- 5.3.4 還原物質測定。
- 5.3.5 澱粉質、脂質、中性脂肪與脂肪酸之各種偵測技術與方法。
- 5.3.6 血球細胞、粘液等辨識。

5.4 認識各種懷孕試驗之基本原理與操作。

5.5 精液檢查：精液檢體處理、精蟲計數、精蟲形態及其活動力等。

5.6 痰液檢查：

- 5.6.1 痰抹片之製作技巧與染色技術(革蘭氏染色及抗酸性染色)。
- 5.6.2 熟悉痰抹片中之各種微生物(一般細菌、結核菌、黴菌等)。

5.7 腦脊髓液、胸水、腹水、心包膜水等體液：

- 5.8.1 外觀敘述。
- 5.8.2 化學分析：glucose、total protein、LDH。
- 5.8.3 血球細胞計數方法及分類。
- 5.8.4 異型細胞形態。
- 5.8.5 病原辨識。

5.8 關節囊液：

- 5.8.1 外觀、粘稠度等。
- 5.8.2 化學分析。
- 5.8.3 血球細胞計數方法及分類。
- 5.8.4 晶體辨認。

5.9 實驗室之品管試驗及外部能力試驗。

5.10 實驗室之品管指標與不符合事件處理程序。

5.11 鏡檢相關檢驗認證要求及準備方法。

5.12 鏡檢相關檢驗操作之安全衛生注意事項。

5.13 臨床諮詢服務。

6. 執行與評估：

6.1 住院醫師至各組組長處報到，由組長進行工作人員介紹，由臨床病理科主任負責訓練計畫簡介。

6.2 依照組長安排，每日至各組，由工作人員介紹線上作業情形，並在工作人員的指導下進行實地操作，根據學習手冊內容，逐項認識或熟悉臨床鏡檢學相關各組之各項檢驗（每月二十例）。

6.3 每週與各組之臨床病理科專科醫師安排時間，進行教學、討論與進度查核。

6.4 每月參與各組品管討論會。

6.5 參與臨床鏡檢學相關雜誌研讀。

6.6 各組臨床病理科專科醫師及醫檢師就受訓住院醫師之日常學習情形加以考核（記錄於表單 QP-0203-09；評估表（六）），記錄於學習手冊中，並以筆試、口試或實地測試等方式，測試其訓練成果。

6.7 訓練期間住院醫師應完成各種教學、訓練、讀書報告、能力測試等紀錄。訓練完成後，住院醫師應將這些紀錄以及學習手冊副本與教學回饋表，交臨床病理科主任，呈部主任審閱後，留存作為本部臨床病理住院醫師訓練之紀錄。

7. 權責人員：課程由鏡檢組、血液組與微生物組組長與臨床病理科專科醫師負責，醫檢師負有輔助教學之責。

（三）臨床血液學

1. 訓練師資：包括血液組之本部臨床病理專科醫師、臨床顧問醫師及技術組長與醫檢師。
2. 訓練期限：四個月。
3. 訓練綱要：本訓練計畫之綱要乃根據行政院衛福部公告修正之「病理科(臨床病理)專科醫師訓練課程基準」中關於臨床血液學之部份擬定。
 - 3.1 檢驗原理與自動化。
 - 3.2 骨髓抽取液與週邊血液細胞型態學。
 - 3.3 紅血球之病變。
 - 3.4 白血球之病變。
 - 3.5 血小板之病變。
 - 3.6 血液學檢查。
 - 3.7 凝血檢驗與纖維溶解。
 - 3.8 品質管制。
 - 3.9 實驗室認證與規範。
 - 3.10 流式細胞儀*（選修）。

4. 學習目標

- 4.1 了解臨床血液學實驗室各項檢驗儀器與技術基本原理及其品質管制與品質保證（QA & QC）。
- 4.2 認識各種血液與造血系統疾病之成因、致病機轉、臨床表徵、臨床診斷、實驗室診斷及其治療原則。

- 4.3 熟悉血液抹片之製作與判讀，認識各種血球細胞型態。
- 4.4 認識骨髓檢查技術與抹片製作；熟悉骨髓抹片與切片之判讀，認識各種造血細胞型態及各種疾病之骨髓像。
- 4.5 學習止血過程與血栓發生的機轉、出血性疾病與血栓栓塞症發生的病理病因、臨床血液學檢驗室有關出血性疾病與血栓栓塞症的實驗室診斷方法、檢驗原理，檢驗方法與結果的判讀等。
- 4.6 學習各種血液與造血系統疾病臨床與病理之關聯性。
- 4.7 學習血液檢驗「分析前」、「分析中」、「分析後」所產生之誤差及對臨床之影響。
- 4.8 學習如何提供臨床醫師有關血液與造血系統疾病之檢驗各項諮詢服務，共同解決診斷問題。
- 4.9 學習臨床血液學檢驗室安全衛生作業。
- 4.10 學習血液檢驗認證要求及準備方法。
5. 訓練內容（記錄於表單 QP-0203-02；評估表（二））
 - 5.1 自動血球計數儀
 - 5.1.1 血球計數儀：儀器原理、操作、品管校正、例行保養。
 - 5.1.2 血液分析儀：儀器原理、操作、品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置、干擾測試處理與故障排除。
 - 5.1.3 紅血球分佈曲線及紅血球指數－RDW。
 - 5.1.4 白血球分佈曲線及分類。
 - 5.2 血球分類與血球型態之認識
 - 5.2.1 血液抹片之製作及染色原理與方法。
 - 5.2.2 血液抹片之判讀：
 - (1) 紅血球形態、染色狀況及分佈等。
 - (2) 各種白血球形態。
 - (3) 血小板形態。
 - (4) 異常血球之判讀與各種血液疾病之血球相。
 - (5) 血球之分佈與血球相對數之推測 (relative number & estimation of count)。
 - (6) 白血球分類之誤差。
 - (7) 傳統白血球分類法及自動化血球計數儀分類比較。
 - 5.2.3 網狀紅血球之檢查及其意義與計數器與判斷及血液抹片製作。
 - 5.3 紅血球系疾病有關檢查
 - 5.3.1 紅血球滲透脆性之檢查 (Osmotic fragility test)。
 - 5.3.2 陣發性夜間性血紅素尿症檢查：PNH immunophenotyping。
 - 5.3.3 鐵粒子染色(iron stain)
 - 5.4 骨髓檢查：
 - 5.4.1 骨髓抹片之製作、染色及收存。
 - 5.4.2 骨髓抹片之判讀：各類造血細胞正常與造血系統疾病之骨髓相關。
 - 5.4.3 骨髓抹片(BM smear)，印記抹片(imprint smear)及病理切片(biopsy)之觀察及比較。

- 5.4.4 細胞化學染色 (Cytochemical stains)之原理、操作與判讀。
- 5.5 血小板與血液凝固有關檢查：
 - 5.5.1 出血性疾病之篩檢 BT、PT、APTT、FDP、TT、D-Dimer 等檢驗之原理、方法與應用。
 - 5.5.2 全自動血液凝固分析儀：儀器原理、操作、品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置與故障排除。
 - 5.5.3 血液凝固因子之定量(Factor assay)。
 - 5.5.4 纖維溶解(Fibrinolysis)有關檢查。
 - 5.5.5 血中抗凝因子之定量。
- 5.6 (Flow cytometry)與細胞表面抗原檢查 (Immunocytochemical stains or surface marker studies)：
 - 5.6.1 流式細胞儀：儀器原理、操作、品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置、干擾測試處理與故障排除。
 - 5.6.2 細胞表面抗原檢查：原理、應用與臨床意義。
 - 5.6.3 流式細胞儀分析在偵測腫瘤抗原上的應用。
 - 5.6.4 流式細胞儀分析在抗癌藥物感受性上的應用。
- 5.7 實驗室管理及品管：
 - 5.7.1 熟悉表單與採檢須知。
 - 5.7.2 了解檢體收件、登錄、退件原則、保存及電腦作業系統。
 - 5.7.3 認識可能影響檢驗結果之因素如採檢、運送等造成之誤差及其對臨床應用之影響。
 - 5.7.4 血液組品管指標分析與各類異常事件原因探討與解決。
 - 5.7.5 各類半自動與全自動化血液相關檢驗品管。
 - 5.7.6 血液組之外部能力試驗。
 - 5.7.7 血液檢驗認證要求及準備方法。
- 5.8 認識有關血液與造血系統疾病之實驗室診斷：閱讀 "Clinical Diagnosis & Management by Laboratory Methods", J.B. Henry, W.B. Saunders, 21 th, 2006 血液篇與"Wintrobe's Clinical Hematology", 11th ed., 2003。
- 5.9 認識血液組安全衛生作業。
- 6. 執行與評估：
 - 6.1 住院醫師至血液組負責醫師處報到，由負責醫師進行工作人員介紹與訓練計畫簡介。
 - 6.2 依照負責醫師與組長安排，每日至血液組，由工作人員介紹線上作業情形，並在工作人員的指導下進行實地操作，根據學習手冊內容，逐項認識或熟悉血液組各項檢驗。
 - 6.3 接受血液病理專科訓練，由負責醫師分配骨髓病理切片案例。住院醫師根據臨床病史、檢驗資料、骨髓抹片判讀結果，對骨髓病理切片作初步判讀，並完成初步病理報告。由負責醫師指導下閱片，確認診斷結果。
 - 6.4 參與血液腫瘤病理聯合討論會。
 - 6.5 參與血液學相關雜誌研讀。

- 6.6 參與血液組品管討論會。
- 6.7 血液組負責醫師及醫檢師就受訓住院醫師之日常學習情形加以考核（記錄於表單 QP-0203-02；評估表（二）），記錄於學習手冊中，並以筆試、口試或實地測試等方式，測試其訓練成果。
- 6.8 訓練期間住院醫師應完成各種教學、訓練、讀書報告、能力測試等紀錄。訓練完成後，住院醫師應將這些記錄以及學習手冊副本與教學回饋表，交臨床病理科主任，呈部主任審閱後，留存作為本部臨床病理住院醫師訓練之紀錄。
7. 權責人員：課程由血液組組長與負責醫師負責，醫檢師負有輔助教學之責。

（四）臨床微生物學

1. 訓練師資：包括微生物組與病毒組之本校醫事技系於本部兼任之教師、本部臨床病理專科醫師、顧問及組長與醫檢師。
2. 訓練期限：臨床細菌與黴菌學三個月與臨床病毒學一個月。
3. 訓練綱要：本訓練計畫之綱要乃根據行政院衛福部公告修正之「病理科（臨床病理）專科醫師訓練課程基準」中關於臨床微生物學之部份擬定。
 - 3.1 檢體之採集、運送與保存。
 - 3.2 臨床細菌（含分枝桿菌）與真菌學。
 - 3.3 各種培養基之特性與機能。
 - 3.4 各種臨床檢體之接種。
 - 3.5 分離、鑑定和藥物敏感性試驗。
 - 3.6 快速抗原監測。
 - 3.7 快速鑑定系統。
 - 3.8 報告之判讀與臨床醫師之溝通。
 - 3.9 臨床病毒學。
 - 3.10 檢驗原理與儀器原理。
 - 3.11 細胞培養與病毒培養。
 - 3.12 細胞病理變化之判讀。
 - 3.13 病毒之免疫螢光染色。
 - 3.14 快速抗原偵測。
 - 3.15 臨床寄生蟲疾病診斷。
 - 3.16 品質管制。
 - 3.17 微生物自動化檢驗。
 - 3.18 醫院內感染管制規範與作業（微生物檢驗室之角色）。
 - 3.19 生物安全規範。
 - 3.20 實驗室認證規範。
 - 3.21 立克次菌、考克斯菌與披衣菌之檢驗*（選修）。
4. 學習目標
 - 4.1 臨床細菌與黴菌學
 - 4.1.1 認識重要致病細菌與黴菌之特性與致病機轉。
 - 4.1.2 認識主要感染症之臨床表徵、實驗室診斷及其基本治療原則。

- 4.1.3 了解基本培養技術與主要鑑定方法，認識各種培養與鑑定系統。
- 4.1.4 認識臨床常用抗生素種類、作用機轉與抗藥機轉。
- 4.1.5 認識各種抗生素藥物敏感性試驗方法與系統。
- 4.1.6 認識重要細菌抗藥表現型與基因型偵測方法。
- 4.1.7 認識核酸偵測與鑑定方法。
- 4.1.8 學習建立新的檢驗方法評估。
- 4.1.9 學習檢驗室之品質管制方法。
- 4.1.10 認識檢驗室之外部能力試驗。
- 4.1.11 瞭解微生物檢驗室之管理。
- 4.1.12 學習各項檢驗「分析前」、「分析中」、「分析後」所產生之誤差以及對臨床之影響。
- 4.1.13 協助臨床醫師感染症診斷與治療並提供諮詢。
- 4.1.14 建立院內感染管制基本概念。
- 4.1.15 建立流行病學基本概念。
- 4.1.16 建立檢驗室安全衛生基本概念。
- 4.1.17 學習微生物認證之要求及準備方法。

4.2 臨床病毒學

- 4.2.1 認識重要致病病毒之特性與致病機轉。
- 4.2.2 認識主要病毒感染症之臨床表徵、實驗室診斷及其基本治療原則。
- 4.2.3 了解基本病毒培養技術與鑑定方法。
- 4.2.4 了解基本病毒抗體、抗原檢測的操作原理和方法。
- 4.2.5 認識病毒核酸偵測與鑑定方法。
- 4.2.6 瞭解病毒檢驗過程中，其「分析前」、「分析中」、「分析後」所產生之誤差及對臨床之影響。
- 4.2.7 學習病毒檢驗室之品質管制方法。
- 4.2.8 認識病毒檢驗室之外部能力試驗。
- 4.2.9 瞭解病毒檢驗室之管理。
- 4.2.10 協助臨床醫師感染症診斷與治療並提供諮詢。
- 4.2.11 建立流行病學基本概念。
- 4.2.12 建立檢驗室安全衛生基本概念。
- 4.2.13 學習病毒檢驗室認證之要求及準備方法。

5. 臨床細菌與黴菌學訓練內容：(記錄於表單 QP-0203-04；評估表 (三))

5.1 微生物組檢驗流程：

- 5.1.1 認識表單、檢驗項目與檢驗單開立作業。
- 5.1.2 檢體的採集、運送、儲存及攜送培養基選擇等注意事項。
- 5.1.3 了解檢體異常與退件原則。
- 5.1.4 檢體之一般處理流程。
- 5.1.5 報告發送及查詢流程。
- 5.1.6 檢驗報告之監測及判讀。

- 5.1.7 電腦資料處理系統。
- 5.2 常規染色與判讀。
- 5.3 自動化血液培養分析儀 (BACTEC FX) 儀器原理、操作、例行保養、異常訊號判讀與處置、故障排除及品管應注意之事項。
- 5.4 VITEK2 全自動微生物分析儀儀器原理、操作、例行保養、異常訊號判讀與處置、故障排除及品管應注意之事項。
- 5.5 培養基配置及品質管制：
 - 5.5.1 常用培養基之配置及注意事項。
 - 5.5.2 培養基之品管 (無菌試驗、生長試驗、生化反應試驗)。
- 5.6 一般嗜氧與厭氧菌之分離與鑑定：
 - 5.6.1 染色。
 - 5.6.2 培養基選擇、培養環境選擇。
 - 5.6.3 細菌形態觀察、VITEKMS (MALDI-TOF) 及 VITEK2 鑑定。
 - 5.6.4 分子菌種鑑定法 (16S rRNA sequencing)。
 - 5.6.7 藥物感受性試驗 (disk diffusion test、agar dilution method、Etest method) 及其品管與品保。
 - 5.6.8 細菌抗藥表現型與基因型偵測方法。
- 5.7 分枝桿菌之分離與鑑定：
 - 5.7.1 檢體處理與接種。
 - 5.7.2 傳統培養法。
 - 5.7.3 MGIT 960 結核菌培養儀器：儀器原理、操作、例行保養、異常訊號判讀與處置、故障排除及品管應注意之事項。
 - 5.7.4 Acid-fast stain。
 - 5.7.5 肺結核菌抗原快速鑑定。
 - 5.7.6 分子菌種鑑定法。
 - 5.7.7 藥物感受性試驗 (MGIT 960 感受性試驗、傳統感受性試驗) 及其品質管理與品質確認。
- 5.8 Yeast 之分離與鑑定：
 - 5.8.1 檢體處理、接種與培養條件。
 - 5.8.2 菌落型態之觀察。
 - 5.8.3 Urease test。
 - 5.8.4 VITEKMS (MALDI-TOF) 及 VITEK2 鑑定。
 - 5.8.5 藥物敏感性試驗 (YeastOne) 及其品質管理與品質確認。
- 5.9 Mold 之分離與鑑定：
 - 5.9.1 檢體處理、接種與培養條件。
 - 5.9.2 菌落型態。
 - 5.9.3 顯微鏡檢：Direct method。

- 5.9.4 Slide culture。
 - 5.10 認識主要感染症之臨床表徵、實驗室診斷及其基本治療原則。
 - 5.11 學習院內感染基本概念：
 - 5.11.1 院內感染流行病學。
 - 5.11.2 院內感染監控系統。
 - 5.11.3 院內感染控制原理、原則。
 - 5.11.4 法定傳染病及報告傳染病。
 - 5.11.5 感染控制委員會運作。
 - 5.11.6 與院內感控相關檢驗。
 - 5.12 抗生素相關基本概念：
 - 5.12.1 抗生素種類與作用機轉。
 - 5.12.2 抗藥機轉與流行病學。
 - 5.12.3 各種藥物感受性試驗。
 - 5.12.4 抗藥基因之偵測。
 - 5.12.5 抗生素管制措施。
 - 5.13 實驗室之品管試驗及外部能力試驗。
 - 5.14 實驗室之品管指標與不符合事件處理程序。
 - 5.15 細菌與黴菌檢驗認證要求及準備方法。
 - 5.16 學習臨床細菌檢驗室安全衛生之操作方式。
 - 5.17 臨床諮詢。
6. 臨床病毒學訓練內容：(記錄於表單 QP-0203-04；評估表 (三))
- 6.1 病毒組檢驗流程：
 - 6.1.1 認識表單、檢驗項目與檢驗單開立作業。
 - 6.1.2 檢體的採集、運送、儲存等注意事項。
 - 6.1.3 了解檢體異常與退件原則。
 - 6.1.4 檢體之一般處理流程。
 - 6.1.5 報告發送及查詢流程。
 - 6.1.6 檢驗報告之監測及判讀。
 - 6.1.7 電腦資料處理系統。
 - 6.2 培養基介紹、細胞培養、檢體的處理及接種。
 - 6.3 傳統病毒的分離與鑑定。
 - 6.4 快速病毒抗原偵測。
 - 6.5 病毒核酸偵測：自動化核酸偵測機台、傳統方法核酸偵測。
 - 6.6 認識主要病毒感染症之臨床表徵、實驗室診斷及其基本治療原則。
 - 6.7 實驗室之品管試驗及外部能力試驗。
 - 6.8 實驗室之品管指標與不符合事件處理程序。
 - 6.9 病毒檢驗認證要求及準備方法。

- 6.10 學習病毒室安全衛生之操作方式。
- 6.11 臨床諮詢。
7. 執行與評估：
 - 7.1 住院醫師至微生物組與病毒組組長處報到，由負責醫師或組長進行工作人員介紹，進行訓練計畫簡介。
 - 7.2 依照組長安排，每日至微生物組或病毒組，由工作人員介紹線上作業情形，並在工作人員的指導下進行實地操作，根據學習手冊內容，逐項認識或熟悉微生物組與病毒組各項檢驗。
 - 7.3 每週與臨床病理科負責微生物方面專科醫師安排時間，進行教學、討論與進度查核。
 - 7.4 定期參與院內感染小組會議、感染控制委員會會議。
 - 7.5 每月參與微生物組與病毒組品管討論會。
 - 7.6 參與臨床微生物學與病毒學相關雜誌研讀。
 - 7.7 微生物組與病毒組臨床病理科專科醫師及醫檢師就受訓住院醫師之日常學習情形加以考核（記錄於表單 QP-0203-04；評估表（三）），記錄於學習手冊中，並以筆試、口試或實地測試等方式，測試其訓練成果。
 - 7.8 訓練期間住院醫師應完成各種教學、訓練、讀書報告、能力測試等紀錄。訓練完成後，住院醫師應將這些記錄以及學習手冊副本與教學回饋表，交臨床病理科主任，呈部主任審閱後，留存作為本部臨床病理住院醫師訓練之紀錄。
8. 權責人員：課程由組長與臨床病理科專科醫師負責，醫檢師負有輔助教學之責。

（五）免疫血液學（血庫）

1. 訓練師資：包括本部臨床病理專科醫師、血庫組長與醫檢師。
2. 訓練期限：三個月。
3. 訓練綱要：本訓練計畫之綱要乃根據行政院衛福部公告之「病理科（臨床病理）專科醫師訓練課程基準」中關於免疫血液學（血庫）之部份擬定。
 - 3.1 紅血球抗原與抗體。
 - 3.2 輸血適應症審查。
 - 3.3 輸血前試驗。
 - 3.4 捐血檢驗。
 - 3.5 血液之保存。
 - 3.6 輸血之不良反應。
 - 3.7 血液成分與成分療法。
 - 3.8 血漿及血球移除術。
 - 3.9 品質管制。
 - 3.10 實驗室認證規範。
4. 學習例行輸血前檢查之步驟。
 - 4.1 學習例行輸血前檢查之步驟。

- 4.2 學習輸血檢驗過程中，其「檢驗前」、「檢驗中」、「檢驗後」可能產生之誤差及對臨床之影響。
- 4.3 學習免疫血液學原理及其應用。
- 4.4 學習各種成分血儲存條件及期限、了解成分血製備的原理。
- 4.5 學習輸血反應之病理生理學，判斷臨床輸血反應的原因，並對於診治所需之檢驗及治療，提供建議。
- 4.6 學習血液分離儀、血液分離術之適應症，決定分離次數、置換體積與溶液之選擇原理。
- 4.7 訓練與臨床醫師溝通、協助臨床醫師適當使用血液治療病人。
5. 訓練內容（記錄於表單 QP-0203-06；評估表（四））
 - 5.1 備/輸血作業：
 - 5.1.1 採檢須知、檢體收件、表單介紹。
 - 5.1.2 血袋出庫及領血作業。
 - 5.2 輸血前檢查：
 - 5.2.1 ABO/Rh 血型。
 - 5.2.2 抗體篩檢。
 - 5.2.3 交叉試驗 (Manual Polybrene method)。
 - 5.3 血品入庫及保存之說明及注意事項（含血液照射）。
 - 5.4 儀器設備介紹及試劑（每日）品管。
 - 5.5 抗球蛋白試驗
 - 5.5.1 Direct Antiblobulin Test (DAT)。
 - 5.5.2 Indirect Antiglobulin Test (IAT)。
 - 5.6 不規則抗體（含自體抗體）與異常血型鑑定流程。
 - 5.7 新生兒溶血症(HDN)鑑定。
 - 5.8 治療性分離術之原理及操作
 - 5.8.1 學習了解血液分離術之適應症，接受臨床照會。
 - 5.8.2 協助工作人員操作分離術。
 - 5.9 自體輸血作業。
 - 5.10 輸血反應
 - 5.10.1 輸血反應之症狀及病理生理學。
 - 5.10.2 輸血反應之調查及鑑定原因
 - 5.11 實驗室管理及品管：
 - 5.11.1 認識可能影響檢驗結果之因素如採檢、運送等造成之誤差及其對臨床應用之影響。
 - 5.11.2 血庫組品管指標分析與各類異常事件原因探討與解決。
 - 5.11.3 各類檢驗品管。
 - 5.11.4 血庫組之外部能力試驗。
 - 5.11.5 血庫檢驗認證要求及準備方法。
6. 執行與評估：
 - 6.1 住院醫師至血庫組負責醫師處報到，由負責醫師進行工作人員介紹與訓練計畫簡介。
 - 6.2 依照負責醫師與組長安排，每日至血庫組，由工作人員介紹線上作業情形，並在工作人

員的指導下進行實地操作，根據學習手冊內容，逐項認識或熟悉血庫組各項檢驗。

- 6.3 接受血庫組病理專科訓練，跟隨血庫負責醫師參與抗體鑑定結果判讀（每月至少五例）、輸血反應調查（每月至少五例）、異常血型鑑定、新生兒溶血反應調查、治療性分離術照會以及血漿或白血球移除術（三例）等工作。
- 6.4 參與血庫學相關書籍或雜誌研讀。
- 6.5 每月參與血庫組品管討論會。
- 6.6 血庫組負責醫師及醫檢師就受訓住院醫師之日常學習情形加以考核（記錄於表單 QP-0203-06；評估表（四）），記錄於學習手冊中，並以筆試、口試或實地測試等方式，測試其訓練成果。
- 6.7 訓練期間住院醫師應完成各種教學、訓練、讀書報告、能力測試等紀錄。訓練完成後，住院醫師應將這些紀錄以及查檢表副本與教學回饋表，交臨床病理科主任，呈部主任審閱後，留存作為本部臨床病理住院醫師訓練之紀錄。
7. 權責人員：課程由血庫組負責醫師與組長負責，醫檢師負有輔助教學之責。

（六）臨床免疫血清學

1. 訓練師資：包括免疫血清組、生化組、血液組與分子診斷組之本部臨床病理專科醫師、技術組長與醫檢師以及本校醫事檢驗生物技術系於本部兼任之教師。
2. 訓練期限：四個月。
3. 訓練綱要：本訓練計畫之綱要乃根據行政院衛福部公告修正之「病理科（臨床病理）專科醫師訓練課程基準」中關於臨床免疫血清學之部份擬定。其中流式計數儀歸於臨床血液學，於血液組完成訓練；免疫固定電泳（Immunofixation electrophoresis）於生化組完成訓練，HLA與親子鑑定於分子診斷組完成訓練。
 - 3.1 檢驗原理與儀器原理。
 - 3.2 HLA 分型。
 - 3.3 移植免疫。
 - 3.4 疾病相關。
 - 3.5 藥物致敏基因。
 - 3.6 B 淋巴球之病變與免疫球蛋白定量或定性失調評估。
 - 3.7 自體免疫檢驗、補體、與自體免疫疾病評估。
 - 3.8 病毒、細菌及黴菌血清學：原理與一般應用。
 - 3.9 過敏性疾病之實驗室評估。
 - 3.10 品質管制。
 - 3.11 實驗室認證規範。
 - 3.12 流式細胞儀*（選修）。
 - 3.13 天然免疫、發炎、與免疫缺乏疾病*（選修）。
 - 3.14 免疫基因學(immunogenetics)使用適應症與異體免疫檢驗*（選修）。
4. 學習目標

- 4.1 了解免疫血清學實驗室各項檢驗儀器與技術基本原理及其品質管制與品質保證 (QA & QC)。
- 4.2 認識各種自體免疫疾病之成因、致病機轉、臨床表徵、臨床診斷、及其治療原則。
- 4.3 學習血清免疫學在臨床疾病診斷上的用途。
- 4.4 學習常規血清檢查所用的方法，各項檢查值之判讀。
- 4.5 學習組織抗原測定之原理、方法及結果之判讀。
- 4.6 學習偵測抗原-抗體反應之各種不同的方法及結果之判讀。
- 4.7 學習蛋白電泳的原理、判讀及臨床意義。
- 4.8 學習免疫血清學檢驗「分析前」、「分析中」、「分析後」所產生之誤差及對臨床之影響。
- 4.9 學習如何提供臨床醫師有關免疫血清學之檢驗各項諮詢服務，共同解決診斷問題。
- 4.10 學習免疫血清學實驗室安全衛生作業。
- 4.11 學習臨床免疫血清學認證要求及準備方法。
5. 訓練內容 (記錄於表單 QP-0203-07; 評估表 (五))
 - 5.1 瞭解體液免疫系統、細胞免疫系統與免疫球蛋白之分類：IgG、IgM、IgA、IgD、IgE、重鏈、輕鏈、Fc 區、Fab 區、恆定區(constant region)、變異區(variable region)。
 - 5.2 瞭解抗原-抗體複合體之形成與應用：沉澱曲線、等量點、抗原過量、抗體過量、最大沉澱點。
 - 5.2.1 Nephelometry 之原理、操作、應用、判讀及品質管制作業。
 - 5.2.2 雙向擴散法(double diffuse technique) 之原理、操作、應用、判讀及品質管制作業：同物反應(reaction of identity)、部份同物反應(reaction of partial identity)-非同物反應。
 - 5.2.3 瞭解酵素免疫分析法之原理、操作、應用、判讀及品質管制作業。
 - 5.2.4 瞭解各種免疫分析法之優、缺點。
 - 5.3 梅毒血清試驗：
 - 5.3.1 瞭解梅毒之致病機轉、臨床表現與分期及實驗診斷。
 - 5.3.2 瞭解梅毒的篩檢試驗與確認試驗之原理、操作、應用及判讀。
 - 5.3.3 瞭解梅毒的篩檢試驗與確認試驗之品管作業。
 - 5.4 病毒血清學試驗：
 - 5.4.1 認識常見病毒之致病機轉、臨床表現與實驗診斷。
 - 5.4.2 瞭解常見病毒 (愛滋病毒、肝炎病毒、 Epstein-Barr virus、Herpes simplex viruses、Cytomegalovirus) 之血清學試驗之原理、操作、應用及判讀。
 - 5.4.3 瞭解愛滋病毒的篩檢試驗與確認試驗之原理、操作、應用及判讀。
 - 5.4.4 瞭解各種病毒血清學試驗之品管作業。
 - 5.5 痢疾阿米巴原蟲血清抗體之測定：
 - 5.5.1 瞭解痢疾阿米巴原蟲之致病機轉、臨床表現與及實驗診斷。
 - 5.5.2 瞭解痢疾阿米巴原蟲血清抗體試驗之原理、操作、應用及判讀。
 - 5.5.3 瞭解痢疾阿米巴原蟲血清抗體試驗之品管作業。

- 5.6 隱球菌抗原抗體之測定：
 - 5.6.1 瞭解隱球菌之致病機轉、臨床表現與及實驗診斷。
 - 5.6.2 瞭解隱球菌抗體試驗之原理、操作、應用及判讀。
 - 5.6.3 瞭解隱球菌抗體試驗之品管作業。
- 5.7 Febrile agglutination reaction，包括 Widal test、Weil-Felix test 之原理、操作、應用、判讀、臨床意義及品質管制作業。
- 5.8 Cold hemagglutinin（寒冷凝集素）之原理、操作、應用、判讀、臨床意義及品質管制作業。
- 5.9 冷凝蛋白篩檢 Screen of cryoprotein 之原理、操作、應用、判讀、臨床意義及品質管制作業。
- 5.10 腫瘤標記之測定試驗（生化組）：
 - 5.10.1 試驗原理、操作、判讀及品質管制作業。
 - 5.10.2 各種腫瘤標記之應用與臨床意義。
- 5.11 瞭解蛋白電泳之原理、應用、操作、結果判讀及品質管制作業（生化組）：
 - 5.11.1 血清、尿液、腦脊髓液之蛋白電泳。
 - 5.11.2 影響蛋白電泳速度因素。
 - 5.11.3 免疫固定電泳（Immunofixation electrophoresis）。
 - 5.11.4 M-蛋白之種類，特徵其對其它蛋白之影響。
 - 5.11.5 球蛋白之各成分，影響其血清量之因素。
 - 5.11.6 常見的血清蛋白電泳類型。
- 5.12 自體免疫抗體之測定試驗：
 - 5.12.1 認識各種自體免疫疾病致病機轉、臨床表現與實驗診斷。
 - 5.12.2 甲狀腺抗體測定試驗之原理、應用、操作、結果判讀及品質管制作業。
 - 5.12.3 類風濕性關節炎素測定試驗之原理、應用、操作、結果判讀及品質管制作業。
 - 5.12.4 抗核抗體測定試驗之原理、應用、操作、結果判讀及品質管制作業。
 - 5.12.5 抗 DNA 抗體測定試驗之原理、應用、操作、結果判讀及品質管制作業。
 - 5.12.6 其他自體抗體檢查，如抗粒線體抗體、抗平滑肌抗體、抗胃壁 parietal cell 抗體、抗細胞間質抗體、抗基底膜區抗體測定試驗之原理、應用、操作、結果判讀及品質管制作業。
- 5.13 細胞儀分析 (Flow cytometry)與細胞表面抗原檢查 (Immunocytochemical stains or surface marker studies)（血液組）：
 - 5.13.1 流式細胞儀：儀器原理、操作、品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置、干擾測試處理與故障排除。
 - 5.13.2 細胞表面抗原檢查：原理、應用與臨床意義。
 - 5.13.3 流式細胞儀分析在偵測腫瘤抗原上的應用。
 - 5.13.4 流式細胞儀分析在抗癌藥物感受性上的應用。
- 5.14 人類白血球抗原之測定試驗（分子診斷組）：
 - 5.14.1 人類白血球抗原之種類、分類、構造、功能與臨床疾病之關係。

- 5.14.2 人類白血球抗原測定試驗之原理、應用、操作、結果判讀及品質管制作業。
- 5.15 特異過敏原測定之原理、臨床應用、操作、結果判讀及品質管制作業。
- 5.16 實驗室管理及品管：
 - 5.16.1 熟悉表單與採檢須知。
 - 5.16.2 了解檢體收件、登錄、退件原則、保存及電腦作業系統。
 - 5.16.3 認識可能影響檢驗結果之因素如採檢、運送等造成之誤差及其對臨床應用之影響。
 - 5.16.4 免疫血清組之品管指標分析、相關檢驗品管與各類異常事件原因探討與解決。
 - 5.16.5 免疫血清組相關檢驗之外部能力試驗。
 - 5.16.6 免疫血清組相關檢驗認證要求及準備方法。
 - 5.16.7 臨床諮詢溝通訓練。
- 5.17 認識血清免疫組安全衛生作業。

6. 執行與評估：

- 6.1 住院醫師至免疫血清組負責醫師處報到，由負責醫師進行工作人員介紹與訓練計畫簡介。
 - 6.2 依照負責醫師與組長安排，每日至免疫血清，由工作人員介紹線上作業情形，並在工作人員的指導下進行實地操作，根據學習手冊內容，逐項認識或熟悉免疫血清各項檢驗。
 - 6.3 參與臨床免疫血清學相關雜誌研讀。
 - 6.4 每月參與免疫血清學組品管討論會。
 - 6.5 免疫血清組負責醫師及醫檢師就受訓住院醫師之日常學習情形加以考核（記錄於表單QP-0203-07；評估表（五）），記錄於學習手冊中，並以筆試、口試或實地測試等方式，測試其訓練成果。
 - 6.6 訓練期間住院醫師應完成各種教學、訓練、讀書報告、能力測試等紀錄。訓練完成後，住院醫師應將這些記錄以及學習手冊副本與教學回饋表，交臨床病理科主任，呈部主任審閱後，留存作為本部臨床病理住院醫師訓練之紀錄。
7. 權責人員：課程由免疫血清組、生化組、血液組與分子診斷組組長或負責醫檢師或醫師負責，醫檢師負有輔助教學之責。

（七）分子生物診斷

- 1. 訓練師資：包括分子診斷組、細胞遺傳組、本部臨床病理專科醫師、技術組長與醫檢師以及本校醫事檢驗生物技術系於本部兼任之教師。
- 2. 訓練期限：三個月。
- 3. 訓練綱要：本訓練計畫之綱要乃根據行政院衛福部公告修正之「病理科（臨床病理）專科醫師訓練課程基準」中關於分子生物診斷之部份擬定。
 - 3.1 檢驗原理與儀器原理。
 - 3.2 檢體採集、保存及運送。
 - 3.3 基礎分子分析技術、核酸萃取及純化、定性及定量 PCR 技術。
 - 3.4 核酸定序及突變判讀。

- 3.5 分子檢驗技術諮詢與臨床運用。
- 3.6 品管及汙染防備。
- 3.7 診斷報告的品質保證。
- 3.8 實驗室的認證規範。
- 3.9 STR 親子、身分鑑定* (選修)。
- 3.10 細胞遺傳學檢驗知識* (選修)。
- 3.11 細胞遺傳檢查諮詢* (選修)。
- 3.12 螢光原位雜交技術(FISH)* (選修)。
- 3.13 生物資訊資源應用* (選修)。

4. 學習目標

- 4.1 基因分型 (Genotyping)。
- 4.2 分子病理、核酸萃取、PCR 之介紹。
- 4.3 組織相容抗原與抗體診斷。
- 4.4 癌症及基因分子診斷。
- 4.5 螢光染色體原位雜交技術(Fluorescence In-Situ Hybridization)
- 4.6 Special Case Discussion。

5. 訓練內容 (記錄於表單 QP-0203-22; 評估表 (七))

- 5.1 採檢需知、檢體收件、表單介紹
- 5.2 核酸抽取原理與操作
 - 5.2.1 自己的周邊血：萃取 DNA(練習 HLA-B*27 typing)
 - 5.2.2 臨床組織檢體：萃取 DNA(練習 FFPE Quality)
- 5.3 組織相容抗原型鑑定
 - 檢驗流程、結果判讀及整合。
- 5.4 家族族譜排列
 - 實際案例練習排列及判讀。
- 5.5 特殊組織相容抗原型鑑定：HLA-B*27 typing、HLA-B*1502 typing。
 - 檢驗流程、結果判讀及整合。
- 5.6 組織相容抗原的特殊抗體篩檢及鑑定
 - 檢驗流程、結果判讀及整合。
- 5.7 組織相容抗原交叉配對試驗
 - 檢驗流程、結果判讀及整合。
- 5.8 白血病融合基因
 - 檢驗流程、結果判讀及整合。
- 5.9 淋巴瘤檢驗
 - 檢驗流程、結果判讀及整合。
- 5.10 JAK2 基因檢驗
 - 檢驗流程、結果判讀及整合。
- 5.11 癌症基因檢驗

檢驗流程、核酸定序判讀、結果整合。

5.12 FISH 檢驗

檢驗流程、結果判讀、報告整合。

5.13 分子診斷之品質管理

新檢驗項目開發、試劑品管、內部品管、能力試驗... etc.

6. 細胞遺傳組

6.1 本組教學內容以細胞遺傳標準作業規範為主。

6.2 細胞遺傳作業介紹及實際操作，包含以下之內容：

6.2.1 實際觀摩骨髓細胞染色體分析過程（培養、收穫、做片、染色）。

6.2.2 利用剩餘細胞操作製片、染色。

6.2.3 分析已染色的細胞玻片，以數位攝影拍照製作核型圖，作為操作成績。

6.2.4 染色體辨識及剪貼核型圖（karyotypes）。

6.2.5 骨髓教學。

6.2.6 收件作業流程。

6.2.7 筆試（含測試染色體辨識能力）。

6.3 細胞遺傳品管作業：

6.3.1 試劑品管作業：包含每日試劑品管及試劑配製作業說明。

6.3.2 儀器設備維護保養之相關品管作業。

6.3.3 能力測試之流程。

7. 執行與評估：

7.1 住院醫師至分子診斷組與細胞遺傳組負責醫師處報到，由負責醫師進行工作人員與訓練計畫簡介。

7.2 依照負責醫師與組長安排，每日至分子診斷組或細胞遺傳組，由工作人員介紹線上作業情形，並在工作人員的指導下進行實地操作，根據學習手冊內容，逐項認識或熟悉分子診斷各項檢驗。

7.3 參與分子診斷組與細胞遺傳組相關雜誌研讀。

7.4 每月參與分子診斷組與細胞遺傳組品管討論會。

7.5 分子診斷組與細胞遺傳組負責醫師或醫檢師就受訓住院醫師之日常學習情形，以筆試、口試或實際測試等方式加以考核，考核結果記錄於表單(QP-0203-22)及學習手冊中。成績等級分為：優(考核分數 90 分(含)以上)、良(考核分數 80~89 分)、可(考核分數 70~79 分)、補強(考核分數低於 70 分)

7.6 訓練期間住院醫師應完成各種教學、訓練、讀書報告、能力測試等紀錄。訓練完成後，住院醫師應將這些紀錄以及學習手冊副本與教學回饋表，交分子病理科主任，呈部主任審閱後，留存作為本部臨床病理住院醫師訓練之紀錄。

8. 權責人員：課程由分子診斷組、細胞遺傳組負責醫檢師或醫師負責。

(八) 行政管理與品質保證

1. 訓練師資：本部臨床病理專科醫師、組長與醫檢師。

2. 訓練期限：二個月。
3. 訓練綱要：本訓練計畫之綱要乃根據行政院衛福部公告修正之「病理科（臨床病理）專科醫師訓練課程基準」中關於檢驗室之行政管理的部份擬定。
 - 3.1 內、外部品管結果審閱。
 - 3.2 檢驗室之行政管理與組織架構。
 - 3.3 檢驗室之空間設計。
 - 3.4 檢驗室儀器設備之選購。
 - 3.5 成本分析與預算編列之財務技術。
 - 3.6 檢驗室之人事管理。
 - 3.7 檢驗室之管理技術。
 - 3.8 檢驗資訊系統。
 - 3.9 檢驗資訊安全與隱私。
 - 3.10 資訊之交流和標準。
 - 3.11 與臨床各科間之協調與提供諮詢。
 - 3.12 跨科部臨床討論會。
 - 3.13 病人照護相關流程管理與改善。
 - 3.14 持續改善工具與技巧運用。
 - 3.15 參與管理審查。
 - 3.16 品質保證、品質控制、分析前和分析後之管理。
 - 3.17 實驗室認證規範、評鑑及認證實務參與。
4. 學習目標
 - 4.1 了解檢驗室之組織架構與其運作。
 - 4.2 了解檢驗室之行政管理。
 - 4.3 了解檢驗室之空間設計與動線以及與實驗室安全之關聯性。
 - 4.4 了解檢驗室儀器設備選購注意事項與程序。
 - 4.5 了解檢驗室之電腦作業系統與運作。
 - 4.6 了解檢驗室之成本分析與預算編列。
 - 4.7 學習建立新檢驗項目之成本分析。
 - 4.8 學習檢驗室之人員管理與人力運用。
 - 4.9 學習協調與臨床各科間之醫療與行政事務並提供諮詢服務。
5. 訓練內容（記錄於表單 QP-0203-10；評估表（九））
 - 5.1 檢驗室之品質管理系統。
 - 5.2 檢驗室之組織與人員管理及訓練考核作業程序。
 - 5.3 檢驗室各種文件、資料與紀錄之建立與管制作業程序。
 - 5.4 檢驗合約（包括檢驗單）之審查作業程序。
 - 5.5 服務協議作業程序。
 - 5.6 轉代檢業務作業程序。
 - 5.7 採購驗收與管制作業程序。

- 5.8 試劑管理作業程序。
- 5.9 客戶諮詢服務與抱怨處理作業程序。
- 5.10 不符合事件處理及矯正預防措施作業程序。
- 5.11 內部稽核作業程序。
- 5.12 管理審查與會議作業程序。
- 5.13 設施環境與衛生安全作業程序。
- 5.14 實驗室安全執行與異常處理作業程序。
- 5.15 環境監控與廢棄物處理作業程序。
- 5.16 新興及再浮現傳染病作業程序。
- 5.17 儀器設備管制作業程序。
- 5.18 量具校正作業程序。
- 5.19 檢體管理作業程序。
- 5.20 檢體採集作業程序。
- 5.21 檢驗作業程序。
- 5.22 結果報告管制與更正作業程序。
- 5.23 危險值暨主動通報作業程序。
- 5.24 檢驗內部品管作業程序。
- 5.25 檢驗品質保證作業程序。
- 5.26 檢驗方法評估作業程序。
- 5.27 檢驗外部品管作業程序。
- 5.28 參考值建立作業程序。
- 5.29 外籍人士健檢作業程序。
- 5.30 外科病理科品質保證作業程序。
- 5.31 品質指標管理作業程序。
- 5.32 資訊管理作業程序。
- 5.33 建立新檢驗項目之程序與成本分析。
- 5.34 負責協調與臨床各科間之醫療與行政事務並提供諮詢服務。
6. 執行與評估：
 - 6.1 住院醫師由臨床病理科主任進行訓練計畫介紹。
 - 6.2 依照各臨床病理主治醫師安排，根據學習手冊內容，逐項學習訓練內容。
 - 6.3 住院醫師必須參與科部各項行政與品管、品保相關會議。
 - 6.4 各臨床病理主治醫師就受訓住院醫師之日常學習情形加以考核（記錄於表單 QP-0203-25；評估表（十二）），記錄於學習手冊中，並以筆試、口試或實地測試等方式，測試其訓練成果。
 - 6.5 訓練期間住院醫師應完成各種教學、訓練、讀書報告、能力測試等紀錄。訓練完成後，住院醫師應將這些記錄以及學習手冊副本與教學回饋表，交臨床病理科主任，呈部主任審閱後，留存作為本部臨床病理住院醫師訓練之紀錄。
7. 權責人員：查檢表和實習內容、課程由臨床病理科主治醫師負責。

（九）其他訓練

1. 住院醫師於第三年應按照個人意願，得從事至少一項研究發展計劃，於第二年年底，選定題目及指導老師，照會科主任同意，並於第三年結束前，提出研究成果發表。
2. 住院醫師訓練期間，視受訓者之興趣取向，得報請院方同意，就特定科目安排至其他醫院進修。
3. 住院醫師於第一年至第三年每年應參加院內或院外舉辦之『師資培育課程』，每年至少 2 學分。
4. 住院醫師於第一年至第三年每年應擔任臨床指導教師，參與醫學系、醫技系之臨床病理教學與實習指導。

柒、教學活動

- (一) 主治醫師教學（每月一次）
- (二) 週三期刊雜誌研讀（每月二至三次）
- (三) 週三醫檢師繼續教育課程（不定期舉行）
- (四) 各組品管會議（每月舉行）
- (五) 各組讀書會（不定期舉行）
- (六) 科部行政管理相關會議（每月舉行）

捌、考核（執行、訓練評估與檢討）

(一) 執行：

1. 住院醫師須按照學習手冊所列項目，臨床病理科專科醫師訓練課程基準（附件一）、學習內容（表單 QP-0203-01、02、04、06、07、09、10、21、22、24~39），經由技術組長與指導醫師與老師協助，逐項完成。
2. 教學方式得視不同項目以授課講解、實際操作、讀書心得報告、文獻閱讀、案例分析及個案討論等各種方式進行。住院醫師須填寫學習護照，如對各項目有具體建議，亦可記載於學習護照中。
3. 每半年評估一次住院醫師的六大核心能力（表單（QP-0203-37）；評估表（二十四））。
4. 每半年筆試一次，評估學員受訓半年的學習成果。
5. 年度評估住院醫師能力職級晉升，依照住院醫師的訓練項目：期刊研讀報告、晨會出席率、筆試實測成績、報告案例完成數及六大核心能力評估的綜合評值（表單（QP-0203-39）；評估表（二十六））。

(二) 訓練期間住院醫師須定期參加全科及各部門之行政會議、討論會及演講。

(三) 訓練期間住院醫師須定期參加臨床病理學會舉辦之各項教育演講或研討會。

(四) 訓練期間住院醫師須協助科內教學與行政管理工作。

(五) 在各組訓練期間，由各組負責醫師及醫檢師應就受訓住院醫師之日常學習情形加以考核，記

錄於學習手冊中，並依據組織與人員管理作業程序，以查檢表(Checklist)、總體學習評估、360度總體評量、學習資料夾 (Portfolios)、口頭測驗、筆試測驗、DOPS、OSCE 等方式，測試其訓練成果。

(六) 住院醫師完成一組之訓練後，須將學習手冊副本及各種教學紀錄、讀書報告、能力測試結果等訓練紀錄，交臨床病理科主任，呈部主任審閱後，留存作為本部臨床病理住院醫師訓練之紀錄。

(七) 導師制度及回饋辦法

1. 導師制度：

1.1 住院醫師於訓練期間，應指定主治醫師擔任導師，提供工作業務諮詢與生活輔導。

1.2 導師由住院醫師自選，經該主治醫師同意後，呈報部主任核准。

1.3 住院醫師於訓練期間，非因重要理由，不得更換導師。更換導師須經該導師同意與部主任核准。

1.4 導師於任期內，非因重要理由，不得中途停止擔任所負責之導生之導師。

1.5 導師應定期與導生會談，並作成記錄。

2. 回饋辦法：

2.1 每月舉辦一至二次住院醫師座談會，提供住院醫師反應問題，對科部所有教學相關活動與整體滿意度做回饋評估，並適時檢討住院醫師的回饋意見，進行持續的教學改進。

2.2 住院醫師於每一課程結束後，應填寫教學回饋表，對科部所有教學相關活動與整體滿意度做回饋評估（表單 QP-0203-21；評估表（十）），填妥後將該表送至科主任處，由科主任審閱後留存。

(八) 科主任應就住院醫師在教學回饋表及學習手冊所提建議事項，不定期於主治醫師會議或部務會議提出檢討改進，每年並於教學會議舉行一次總檢討，以審視改進成效

(九) 住院醫師於各組輪訓完時，主持人觀察教師教學，並填寫「教師教學評估表」（表單（QP-0203-38）；評估表（二十五））。

玖、發展計畫

(一) 協助住院醫師完成此訓練計畫後能順利取得臨床病理專科醫師執照，成為具備獨立診斷能力之專科醫師。

(二) 培養住院醫師成為具備診斷、教學、研究多方面能力之病理人才。

(三) 依據每位住院醫師之個人志願、興趣及長才，完成訓練取得專科醫師證書後將積極協助選擇留在本院(醫學中心)、斗六分院(地區教學醫院)或其他醫院服務。

(四) 積極提供陞任院聘主治醫師之機會，聘期兩年，兩年期滿依表現提供陞任正式主治醫師之機會或至其他醫院服務。

(五) 科部將積極爭取學校教職，鼓勵並協助有志從事教學研究之年輕主治醫師取得教職。

拾、評估表

- (一) 臨床病理科住院醫師臨床生化學訓練項目及考核 (QP-0203-01)
- (二) 臨床病理科住院醫師臨床血液學訓練項目及考核 (QP-0203-02)
- (三) 臨床病理科住院醫師臨床微生物學訓練項目及考核 (QP-0203-04)
- (四) 臨床病理科住院醫師免疫血液學 (血庫) 訓練項目及考核 (QP-0203-06)
- (五) 臨床病理科住院醫師臨床免疫血清學訓練項目及考核 (QP-0203-07)
- (六) 臨床病理科住院醫師臨床鏡檢學訓練項目及考核 (QP-0203-09)
- (七) 臨床病理科住院醫師分子生物診斷訓練項目及考核 (QP-0203-22)
- (八) 臨床病理科住院醫師行政管理與品質保證訓練項目及考核 (QP-0203-10)
- (九) 臨床病理科住院醫師教學回饋表 (QP-0203-21)
- (十) 臨床病理科住院醫師各項討論會會議紀錄 (QP-0203-24)
- (十一) 臨床病理科住院醫師學習表現評估表 (QP-0203-25)
- (十二) 臨床病理科住院醫師加強訓練評估表 (QP-0203-26)
- (十三) 臨床病理科住院醫師實證醫學報告紀錄表 (QP-0203-27)
- (十四) 臨床病理科住院醫師實證醫學報告教師回饋表 (QP-0203-28)
- (十五) 輸血前檢驗作業 (血型、抗體、交叉試驗) 臨床技能評估表 (QP-0203-29)
- (十六) 臨床技能實作與評量表 (DOPS) -血液抹片染色 (QP-0203-30)
- (十七) 臨床技能實作 OSCE 測驗-(革藍氏染色評分) (QP-0203-31)
- (十八) 臨床技能實作 OSCE 測驗-(抗酸性染色評分) (QP-0203-32)
- (十九) 直接觀察式 (DOPS) 臨床技術評估表 (QP-0203-33)
- (二十) 案例討論為導向之評量表 (QP-0203-34)
- (二十一) 360 度總體評量表 (QP-0203-35)
- (二十二) 學習心得內容紀錄表 (QP-0203-36)
- (二十三) 臨床病理住院醫師綜合評估表 (QP-0203-37)
- (二十四) 臨床病理科教師教學評估表 (QP-0203-38)
- (二十五) 專科醫師訓練升級評估表 (QP-0203-39)

拾壹、附件

- (一) 臨床病理科專科醫師訓練課程基準

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-01 住院醫師臨床生化學訓練項目及考核 105 年 5 月修訂

受訓醫師： 訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

六大核心	學習項目及教學方式【請填代號】*	自評			成績等級					Portfolio 記錄	
		熟悉	可	補強	優	良	可	補強	指導教師（日期）	繳交	報告
	1. 採檢須知、檢體之受理與處理										
	採檢須知、表單介紹【 】										
	檢體之採集、處理、保存與運送【 】										
	2. 檢驗之勾選、登錄、確定、報告、存檔【 】										
	3. 儀器原理與實際操作										
	Roche Cobas e411- 儀器原理與實際操作【 】										
	Roche Cobas e411 - 品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置、干擾測試處理與故障排除【 】										
	Roche c702/c502- 儀器原理與實際操作【 】										
	Roche c702/c502-品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置、干擾測試處理與故障排除【 】										
	Roche e602/e601 - 儀器原理與實際操作【 】										
	Roche e602/e601 - 品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置、干擾測試處理與故障排除【 】										
	Roche c501 - 儀器原理與實際操作【 】										
	Roche c501 - 品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置、干擾測試處理與故障排除【 】										
	BIO-RAD VARIANT II TURBO 儀器 - 儀器原理與實際操作【 】										
	BIO-RAD VARIANT II TURBO 儀器 - 品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置、干擾測試處理與故障排除【 】										
	Beckman Image 800 - 儀器原理與實際操作【 】										
	Beckman Image 800 - 品管校正、例行保										

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-01

住院醫師臨床生化學訓練項目及考核

105 年 5 月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

10.	葡萄糖代謝異常和糖尿病檢驗																		
	原理與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】																		
	實際操作與結果判讀【 <input type="checkbox"/> 】																		
11.	礦物質和骨質代謝檢驗																		
	原理與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】																		
	實際操作與結果判讀【 <input type="checkbox"/> 】																		
12.	癌症指標檢驗																		
	原理與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】																		
	實際操作與結果判讀【 <input type="checkbox"/> 】																		
13.	特殊蛋白質檢驗																		
	原理與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】																		
	實際操作與結果判讀【 <input type="checkbox"/> 】																		
14.	毒物學與藥物檢驗																		
	原理與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】																		
	實際操作與結果判讀【 <input type="checkbox"/> 】																		
15.	微量元素檢驗* (選修)																		
	原理與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】																		
	實際操作與結果判讀【 <input type="checkbox"/> 】																		
16.	兒科生化與胺基酸代謝異常檢驗 (選修)																		
	原理與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】																		
	結果判讀【 <input type="checkbox"/> 】																		
17.	品質管制與統計【 <input type="checkbox"/> 】																		
18.	實驗室管理【 <input type="checkbox"/> 】																		
19.	臨床生化安全衛生作業【 <input type="checkbox"/> 】																		
20.	參與行政管理及學術活動【 <input type="checkbox"/> 】																		
21.	期刊文獻、讀書心得報告【 <input type="checkbox"/> 】																		
22.	臨床溝通協調與諮詢服務【 <input type="checkbox"/> 】																		
科主任：_____		部主任：_____																	

六大核心能力：1. 病人照護 (Patient care)、2. 醫學知識技能 (Medical knowledge)、3. 人際溝通技巧 (Interpersonal and communication skills)、4. 專業素養倫理 (Professionalism)、5. 以系統為基礎的醫療 (System-based practice)、6. 執業中學習與改進 (Practice-based learning and improvement)。

教學方式：1. 授課講解 2. 實際操作 3. 讀書心得報告 4. 文獻閱讀 5. 案例分析及個案討論 6. 考試 7. 其他

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-02 住院醫師臨床血液學訓練項目及考核 106年5月修訂

受訓醫師： 訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

六大核心	學習項目及教學方式【請填代號】*	自評			成績等級				Portfolio 記錄		
		熟悉	可	補強	優	良	可	補強	指導教師 (日期)	繳交	報告
	1. 採檢須知、檢體之受理與處理										
	採檢須知、表單介紹【 】										
	檢體之採集、處理、保存與運送【 】										
	2. 檢驗之勾選、登錄、確定、報告、存檔【 】										
	3. 儀器原理與實際操作										
	LH750 血液分析儀 – 儀器原理與操作【 】										
	LH750 – 品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置、干擾測試處理與故障排除【 】										
	LH 自動推片機 – 儀器原理與操作【 】										
	LH 自動推片機 – 品管校正、例行保養與故障排除【 】										
	FC500 流式細胞儀 – 儀器原理與實際操作【 】										
	FC500 – 品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置與故障排除【 】										
	ACL TOP 全自動血液凝固分析儀 – 儀器原理與實際操作【 】										
	ACL TOP – 品管校正、例行保養、異常訊號判讀與處置與故障排除【 】										
	4. 紅血球之病變										
	ESR – 原理、實際操作、結果判讀與臨床意義【 】										
	Fetal HB 染色 – 原理、實際操作、結果判讀與臨床意義【 】										
	HbH 試驗 – 原理、實際操作、結果判讀與										

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-02

住院醫師臨床血液學訓練項目及考核

106 年 5 月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

	臨床意義【 】																			
	Heinz body 染色-原理、實際操作、結果判讀與臨床意義【 】																			
	紅血球形態判讀與臨床意義【 】																			
	RBC Osmotic Fragility Test-原理、實際操作、結果判讀與臨床意義【 】																			
	5. 白血球之病變																			
	6. 血小板之病變																			
	vWF 試驗-原理、結果判讀與臨床意義【 】																			
	7. 血液學常規檢查																			
	8. 凝血檢查與纖維溶解																			
	Bleeding Time-原理、實際操作、結果判讀與臨床意義【 】																			
	APTT-原理、結果判讀與臨床意義【 】																			
	Anti-thrombin test-原理、結果判讀與臨床意義【 】																			
	Prothrombin Time test-原理、結果判讀與臨床意義【 】																			
	Thrombin Time test-原理、結果判讀與臨床意義【 】																			
	Mixing PT、APTT-原理、結果判讀與臨床意義【 】																			
	Factors II、V、VII、VIII、IX、X、XI、XII assays-原理、結果判讀與臨床意義【 】																			
	Fibrinogen test-原理、結果判讀與臨床意義【 】																			
	FDP D-Dimer 試驗-原理、結果判讀與臨床意義【 】																			
	Factor Inhibitors Assay-原理、結果判讀與臨床意義【 】																			
	Lupus Anti-Coagulant Screen & Confirm Tests-原理、結果判讀與臨床意義【 】																			
	Protein C Activity Assay-原理、結果判讀與臨床意義【 】																			

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-02

住院醫師臨床血液學訓練項目及考核

106 年 5 月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

	Plasminogen test –原理、結果判讀與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】										
	Protein S Activity Assay –原理、結果判讀與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】										
	Urea Solubility Test –原理、結果判讀與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】										
	9. 特殊血液檢查										
	血液抹片之製作與染色【 <input type="checkbox"/> 】										
	血液抹片之判讀【 <input type="checkbox"/> 】										
	10. 骨髓檢查與判讀										
	B.M. Smear 實際操作【 <input type="checkbox"/> 】										
	骨髓抹片之判讀【 <input type="checkbox"/> 】										
	11. 細胞化學染色及判讀										
	Naphthol AS – D Chloroacetate Esterase Stain & Alpha-Naphthyl Butyrate Esterase Stain –原理、實際操作、結果判讀與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】										
	Iron Stain –原理、實際操作、結果判讀與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】										
	Periodic Acid Schiff Stain –原理、實際操作、結果判讀與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】										
	Peroxidase Stain –原理、實際操作、結果判讀與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】										
	Toluidine Blue O Stain –原理、實際操作、結果判讀與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】										
	12. Flow cytometry 應用【 <input type="checkbox"/> 】										
	13. 臨床血液安全衛生作業【 <input type="checkbox"/> 】										
	14. 實驗室管理【 <input type="checkbox"/> 】										
	15. 品質管理與統計【 <input type="checkbox"/> 】										
	16. 參與行政管理及學術活動【 <input type="checkbox"/> 】										
	17. 期刊文獻、讀書心得報告【 <input type="checkbox"/> 】										
	18. 臨床溝通協調與諮詢服務【 <input type="checkbox"/> 】										

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-02

住院醫師臨床血液學訓練項目及考核 106年5月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

科主任：_____

部主任：_____

六大核心能力：1. 病人照護 (Patient care)、2. 醫學知識技能 (Medical knowledge)、3. 人際溝通技巧 (Interpersonal and communication skills)、4. 專業素養倫理 (Professionalism)、5. 以系統為基礎的醫療 (System-based practice)、6. 執業中學習與改進 (Practice-based learning and improvement)。

教學方式：1. 授課講解 2. 實際操作 3. 讀書心得報告 4. 文獻閱讀 5. 案例分析及個案討論 6. 考試 7. 其他

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-04 住院醫師臨床微生物學訓練項目及考核 106年5月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

六大核心	學習項目及教學方式【請填代號】*	自評			成績等級					Portfolio 記錄		
		熟悉	可	補強	優	良	可	補強	指導教師（日期）	繳交	報告	
	1. 採檢須知、檢體之受理與處理											
	採檢須知、表單介紹【 】											
	檢體之採集、處理、保存與運送【 】											
	2. 檢驗之勾選、登錄、確定、報告、存檔【 】											
	3. 儀器原理與實際操作											
	各種培養基之種類與用途介紹【 】											
	各種培養基之配製方式及注意事項【 】											
	培養基之保存方式、環境、品管作法與記錄【 】											
	各種檢體之處理方式介紹【 】											
	一般檢體處理之實際操作【 】											
	4. 抹片之判讀											
	抹片之製作與染色【 】											
	抹片之判讀【 】											
	5. 血液檢體培養											
	BACTEC FX 測定原理，操作方法【 】											
	BACTEC FX 之品管【 】											
	血液檢體培養之作業流程【 】											
	6. 嗜氧性細菌培養											
	培養基上菌落之分類【 】											
	常見細菌於培養基出現之特徵【 】											
	鑑定原理與操作方式【 】											
	藥物敏感性試驗【 】											
	VITEKMS (MALDI-TOF) 與 VITEK 2 之原理、操作方式、結果判讀與注意事項【 】											
	7. 厭氧性細菌培養											

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-04 住院醫師臨床微生物學訓練項目及考核 106年5月修訂

受訓醫師： _____ 訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

	培養基上菌落之分類【 <input type="checkbox"/> 】																			
	常見細菌於培養基出現之特徵【 <input type="checkbox"/> 】																			
	鑑定原理與操作方式【 <input type="checkbox"/> 】																			
	藥物敏感性試驗【 <input type="checkbox"/> 】																			
	8. 分枝桿菌培養																			
	分枝桿菌之檢體處理作業流程【 <input type="checkbox"/> 】																			
	MGIT 960 作用原理、操作方法【 <input type="checkbox"/> 】																			
	試劑配製 (消化液、去汙液、緩衝液)【 <input type="checkbox"/> 】																			
	肺結核分枝桿菌之傳統鑑定【 <input type="checkbox"/> 】																			
	分枝桿菌之分子鑑定【 <input type="checkbox"/> 】																			
	9. TB-PCR 之原理與操作【 <input type="checkbox"/> 】																			
	10. 黴菌培養																			
	黴菌檢體之處理【 <input type="checkbox"/> 】																			
	酵母菌與黴菌之鑑定方式【 <input type="checkbox"/> 】																			
	酵母菌與黴菌培養結果之判讀與記錄【 <input type="checkbox"/> 】																			
	黴菌之藥物敏感性試驗【 <input type="checkbox"/> 】																			
	11. 阿米巴原蟲培養與鑑定義【 <input type="checkbox"/> 】																			
	12. 病毒培養																			
	檢體傳送動線與安全防護【 <input type="checkbox"/> 】																			
	病毒檢體之處理【 <input type="checkbox"/> 】																			
	細胞培養之介紹【 <input type="checkbox"/> 】																			
	病毒之鑑定方式【 <input type="checkbox"/> 】																			
	13. 快速病毒抗原偵測【 <input type="checkbox"/> 】																			
	14. 病毒核酸偵測																			
	自動化核酸偵測平台【 <input type="checkbox"/> 】																			
	傳統方法核酸偵測【 <input type="checkbox"/> 】																			
	15. 細菌抗藥機轉介紹【 <input type="checkbox"/> 】																			
	16. 實驗室管理【 <input type="checkbox"/> 】																			
	17. 品質管理與統計【 <input type="checkbox"/> 】																			
	18. 參與行政管理及學術活動【 <input type="checkbox"/> 】																			
	19. 期刊文獻、讀書心得報告【 <input type="checkbox"/> 】																			
	20. 臨床溝通協調與諮詢服務【 <input type="checkbox"/> 】																			

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-04 住院醫師臨床微生物學訓練項目及考核 106年5月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

科主任：_____	部主任：_____
-----------	-----------

六大核心能力：1. 病人照護 (Patient care)、2. 醫學知識技能 (Medical knowledge)、3. 人際溝通技巧 (Interpersonal and communication skills)、4. 專業素養倫理 (Professionalism)、5. 以系統為基礎的醫療 (System-based practice)、6. 執業中學習與改進 (Practice-based learning and improvement)。

教學方式：1. 授課講解 2. 實際操作 3. 讀書心得報告 4. 文獻閱讀 5. 案例分析及個案討論 6. 考試 7. 其他

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-06 住院醫師免疫血液學（血庫）訓練項目及考核 106年5月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

六大核心	學習項目及教學方式【請填代號】*	自評			成績等級					Portfolio 記錄	
		熟悉	可	補強	優	良	可	補強	指導教師 (日期)	繳交	報告
	1. 採檢須知、檢體之受理與處理										
	採檢須知、表單介紹【 】										
	檢體之採集、處理、保存與運送【 】										
	2. 血袋出庫及領血作業【 】										
	3. 輸血前檢查 (ABO/Rh 血型、抗體篩檢、交叉試驗 (Manual Polybrene method))【 】										
	4. 成份血品入庫及保存之說明及注意事項(含滅除白血球、放射線照射、洗滌紅血球、自體輸血作業等)【 】										
	5. 儀器設備介紹及試劑（每日）品管【 】										
	6. Direct Antiblobulin Test (DAT)【 】										
	7. Indirect Antiglobulin Test (IAT)【 】										
	8. Column agglutination test (Ortho BioVue system)【 】										
	9. 不規則抗體(含自體抗體)鑑定流程【 】										
	10. 新生兒溶血症(HDN)鑑定【 】										
	11. 異常血型/血型測定 (吸附沖出試驗法及唾液試驗等)【 】										
	12. 自體抗體鑑定方法【 】										
	13. 治療性分離術之原理及操作 (血液分離術之適應症、接受臨床照會，協助工作人員操作分離術)【 】										
	14. 輸血反應 (輸血反應之症狀及病理生理學，輸血反應之調查及鑑定原因)【 】										
	15. 輸血適應症簡介【 】										
	16. 實驗室管理【 】										
	17. 品質管理與統計【 】										
	18. 臨床溝通協調與諮詢服務【 】										

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-06 住院醫師免疫血液學（血庫）訓練項目及考核 106年5月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

科主任：_____	部主任：_____
-----------	-----------

六大核心能力：1. 病人照護 (Patient care)、2. 醫學知識技能 (Medical knowledge)、3. 人際溝通技巧 (Interpersonal and communication skills)、4. 專業素養倫理 (Professionalism)、5. 以系統為基礎的醫療 (System-based practice)、6. 執業中學習與改進 (Practice-based learning and improvement)。

教學方式：1. 授課講解 2. 實際操作 3. 讀書心得報告 4. 文獻閱讀 5. 案例分析及個案討論 6. 考試 7. 其他

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-07 住院醫師臨床免疫血清學訓練項目及考核

104 年 6 月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

六大核心	學習項目及教學方式【請填代號】*	自評			成績等級					Portfolio 記錄	
		熟悉	可	補強	優	良	可	補強	指導教師 (日期)	繳交	報告
	1. 採檢須知、檢體之受理與處理										
	採檢須知、表單介紹【 】										
	檢體之採集、處理、保存與運送【 】										
	2. 檢驗之勾選、登錄、確定、報告、存檔【 】										
	3. 各種免疫分析法之基礎理論及臨床應用【 】										
	4. 儀器原理與實際操作										
	免疫分析儀 Abbott Architect i2000 (CMIA) – 儀器原理【 】										
	免疫分析儀 Abbott Architect i2000 (CMIA) – 實際操作【 】										
	免疫分析儀 Abbott Architect i2000 (CMIA) – 品管校正、例行保養與故障排除【 】										
	免疫分析儀 Roche cobas 6000– 儀器原理【 】										
	免疫分析儀 Roche cobas 6000– 實際操作【 】										
	免疫分析儀 Roche cobas 6000– 品管校正、例行保養與故障排除【 】										
	免疫分析儀 Phadia 250 – 儀器原理【 】										
	免疫分析儀 Phadia 250 – 實際操作【 】										
	免疫分析儀 Phadia 250– 例行保養與故障排除【 】										
	5. 螢光顯微鏡的操作【 】										
	6. 螢光染色玻片判讀【 】										
	7. 自體免疫抗體之測定										
	甲狀腺抗體之測定 – 原理與臨床意義【 】										

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-07 住院醫師臨床免疫血清學訓練項目及考核

104 年 6 月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

	甲狀腺抗體之測定 - 實際操作與結果判讀【 】																			
	類風濕性關節炎素之測定 - 原理與臨床意義【 】																			
	類風濕性關節炎素之測定 - 實際操作與結果判讀【 】																			
	抗核抗體測定試驗 - 原理與臨床意義【 】																			
	抗核抗體測定試驗 - 實際操作與結果判讀【 】																			
	抗 DNA 抗體測定試驗 - 原理與臨床意義【 】																			
	抗 DNA 抗體測定試驗 - 實際操作與結果判讀【 】																			
	其它自體免疫抗體之測定- 原理與臨床意義【 】																			
	其它自體免疫抗體之測定-實際操作與結果判讀【 】																			
8.	病毒抗原抗體之測定																			
	B 型肝炎病毒抗原抗體之測定 - 原理與臨床意義【 】																			
	B 型肝炎病毒抗原抗體之測定- 實際操作與結果判讀【 】																			
	C 型肝炎病毒抗體之測定 - 原理與臨床意義【 】																			
	C 型肝炎病毒抗體之測定-實際操作與結果判讀【 】																			
	Cytomegalovirus 抗體之測定 -原理與臨床意義【 】																			
	Cytomegalovirus 抗體之測定- 實際操作與結果判讀【 】																			
	Epstein-Barr virus 抗體之測定-原理與臨床意義【 】																			
	Epstein-Barr virus 抗體之測定-實際操作與結果判讀【 】																			
	Herpes simplex viruses 抗體之測定-原理與臨床意義【 】																			

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-07 住院醫師臨床免疫血清學訓練項目及考核

104 年 6 月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

	實際操作與結果判讀【 <input type="checkbox"/> 】																			
	18. 特異過敏原抗體之測定																			
	原理與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】																			
	AP 720S、MAST CLA-1 Reader – 原理與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】																			
	AP 720S、MAST CLA-1 Reader – 實際操作與結果判讀【 <input type="checkbox"/> 】																			
	AP 720S、MAST CLA-1 Reader– 例行保養與故障排除【 <input type="checkbox"/> 】																			
	19. 腫瘤標記之測定																			
	原理與臨床意義【 <input type="checkbox"/> 】																			
	實際操作與結果判讀【 <input type="checkbox"/> 】																			
	20. 臨床免疫血清學之品管措施【 <input type="checkbox"/> 】																			
	21. 實驗室管理【 <input type="checkbox"/> 】																			
	22. 品質管理與統計【 <input type="checkbox"/> 】																			
	23. 參與行政管理及學術活動【 <input type="checkbox"/> 】																			
	24. 期刊文獻、讀書心得報告【 <input type="checkbox"/> 】																			
	25. 臨床溝通協調與諮詢服務【 <input type="checkbox"/> 】																			
科主任：_____		部主任：_____																		

六大核心能力：1. 病人照護 (Patient care)、2. 醫學知識技能 (Medical knowledge)、3. 人際溝通技巧 (Interpersonal and communication skills)、4. 專業素養倫理 (Professionalism)、5. 以系統為基礎的醫療 (System-based practice)、6. 執業中學習與改進 (Practice-based learning and improvement)。

教學方式：1. 授課講解 2. 實際操作 3. 讀書心得報告 4. 文獻閱讀 5. 案例分析及個案討論 6. 考試 7. 其他

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-09 住院醫師臨床鏡檢學訓練項目及考核

104 年 6 月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

六大核心	學習項目及教學方式【請填代號】*	自評			成績等級					Portfolio 記錄		
		熟悉	可	補強	優	良	可	補強	指導教師 (日期)	繳交	報告	
	1. 採檢須知、檢體之受理與處理											
	採檢須知、表單介紹【 】											
	檢體之採集、處理、保存與運送【 】											
	2. 檢驗之勾選、登錄、確定、報告、存檔【 】											
	3. 儀器原理與實際操作											
	4. 常規尿液檢查化學分析-原理、實際操作與結果判讀【 】											
	5. 常規尿液檢查尿沉渣鏡檢-原理、實際操作與結果判讀【 】											
	6. 其它常規尿液檢查 (reducing substance, porphyrin)-原理、實際操作與結果判讀【 】											
	7. 懷孕測試-原理、實際操作與結果判讀【 】											
	8. 常規糞便檢查											
	潛血試劑原理與操作【 】											
	實際操作、寄生蟲卵之辨識【 】											
	其它常規糞便檢查 (reducing substance、Fat)-原理、實際操作與結果判讀【 】											
	9. 精液檢查-體積定量, morphology, motility, sperm count【 】											
	10. 革蘭式與耐酸性染色抹片判讀											
	痰抹片之製作及革蘭式與抗酸性染色【 】											
	其它檢體抹片之製作及革蘭式與抗酸性染色【 】											
	革蘭式染色抹片之結果判讀【 】											
	耐酸性染色抹片之結果判讀【 】											
	11. Cytospin 使用及原理【 】											
	12. 學習細胞計數方法及細胞分類技術【 】											
	13. 腦脊髓液檢查											
	外觀判別及比重測定【 】											

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-22 住院醫師分子生物診斷訓練項目及考核

105 年 5 月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

六大核心	學習項目及教學方式【請填代號】*	自評			成績等級					Portfolio 記錄	
		熟悉	可	補強	優	良	可	補強	指導教師（日期）	繳交	報告
	1. 採檢需知、檢體收件、表單介紹【 】										
	2. 核酸抽取原理與操作(周邊血、組織檢體)										
	2-1 周邊血萃取 DNA【 】										
	2-2 組織檢體萃取 DNA、Quality test【 】										
	3. 組織相容抗原型鑑定【 】										
	4. 家族族譜排列【 】										
	5. 特殊組織相容抗原型鑑定(聚合酶鏈鎖反應原理與操作、電泳原理、操作及照相)										
	5-1 HLA-B*27 typing【 】										
	5-2 HLA-B*1502 typing【 】										
	6. 組織相容抗原的特殊抗體篩檢及鑑定【 】										
	7. 組織相容抗原交叉配對試驗【 】										
	8. 白血病融合基因【 】										
	9. 淋巴瘤檢驗【 】										
	10. JAK2 基因檢驗【 】										
	11. 癌症基因檢驗(核酸定序判讀)【 】										
	12. FISH 檢驗【 】										
	13. 參與分子診斷組品管活動【 】										
	14. 癌症染色體細胞遺傳檢驗【 】										
	15. 特殊案例、期刊文獻、讀書心得報告【 】										
	16. 染色體辨認【 】										
	17. 檢體辨識、收件、接種、收獲【 】										
	18. 檢體滴片【 】										
	19. IKAROS 軟體教學與實作【 】										
	20. 檢體染色【 】										
	21. Meta system 教學與實作【 】										
	22. ISCN 介紹與異常病例判讀【 】										
	23. 各項檢體收件至發出報告流程【 】										

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-22 住院醫師分子生物診斷訓練項目及考核 105 年 5 月修訂

受訓醫師： 訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

科主任：_____	部主任：_____
-----------	-----------

六大核心能力：1. 病人照護 (Patient care)、2. 醫學知識技能 (Medical knowledge)、3. 人際溝通技巧 (Interpersonal and communication skills)、4. 專業素養倫理 (Professionalism)、5. 以系統為基礎的醫療 (System-based practice)、6. 執業中學習與改進 (Practice-based learning and improvement)。

教學方式：1. 授課講解 2. 實際操作 3. 讀書心得報告 4. 文獻閱讀 5. 案例分析及個案討論 6. 考試 7. 其他

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-10 住院醫師行政管理與品質保證訓練項目及考核 106年5月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

六大核心	學習項目及教學方式【請填代號】*	自評			成績等級				Portfolio 記錄		
		熟悉	可	補強	優	良	可	補強	指導教師 (日期)	繳交	報告
	1. 檢驗室之品質管理系統【 】										
	2. 檢驗室之組織與人員管理及訓練考核作業程序【 】										
	3. 檢驗室各種文件、資料與紀錄之建立與管制【 】										
	4. 服務協議(包括檢驗單)之審查作業程序【 】										
	5. 委外檢驗作業程序【 】										
	6. 轉代檢業務作業程序【 】										
	7. 採購驗收與管理作業程序【 】										
	8. 試劑管理作業程序【 】										
	9. 客戶諮詢服務與抱怨處理作業程序【 】										
	10. 不符合事件處理及矯正預防措施作業程序【 】										
	11. 內部稽核作業程序【 】										
	12. 管理審查與會議作業程序【 】										
	13. 設施環境與衛生安全作業程序【 】										
	14. 實驗室安全執行與異常處理作業程序【 】										
	15. 環境監控與廢棄物處理作業程序【 】										
	16. 新興及再浮現傳染病作業程序【 】										
	17. 儀器設備管制作業程序【 】										
	18. 量具校正作業程序【 】										
	19. 檢體管理作業程序【 】										
	20. 檢體採集作業程序【 】										
	21. 檢驗作業程序【 】										
	22. 結果報告管制與更正作業程序【 】										
	23. 危險值暨異常值通報作業程序【 】										
	24. 檢驗內部品管作業程序【 】										

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-10 住院醫師行政管理與品質保證訓練項目及考核 106年5月修訂

受訓醫師：

訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日

25. 檢驗品質保證作業程序【 】											
26. 檢驗方法評估作業程序【 】											
27. 檢驗外部品管作業程序【 】											
28. 參考值建立作業程序【 】											
29. 外籍人士健檢作業程序【 】											
31. 品質指標管理作業程序【 】											
32. 資訊管理作業程序【 】											
33. 建立新檢驗項目之程序與成本分析【 】											
34. 協調與臨床各科間之醫療與行政事務並提供諮詢服務【 】											
35. 風險管理與預防措施作業程序【 】											
36. 實驗室認證規範、評鑑及認證實務參與【 】											
37. 參與跨科部臨床討論會【 】											
科主任：_____	部主任：_____										

六大核心能力：1. 病人照護病人照護 (Patient care)、2. 醫學知識技能 (Medical knowledge)、3. 人際溝通技巧 (Interpersonal and communication skills)、4. 專業素養倫理 (Professionalism)、5. 以系統為基礎的醫療 (System-based practice)、6. 執業中學習與改進 (Practice-based learning and improvement)。

教學方式：1. 授課講解 2. 實際操作 3. 讀書心得報告 4. 文獻閱讀 5. 案例分析及個案討論 6. 考試 7. 其他

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-21

住院醫師教學回饋表

103 年 9 月修訂

受訓醫師： 課程名稱： 組 別： 訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日 填表日期： 年 月 日						
回饋項目	評分					
	劣	尚可	普通	良好	優	NA
指導人員願意付出時間指導	1	2	3	4	5	NA
指導人員之教學熱忱	1	2	3	4	5	NA
指導人員傳達知識能力	1	2	3	4	5	NA
課程安排適當	1	2	3	4	5	NA
課程內容具有啟發性	1	2	3	4	5	NA
課程內容具有實用性	1	2	3	4	5	NA
工作環境舒適	1	2	3	4	5	NA
工作負擔適當	1	2	3	4	5	NA
整體教學品質	1	2	3	4	5	NA
建議欄（請列舉本課程的優缺點）： 						
科主任：_____				部主任：_____		

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-24

住院醫師各項討論會會議紀錄

104 年 6 月修訂

討論會	類別	<input type="checkbox"/> 期刊研讀 <input type="checkbox"/> 主治醫師教學 <input type="checkbox"/> 全院臨床病理討論會 <input type="checkbox"/> 跨科聯合討論會（科別：_____） <input type="checkbox"/> 癌症團隊會議（癌別：_____） <input type="checkbox"/> 各組品管會議（組別：_____） <input type="checkbox"/> 各組相關雜誌研讀（組別：_____） <input type="checkbox"/> 部內行政會議（會議名稱：_____） <input type="checkbox"/> 其他：_____		
	主題			
主持人/指導人		日期及時間		
報告人		地點		
討論內容：				
心得：				
教師回饋：				
紀錄人簽章：		教師簽章：		

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-25

住院醫師學習表現評估表

104 年 6 月修訂

受訓醫師：						
課程名稱：						
訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日						
填表日期： 年 月 日						
回饋項目	評分					
	劣	尚可	普通	良好	優	
1. 一般業務						
瞭解病理醫師的工作角色與業務範圍	1	2	3	4	5	NA
瞭解臨床病理業務之工作流程	1	2	3	4	5	NA
認識臨床病理醫療行為準則	1	2	3	4	5	NA
瞭解臨床病理操作之安全防護規範	1	2	3	4	5	NA
2. 醫學知識						
具備基礎臨床與病理知識	1	2	3	4	5	NA
認真參與各種研討會與讀書會	1	2	3	4	5	NA
勤做筆記及各種記錄	1	2	3	4	5	NA
勇於發問或回答問題	1	2	3	4	5	NA
3. 人文素養						
對病患顯示正直、尊敬、同情、體貼與寬容之態度	1	2	3	4	5	NA
有責任感並值得信賴	1	2	3	4	5	NA
準時	1	2	3	4	5	NA
學習態度良好	1	2	3	4	5	NA
與其他醫師關係良好	1	2	3	4	5	NA
4. 臨床病理專業核心能力要求						
熟悉該臨床病理專科檢驗專業知識	1	2	3	4	5	NA
註：當評分為 1 分時，指導老師應另作加強訓練紀錄表						
評語：						
指導教師簽章：						
科主任：_____				部主任：_____		

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-26

住院醫師加強訓練紀錄表

104 年 6 月修訂

受訓醫師：	負責教師：
填表日期：	
狀況說明：	
分析原因：	
建議加強訓練方式：	
加強訓練內容：	
加強訓練結果評估：	
<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
指導教師簽章：	日期：
科主任：_____	部主任：_____

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-27

實證醫學報告紀錄表

103 年 9 月修訂

報告人：

日期：

目的： 臨床問題 期刊研讀 其他

1. Clinical Scenario (Case summary) (optional)

臨床問題分類 治療 診斷 預後 傷害 其他 (required)

Clinical Question in one sentence:

2. Answerable Question by PICO (required)

臨床情境及疑問轉譯成研究可以回答的研究題目，解剖成以下三大部分

1) Population:	
2) Intervention/Exposure:	
Comparison (optional)	
3) Outcome :	

3. Search strategy and result:

(a) Searching Strategy (optional)

Database	Keywords	Limits	Articles
Uptodate or MD consult 等			
Ask Medline			
National Guideline Clearhouse			
BMJ Clinical Evidence			
PubMed Clinical Query (or Ovid)			

(b) Reference: (列出搜尋結果並標示 Level of Evidence) (required)

(c) Abstract: (請說明選讀該篇之理由) (optional)

4. Critical appraisal (optional)

5. 實際臨床運用的結果 (required)

Clinical Bottom Line: (Summary of this Critical Appraisal Topic) (required)

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號: QP-0203-28

實證醫學報告教師回饋表

103 年 9 月修訂

教師:

日期:

1. 臨床問題分類的判斷

超優 良好 加油 再試

意見:

2. 完整三段式問題的形成

超優 良好 加油 再試

意見:

3. PICO(T)書寫適切性

超優 良好 加油 再試

意見:

4. 證據搜尋策略的適切性

超優 良好 加油 再試

意見:

5. 選取文獻的適切性

超優 良好 加油 再試

意見:

6. 文獻評讀工具的適切性

超優 良好 加油 再試

意見:

7. 學習評讀文獻的過程

超優 良好 加油 再試

意見:

8. 在臨床應用面的看法

超優 良好 加油 再試

意見:

9. 實證過程整體的表現

超優 良好 加油 再試

意見:

評估表 (十五) 輸血前檢驗作業 (血型、抗體、交叉試驗) 臨床技能評估表 (QP-0203-29)

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-29 輸血前檢驗作業 (血型、抗體、交叉試驗) 臨床技能評估表 103 年 9 月修訂

受訓醫師：

考核日期： 年 月 日

評估時機： 訓練前 訓練後

項目難易度： 低 中 高

該項目受評次數： 1 2 3 4 >4

成績：_____

評量項目	評量	有待加強			合乎標準			優良		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 對於輸血前的檢驗項目了解的程度 【重點】能清楚口述輸血前檢查項目及原理	知識	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. 詳細核對備血檢體資料 【重點】：清楚確認備血單與檢體病人基本資料		1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. 執行血型測定與抗體篩檢之事前準備工作 【重點】標示試管、洗滌血球	技能	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4. 加入檢驗試劑的步驟是否正確 (抗血清與血球) 【重點】加入試劑的滴數與順序		1	2	3	4	5	6	7	8	9
5. 檢驗操作步驟是否正確 【重點】檢體加入的量、離心機使用 (時間)		1	2	3	4	5	6	7	8	9
6. 結果判讀 (價數判讀) 之能力 【重點】是否正確判讀血型與抗體		1	2	3	4	5	6	7	8	9
7. 交叉試驗步驟是否正確 【重點】試劑加入的步驟、檢體加入的量。		1	2	3	4	5	6	7	8	9
8. 操作後檢體之處置	態度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9. 視需要尋求協助的能力		1	2	3	4	5	6	7	8	9
10. 執行輸血前檢驗之整體表現		1	2	3	4	5	6	7	8	9

學員對此操作心得：(請填寫本次評量過程的心得)

學員簽章：_____

教師對學員回饋意見：(請針對觀察學員操作的過程給予適當意見)

教師簽章：_____

評核標準說明：

1. 有待加強 (1-3)：

Step by Step 操作，步驟錯誤或顛倒評分為劣於一般。

2. 合乎標準 (4-6)：

DOPS Checklist 上會註明操作重點，此步驟需做且說出來才能評分良好。

3. 優良 (7-9)：

技巧非常純熟，需要於回饋時說明流程操作具體事實，例如依照標準作業程序(說、寫、作合一)且執行動作非常標準。

1 分：不了解基本原理

2 分：了解不足，有缺點

3 分：了解不足，但知道用何種原理(各說出 1 種)

4 分：了解基本原理(各說出 2 種)

5 分：了解基本原理，解釋清楚(全部都有提到)

6 分：可進行原理之教學，可應用於操作過程

成大醫院 病理部臨床技能實作與評量 (DOPS)

表單編號：QP-0203-30

血液抹片染色

103 年 9 月修訂

姓名：

訓練期間：

上午 下午

檢驗項目複雜度： 低 中 高

檢驗重點： 檢體前處理 分析步驟 結果判讀 其他 _____

學員執行次數： 0 1~3 >4

合格標準：新進、cross-training 與代訓人員為 7 級分；實習學生為 5 級分。

未注意	有待加強			合乎標準			優良		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="checkbox"/> 1 Liu's 染色操作步驟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2 Liu's 染色原理的認知	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 3 紅血球細胞質顏色可清楚辨識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 4 顆粒球細胞核質顏色可清楚辨識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 5 淋巴/單核球細胞核質顏色可辨識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 6 雜質有沖洗乾淨	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 7 血小板與雜質可清楚辨識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 8 相關作業流程的整體表現	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 9 其他 <u>視需求尋求協助</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

學員實作心得：

教師回饋意見：

教師簽名：

學員簽名：

成大醫院 病理部臨床技能實作 OSCE 測驗		
表單編號：QP-0203-31	革藍氏染色 評分	103 年 9 月修訂
姓名：		
訓練期間： <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午		
評估項目	第一次學習評估 年 月 日	第二次學習評估 年 月 日
1. 穿戴手套、白袍、若有傷口應覆蓋。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
2. 處理抹片是否符合安全原則。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
3. 染 crystal violet 時間是否正確、完全覆蓋玻片。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
4. 沖洗是否完全。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
5. 染 iodine 時間是否正確、完全覆蓋玻片。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
6. 退色是否完全。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
7. 染 Safranin 時間是否正確、完全覆蓋玻片。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
8. 最終結果革藍氏陽性細菌(深藍色)，陰性菌染成紅色。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
評估者簽章		

※第一次學習評估通過之部分，無須進行第二次學習評估。

成大醫院 病理部臨床技能實作 OSCE 測驗		
表單編號：QP-0203-32	抗酸性染色 評分	103 年 9 月修訂
姓名：		
訓練期間： <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午		
評估項目	第一次學習評估 年 月 日	第二次學習評估 年 月 日
1. 穿戴手套、白袍、若有傷口應覆蓋。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
2. 處理抹片是否符合安全原則。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
3. 染 Carbol-fuchsin 時間是否正確、完全覆蓋玻片。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
4. 沖洗是否完全。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
5. 退色是否完全。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
6. 染 Methylene blue (counterstain) 時間是否正確、完全覆蓋玻片。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
7. 最終結果陽性細菌(紅色)，陰性菌染成藍色。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
8. 了解結果判讀及報告。	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過	<input type="checkbox"/> 需補強 <input type="checkbox"/> 通過
評估者簽章		

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號: QP-0203-33 直接觀察式 (DOPS) 臨床技術評估表 103 年 9 月修訂

學員姓名:

訓練期間:

以下項目請勾選

評估場所: 生化組 血液組 微生物組 血庫組 血清組 分子診斷組
病毒組 其他_____

評估項目:

同樣技術操作次數: 0 1-4 5-9 >10

技術的困難度: 低 中 高

評估者職位: 主治醫師 醫技老師 組長

細項評估分級 (以同級醫師之平均臨床表現為標準作比較)

	差強人意	標準以下	接近標準	符合標準	標準以上	近乎完美	不適用
檢驗技術相關知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
病患資料比對及檢體允收	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
準備動作確實	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
施行技術能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
無汙染技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
適當時機尋求支援	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
溝通技巧	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
同理心/專業度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
技術的整體能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

特優的表現:

需改進之處:

觀察時間 (分鐘): _____

回饋時間 (分鐘): _____

評估者簽名:

評估日期: 年 月 日

成大醫院 病理部 臨床病理科
案例討論為導向之評量表

表單編號：QP-0203-34

Case-based Discussion(CbD)

103 年 9 月修訂

學員姓名：_____ 受訓科別：_____

教師：_____ (主治醫師、其他_____)

病歷號：_____ 病歷來源 (科室)：_____

臨床討論重點：品管數據 病人檢驗值 處置 專業性討論

病歷複雜性：低 中 高

請依照下列項目評估學員表現

	未達標準		符合標準	標準以上		N/A
1. 檢驗前處理	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/>
2. 檢驗方法及品管	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/>
3. 數據判讀	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/>
4. 與臨床醫師溝通	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/>
5. 危險值處理	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/>
6. 專業性討論	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/>
7. 整體臨床判斷	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/>

* 評量分數說明：1 劣 2 尚可 3 普通 4 優良 5 近乎完美 N/A：沒有討論此項目，無法評估

評語

表現優良項目：

建議加強項目：

觀察時間 (分鐘)：_____

回饋時間 (分鐘)：_____

評估者簽名：

評估日期： 年 月 日

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-35

360 度總體評量表

103 年 9 月修訂

組 別：生化組 血液組 微生物組 血庫組 血清組 分子診斷組 病毒組
其他_____

評估者：主治醫師 醫技老師 組長 醫檢人員 其他_____

地 點：實驗室 會議室 討論室 其他_____

評量日期：_____年_____月_____日

評估項目		優	佳	可	差	劣
1.知識	評估疾病能力及檢驗方法					
	教學熱忱與能力					
2.技能	病史詢問及檢驗判讀能力					
	技術及障礙排除處理能力					
3.態度	對病人、家屬、醫技人員及臨床人員的態度、傾訴、同理心					
	解釋檢驗結果及溝通技巧					
4.團隊工作	團隊中的態度及互動（support）					
5.其他	檢驗報告與會議報告					

表現良好項目	建議加強項目（評分為差或劣，請評估者務必加註具體建議）
--------	-----------------------------

教師員工號：_____

醫師員工號：_____

教師簽章：_____

醫師簽章：_____

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-36

住院醫師學習心得內容紀錄表

106 年 5 月修訂

姓名：				
訓練期間：				
學習組別： <input type="checkbox"/> 生化組 <input type="checkbox"/> 血液組 <input type="checkbox"/> 微生物組 <input type="checkbox"/> 血庫組 <input type="checkbox"/> 血清組 <input type="checkbox"/> 分子診斷組				
<input type="checkbox"/> 病毒組 <input type="checkbox"/> 其他_____				
日期	<input type="checkbox"/> 病例 <input type="checkbox"/> 檢驗名稱 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 臨床資訊及檢驗數據 <input type="checkbox"/> 檢驗前處理、原理或方法、 操作步驟或障礙排除 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 診斷及處置 <input type="checkbox"/> 檢驗結果判讀分析 <input type="checkbox"/> 其他心得	指導老師 簽名
				計畫主持人簽章

評估表（二十三）臨床病理住院醫師綜合評估表（QP-0203-37）

成大醫院 病理部						
臨床病理住院醫師綜合評估表						
表單編號：QP-0203-37					104 年 06 月 修訂	
受訓人員：_____ 員工代號：_____ 到職日：_____ 職稱：_____				評估教師：_____		
受訓期限：_____ 年 _____ 月 _____ 日 至 _____ 年 _____ 月 _____ 日						
考評說明：本評估結果係經所有主治醫師對受考核人之總分平均(四捨五入)						
評估結果代號：劣—1 尚可—2 普通—3 良好—4 極優—5 不適用—n/a						
評估項目	評估結果代號					
病人照顧						
1. 病人安全、個資處理	1	2	3	4	5	n/a
2. 檢體允收辨識	1	2	3	4	5	n/a
3. 病史詢問及檢驗結果之連結	1	2	3	4	5	n/a
4. 危險值處理	1	2	3	4	5	n/a
5. 臨床診治諮詢與會診	1	2	3	4	5	n/a
醫學知識						
1. 基礎醫學知識	1	2	3	4	5	n/a
2. 評估疾病能力及檢驗方法	1	2	3	4	5	n/a
3. 檢驗與儀器原理	1	2	3	4	5	n/a
4. 檢驗數據判讀	1	2	3	4	5	n/a
人際與溝通技巧						
1. 與臨床及臨床醫師溝通技巧	1	2	3	4	5	n/a
2. 各科部之聯繫與溝通	1	2	3	4	5	n/a
3. 與醫技人員的相處及態度	1	2	3	4	5	n/a
專業素養						
1. 檢驗前處理	1	2	3	4	5	n/a
2. 檢驗方法及品管	1	2	3	4	5	n/a
3. 電腦及儀器操作	1	2	3	4	5	n/a
4. 檢驗儀器障礙排除	1	2	3	4	5	n/a
5. 檢體處理流程及上機操作	1	2	3	4	5	n/a
6. 科內會議出席	1	2	3	4	5	n/a
以系統為基礎的醫療						
1. 臨床加驗檢驗項目的時機及目的	1	2	3	4	5	n/a
2. 臨床資訊、臨床、解剖、分子病理整合能力	1	2	3	4	5	n/a
3. 整體臨床判斷	1	2	3	4	5	n/a
執業中學習與改進						
1. 檢驗報告及診斷能力	1	2	3	4	5	n/a
2. 期刊研讀	1	2	3	4	5	n/a
3. 科部病例報告	1	2	3	4	5	n/a
4. 不符合事件處理及矯正預防措施作業程序	1	2	3	4	5	n/a
5. 結果報告管制與更正作業程序	1	2	3	4	5	n/a
總結綜合評估	1	2	3	4	5	
意見與建議						

成大醫院 病理部 臨床病理科

表單編號：QP-0203-38

教師教學評估表

104 年 6 月修訂

教 師： 職 稱： <input type="checkbox"/> 主治醫師 <input type="checkbox"/> 醫技老師 <input type="checkbox"/> 組長 <input type="checkbox"/> 醫檢人員 課程名稱： 訓練期間： 年 月 日 ~ 年 月 日 填表日期： 年 月 日						
評估項目	評分					
	劣	尚可	普通	良好	優	
指導人員願意付出時間指導	1	2	3	4	5	NA
指導人員之教學熱忱	1	2	3	4	5	NA
指導人員傳達知識能力	1	2	3	4	5	NA
課程安排適當	1	2	3	4	5	NA
課程內容具有啟發性	1	2	3	4	5	NA
課程內容具有實用性	1	2	3	4	5	NA
工作環境舒適	1	2	3	4	5	NA
工作負擔適當	1	2	3	4	5	NA
整體教學品質	1	2	3	4	5	NA
建議欄（請列舉本課程的優缺點）： 						
計畫主持人：_____				部主任：_____		

成大醫院 病理部

專科醫師訓練 晉升評估表

表單編號: QP-0203-39

104 年 6 月修訂

專科訓練:

學員:

員工號碼:

評量日期: 年 月 日

評估項目	期刊研讀報告	晨會出席率 (達 80% 以上)	報告案例 完成件數	綜合評值 (>3.5 分)	筆試成績 (達 70 分以上)	評核結果
	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input type="checkbox"/> 升等 <input type="checkbox"/> 不升等

評估教師:

部主任:

附件（一）臨床病理科專科醫師訓練課程基準

臨床病理科專科醫師訓練課程基準

本課程訓練完成所需時間為 2.5 年

中華民國 104 年 3 月 27 日衛部醫字第 1041661972G 號公告修正

訓練年		訓練項目（課程）	訓練時間	評核標準（方法）	備註
第 1 年 至 第 2.5 年	壹 、 臨 床 生 化 學	儀器之原理與應用 檢體之採集與運送 品質管制與統計學 實驗室之自動化 內分泌系統功能評估 生殖功能、懷孕、產前試驗評估 血液氣體檢驗與評估 消化系統功能評估 腎功能、酸鹼化學，電解質及相關疾病評估 動脈硬化危險因子、膽固醇及脂質評估 葡萄糖代謝異常和糖尿病評估 礦物質和骨質代謝之評估 癌症指標 特殊蛋白質檢驗與評估 毒物學與藥物檢查 實驗室認證規範 微量元素的評估* 兒科生化與氨基酸代謝異常之評估* 註：「*」代表選修課程，可以文獻或讀書報告方式評核。	總時間應為四個月以上	學會訂學習護照 考試 個案及文獻或讀書報告	
	貳 、 臨 床 鏡 檢 學	常規尿液與糞便檢查 寄生蟲鏡檢 精液檢查 懷孕試驗 痰液檢查 體液檢查及細胞鏡檢 品質管制 實驗室認證規範 Counting chamber 技能* 註：「*」代表選修課程。	總時間應為四個月以上	學會訂學習護照 臨床鏡檢每月二十例	
	參 、	檢驗原理與自動化 骨髓抽取液與週邊血液細胞型態學	總時間應為四個月以上	學會訂學習護照 診斷性血液抹片每	

訓練年		訓練項目 (課程)	訓練時間	評核標準 (方法)	備註
	臨 床 血 液 學	紅血球之病變 白血球之病變 血小板之病變 血液學檢查 凝血檢查與纖維溶解 品質管制 實驗室認證規範 流式細胞儀* 註：「*」代表選修課程。		月二十例	
	肆 、 臨 床 微 生 物 學	檢體之採集、運送與保存 臨床細菌(含分枝桿菌)與真菌學 各種培養基之特性與機能 各種臨床檢體之接種 分離、鑑定和藥物敏感性試驗 快速抗原偵測 快速鑑定系統 報告之判讀與臨床醫師之溝通 臨床病毒學 檢驗原理與儀器原理 細胞培養及病毒培養 細胞病理變化之判讀 病毒之免疫螢光染色 快速抗原偵測 臨床寄生蟲疾病診斷 品質管制 微生物自動化檢驗 醫院內感染管制規範與作業(微生物檢驗室之角色) 生物安全規範 實驗室認證規範 立克次菌、考克斯菌與披衣菌之檢驗* 註：「*」代表選修課程，可以文獻或讀書報告方式評核。	總時間應為四個月以上	學會訂學習護照 考試 個案及文獻或讀書 報告 實際操作	
	伍 、 免 疫 血	紅血球抗原與抗體 輸血適應症審查 輸血前試驗 捐血檢驗 血液之保存	總時間應為三個月以上	學會訂學習護照 抗體鑑定每月五例 輸血反應調查每月 五例 血漿或白血球移除	

訓練年		訓練項目 (課程)	訓練時間	評核標準 (方法)	備註
	液 學 (血 庫)	輸血之不良反應 血液成份與成份療法 血漿及血球移除術 品質管制 實驗室認證規範		術三例	
	陸 、 臨 床 免 疫 血 清 學	檢驗原理方法與儀器原理 HLA 分型 移植免疫 疾病相關 藥物致敏基因 B 淋巴球之病變與免疫球蛋白定量或定性失調評估 自體免疫檢驗、補體、與自體免疫疾病評估 病毒、細菌及黴菌血清學：原理與一般應用 過敏性疾病之實驗室評估 品質管制 實驗室認證規範 流式細胞儀* 天然免疫、發炎、與免疫缺乏疾病* 免疫基因學(immunogenetics)使用適應症與異體免疫檢驗* 註：「*」代表選修課程。	總時間應為四個月以上	學會訂學習護照 考試 個案及文獻或讀書 報告	
	柒 、 分 子 生 物 診 斷	檢驗原理與儀器原理 檢體採集、保存及運送 基礎分子分析技術、核酸萃取及純化、定性及定量 PCR 技術 核酸定序及突變判讀 分子檢驗技術諮詢與臨床運用 品管及汙染防備 診斷報告的品質保證 實驗室認證規範 STR 親子、身份鑑定* 細胞遺傳學檢驗知識* 細胞遺傳檢查諮詢* 螢光原位雜交技術(FISH)* 生物資訊資源應用* 註：「*」代表選修課程。	總時間應為三個月以上	學會訂學習護照 考試 個案及文獻或讀書 報告	

訓練年		訓練項目 (課程)	訓練時間	評核標準 (方法)	備註
	捌、行政管與品質保證	內、外部品管結果審閱 檢驗室之行政管理與組織架構 檢驗室之空間設計 檢驗儀器設備之選購 成本分析與預算編列之財務技術 檢驗室之人事管理 檢驗室之管理技術 檢驗資訊系統 檢驗資訊安全和隱私 資訊之交流和標準 與臨床各科間之協調與提供諮詢 跨科部臨床討論會 病人照護相關流程管理與改善 持續改善工具與技巧運用 參與管理審查 品質保證、品質控制、分析前和分析後之管理 實驗室認證規範、評鑑及認證實務參與	總時間應為二個月以上	學會訂學習護照	

備註：

1. 訓練醫院應視學員學習狀況，在各訓練年度安排基礎及進階課程。
2. 學員每月至少參與一次與相關臨床科的聯合討論會、照會或診治活動。
3. 已取得解剖病理科專科醫師證書、或取得本學會認可之專科醫師證書者，其接受臨床病理科專科醫師訓練之時間為 2 年，所減少之半年訓練項目除臨床鏡檢學與行政管理與品質保證外之其它項目各減少一個月。
4. 報考「臨床病理科專科醫師甄試」時須繳交上述所訓練課程基準所規定之「評核標準」記錄，經理監事會審查通過後，方可參加甄試。

※自中華民國 104 年 7 月 1 日生效；惟中華民國 104 年 6 月 30 日前各醫院已招收之住院醫師適用修正前之規定