

# 踏進醫務檢驗師專業之路

郭昌能醫檢師

澳門理工學院本科學士  
暨南大學臨床醫學碩士  
澳門理工學院客席講師  
澳門診療技術員協會會長  
澳門醫務檢驗學會會長



- \* 醫務檢驗師 Medical Laboratory Scientist  
(Technologist)

- \* 醫檢師專業本科學位課程簡介

- \* 本地執業準照領取條件及工作前景

# 醫務檢驗師

## Medical Laboratory Scientist

- \* 醫檢師（ Medical Laboratory Scientist 或稱為 Clinical scientist、 Clinical laboratory technologist 舊稱為 Medical Technologist ），全稱為醫事(務)檢驗師，又稱臨床醫學檢驗技術師，是專門負責檢驗醫學的專業醫事人員。
- \* 60%~70%的醫療重要決策來取決於檢驗醫學的結果，檢驗醫學在現代醫學的地位可見一斑。
- \* 抽血是病人對醫檢師最接近的時機，也是取得檢體來源的最常使用途徑

# 醫檢師工作範圍

- \* 檢驗包含血液、尿液、糞便、傷口膿液、痰液、腦脊髓液、胸水、腹水等各種體液或分泌物
- \* 進行臨床生化學、臨床血液學、臨床血庫學、臨床血清免疫學、臨床病毒學、臨床鏡檢學、臨床微生物學、臨床生理學、醫學分子檢驗等各式醫學檢驗分析或檢查
- \* 醫事檢驗師執行業務，應依醫師開具之檢驗單為之

# 醫檢師工作範圍

- \* 在人類基因組計畫後的時代，個人化醫療將逐漸成為趨勢，而醫學分子檢驗即為個人化醫療的關鍵，醫檢師可針對個人進行DNA分析，幫助醫師評估藥物的適用性，便於調整治療方式，癌症基因檢測可以評估癌症的發生可能性和治療預後預測，遺傳疾病的發生機率等。
- \* 醫檢師利用PCR方式針對不易培養或不易觀察的微生物，或是針對抗藥性基因設計引子，更可以加速醫師診斷和治療的時間。

# 主要可分為以下幾大部分

- \* (1) 肝功能檢驗
- (2) 腎功能檢驗
- (3) 脂質相關檢驗
- (4) 鐵質相關檢驗
- (5) 賀爾蒙
- (6) 電解質相關檢驗
- (7) 血氧(Blood gas)分析
- (6) 重金屬離子
- (7) 糖尿病相關檢驗
- (8) 腫瘤標記
- (9) 治療藥物監控

# 臨床血清免疫學

- \* 1.利用各種方式分析血清中抗原或抗體的存在與否。
- \* 2.在檢驗技術的進步下，證明抗原或抗體的存在可由單純沉澱或凝集反應，到利用電場分離蛋白質或抗體，甚至使用附有螢光的單株抗體經由流式細胞儀分析或是在螢光顯微鏡下直接觀察組織切片之抗原抗體螢光結合分佈。
- \* 3.主要可分為以下幾部分
  - (1)微生物血清學試驗:RPR、TPPA等
  - (2)自體抗體檢驗:ANA、Anti-ENA等
  - (3)淋巴球抗原分析:CD4、CD8等
  - (4)蛋白質電泳、免疫球蛋白電泳

# 臨床血液學

- \* 1. 主要檢查白血球、紅血球、血小板的質、量和分布情況，其異常變化皆可作為各種血液疾病的診斷依據，各種常見異常如白血病，貧血，血友病。
- \* 2. 最常開立的檢查項目為CBC(全血細胞計數)作為篩檢，可大略看出是否有血液方面的異常，做為醫師對病人病情嚴重程度的初步判斷依據。
- \* 3. 參考血液檢驗項目正常參考值範圍數值偏高或偏低，可針對特殊項目進行進一步的檢查。



# 輸血檢驗與輸血醫學

- \* 醫事檢驗師在捐血中心負責對於捐血者所提供的血品進行檢驗，防止血液傳染疾病經由捐血而感染用血者。亦負責製備各式血品，將捐血人所捐的全血分離製備成各式不同的血品，如紅血球濃厚液（PRBC）、新鮮冷凍血漿（FFP）、冷凍血漿（FP）、血小板濃厚液（PLTs）、分離術血小板（Apheresis Platelets）、冷凍沈澱品（Cryo）等，以提供不同病情需求的患者使用。

# 輸血檢驗與輸血醫學

- \* 在醫院血庫，醫事檢驗師，除了血型檢查外，主要的工作是將欲輸血者（通常為患者）的血液與供血者（血品）的血液進行交叉試驗，以確保此袋血品可安全的輸入患者體內。在大型醫院血庫亦負責器官移植配對等各項檢查，為病患輸血安全及器官移植做重要把關。

# 工作地點

- \* 各型醫院檢驗單位、血庫（醫學中心、區域醫院、地區醫院等）
- \* 診所
- \* 醫事檢驗所
- \* 捐血中心、捐血站
- \* 臍帶血庫
- \* 骨髓幹細胞中心

# 醫檢師專業本科學位課程簡介

## 生物醫學技術理學士課程 (檢驗技術)

### \* 第一學年

- \* 檢驗專業導論--1學分 / 15 課時
- \* 基本檢驗實驗技術 (I), (II)--4-4 學分 / 60-60 課時
- \* 基礎生物--3 學分 / 45 課時
- \* 基礎化學--3 學分 / 45 課時
- \* 有機化學--3 學分 / 45 課時
- \* 細胞生物學--3 學分 / 45 課時
- \* 解剖生理學--4 學分 / 60 課時
- \* 病理生理學--4 學分 / 60 課時
- \* 生物化學--4 學分 / 60 課時
- \* 微生物學--4 學分 / 60 課時
- \* 免疫學--3 學分 / 45 課時
- \* 英語 I, II--3-3 學分 / 45-45 課時

# 醫檢師專業本科學位課程簡介

## 生物醫學技術理學士課程 (檢驗技術)

### \* 第二學年

- \* 臨床鏡檢學--3 學分 / 45 課時
- \* 臨床免疫學--4 學分 / 60 課時
- \* 臨床微生物學與微生物檢驗--6 學分 / 90 課時
- \* 病毒學與病毒檢驗--2 學分 / 30 課時
- \* 寄生蟲學與寄生蟲檢驗--2 學分 / 30 課時
- \* 臨床化學--6 學分 / 90 課時
- \* 臨床血液學與血液檢驗--6 學分 / 90 課時
- \* 分析化學 --3 學分 / 45 課時
- \* 英語 III, IV--3-3 學分 / 45-45 課時

# 醫檢師專業本科學位課程簡介

## 生物醫學技術理學士課程 (檢驗技術)

### \* 第三學年

- \* 免疫血液學(血庫學)--2 學分 / 30 課時
- \* 組織病理學--5 學分 / 75 課時
- \* 公共衛生檢驗學(化學分析)--3 學分 / 45 課時
- \* 公共衛生檢驗學(微生物分析)--4 學分 / 60 課時
- \* 分子生物學技術--6 學分 / 90 課時
- \* 分子診斷學--4 學分 / 60 課時
- \* 實驗室管理--3 學分 / 45 課時
- \* 生物統計學--3 學分 / 45 課時
- \* 研究方法--4 學分 / 60 課時
- \* 衛生教育與健康促進--3 學分 / 45 課時
- \* 英語 V, VI--2-2 學分 / 30-30 課時

# 醫檢師專業本科學位課程簡介

## 生物醫學技術理學士課程 (檢驗技術)

### \* 第四學年

- \* 畢業論文 I, II--2-4 學分 / 30-60 課時
  - \* 實習 I, II--5-5 學分 / 500-500 課時
    - \* 生物化學-微生物學-臨床血液學與血液檢驗-臨床免疫學-組織病理學
    - \* 公共衛生檢驗學(化學分析)-(微生物分析)
  - \* 英語 VII, VIII--2-2 學分 / 30-30 課時
- 
- \* 通識科 I, II(第一及第二學年)--2-2 學分 / 30-30 課時
- 
- \* 專業選修 I, II(第二及第三學年)--2-2 學分 / 30-30 課時
    - \* 心理學-臨床營養學-食品安全-公共衛生與預防醫學

# 本地執業準照領取條件及工作前景

## \* 現狀

- \* 澳門衛生局牌照科學歷審查委員會
  - \* 四年本科學位學士學位
  - \* 通過學歷審查
  - \* 通過衛生部門體檢合格
  - \* 具備合格的執業部門或地點
  - \* 診療輔助技術員(臨床分析及公共衛生)執照



# 本地執業準照領取條件及工作前景

- \* 在世界各國中，醫檢師通常需要通過特定團體或國家所舉行的考試才可擔任醫檢師並使用醫檢師此一職業稱呼。若未通過考試而使用醫檢師名稱或執行醫檢師業務通常被視為違法行為。

# 本地執業準照領取條件及工作前景

## \* 未來

- \* 澳門衛生局牌照科學歷審查委員會
  - \* 四年本科學位學士學位
  - \* 通過學歷審查
  - \* 通過衛生部門體檢合格
    - \* 通過政府部門定立專業考試
    - \* 完成實習評核
    - \* 發出相關執照
  - \* 具備合格的執業部門或地點

# 本地執業準照領取條件及工作前景

## \* 工作範圍

- \* 進行臨床生化學、臨床血液學、臨床血庫學、臨床血清免疫學、臨床病毒學、臨床鏡檢學、臨床微生物學、臨床生理學、醫學分子檢驗等各式醫學檢驗分析或檢查

# 本地執業準照領取條件及工作前景

## \* 工作地點

- \* 仁伯爵綜合醫院(山頂醫院)
- \* 鏡湖醫院
- \* 澳門科大醫院
- \* 澳門公共衛生化驗所
- \* 民政總署
- \* 澳門自來水公司
- \* 各大專院校
- \* 各私營醫療機構
- \* 薪金16,000~32,000不等



謝謝