

和信治癌中心醫院

內科住院醫師培育計畫

一. 前言

內科是一個臨床醫學最基本、涵蓋範圍最廣的專科。隨著醫學的進步和發展，它細分成許多的次專科，如消化內科、心臟內科、腫瘤內科...等。本院雖為癌症專科醫院，對病人的照顧並非只是癌症。病人除了癌症之外，也有跟其他人一樣的健康問題。為此本院內科分為兩部門：一般內科部和腫瘤內科部。一般內科部包括腫瘤內科以外的所有其它內科次專科。內科住院醫師在培育過程中以全人照顧為原則，接受所有內科次專科的洗禮，不會有所偏廢，故本院的內科住院醫師接受的是一般內科的訓練與學習。

本院各內科次專科的主治醫師陣營扎實，並對教學極為熱忱。自二〇〇六年九月開始本院成立一般醫學(內科及外科)教學病房，與陽明大學醫學院合作訓練醫學生。此合作計畫對住院醫師訓練有深遠的影響。不僅每月有專職教學主治醫師帶領住院醫師、實習醫師及醫學生的團隊進行每日教學，給病人提供全人照護，並且住院醫師通過對醫學生的教學不但可以使自己的基本功更扎實更完整，又可以進一步訓練臨床判斷、醫療決策、及組織領導的能力。教學相長在這裡得到最強烈的表現。

對某些我們認為訓練較薄弱的部份(如: 加護病房、急診、免疫風濕科)，本院積極與其它教學優異的醫院合作來補強這些部份的訓練，定期派住院醫師到醫學中心受訓。所以，本院雖為癌症專科醫院，仍能提供住院醫師完整的內科培育，且培育計畫已通過衛生署評鑑。本院內科教學優秀師資眾多，院際合作關係良好，並且不管在教學和服務方面都以達到美國醫療水準為目標來自我要求，故對於想得到完整內科訓練的年輕醫師而言，絕對是一個學習的好去處。

二. 訓練目標：在三年內，把一位缺乏臨床經驗的醫學院畢業生培育成一位有愛心、負責任、成熟、能獨立執行正確醫療工作的全方位內科醫師，並能順利通過內科專科醫師考試，成為內科專科醫師的生力軍。

三. 訓練對象

- A. 國內外醫學院醫學系畢業，領有醫師執照，且品行良好者。
- B. 院內各科選修或其他醫院派至本科代訓之住院醫師。

四. 訓練期限：三年

五. 訓練計畫主持人：謝炎堯

協同主持人：王詠

六. 教學師資

一般內科： 黃達夫、謝炎堯、蔡哲雄、陳哲雄、王詠、劉純君、毛蓓領、許榮鑠
消化內科： 鄭尊義、梁中鼎、郭澤名、區士方
心臟內科： 謝炎堯、華皇道、陳超群、葉祖青
胸腔內科： 許立翰、黃崇仁、李國賢
腎臟內科： 蕭慶祥
感 染 科： 施長慶、鄧秀琴、陳偉挺
急救加護： 劉純君
內分泌及新陳代謝科：蔡哲雄、陳哲雄、許雅玲、阮理瑛、李昇聯
血液腫瘤科：黃達夫、劉美瑾、褚乃銘、譚傳德、陳新炫、鍾奇峰、吳茂青、黃麟傑、
邱倫瑋、黃國埕、陳竹筠
神經內科： 賴其萬、馮淑芬
身 心 科： 王金龍、徐聖輝、鄭致道
緩和醫療科：葉滋穗、張慧嫻

七. 六個方面的能力訓練目標

- A. 病人照顧：對病人的照顧應當是以同理心態，適當、有效地提供給病人健康促進、疾病防禦、疾病治療、以及臨終照護的服務。合格的病人照顧包括以下的能力：
1. 以各種方式蒐集準確完整而且必要的病人資訊，這些方式包括病人訪談、身體理學檢查、病歷病史記載、以及診斷性和治療性的檢查等；
 2. 結合臨床判斷、科學證據、及病人意願，針對預防、診斷及治療方式的選擇提供建議；
 3. 建立一套病人照顧計畫，與病人協商，並實際落實該計畫；
 4. 正確地執行內科醫師所需具備的基本醫療作業技能。
- B. 醫學知識：能夠充分展示對於生物醫學、臨床醫學及社會醫學領域中已確認的、以及正在發展中的知識的了解，並能夠把這些知識運用在病人照顧與醫學教育上。這方面的能力表現在：
1. 以善於分析，不帶偏見的方式來獲取新的知識；
 2. 學習與內科病人照顧相關的基礎及臨床科學知識；
 3. 運用這些知識來培養自己批判性的思維能力，解決臨床問題以及作臨床決定的能力；
 4. 搜尋並以批判性的態度來評估當今醫療信息及科學證據，並據此調整自己的知識面。
- C. 臨床工作中的學習與進步：運用科學方式與科學證據來思考、評估及改善自己的病人照顧模式。這方面的能力包括：
1. 發現自己需改進的地方，然後實際落實在知識，技能，態度、及病人照顧過程上的改進策略；
 2. 分析並評估自己的臨床醫療經驗，發展可以持續提升自己對病人照顧品質的策略；
 3. 發展並保持從錯誤中學習及進步的意願；
 4. 使用資訊科技及其他相關方式搜尋及管理醫學資訊，作出正確的醫療決定，並

進行病人教育及自我教育。

- D. 人際關係與溝通技巧：具備足夠的人際溝通及處理能力，以建立並保持與病人、家屬、及醫療團隊成員之間的專業性關係。這方面的能力包括：
1. 對其他醫師和醫療專業人士提供有效的專業諮詢，並與病人、家屬及同事間保持有效合理的專業關係；
 2. 使用各種有效技巧，如：聆聽式、非言語性、詢問式、或敘事性的方式，與病人及家屬溝通；
 3. 以尊重恰當的方式與會診醫師或專業人士互動；
 4. 保持完整、及時、且清晰可讀的醫療紀錄。
- E. 醫療專業態度：醫師的專業態度應表現在：持續性的自我專業能力發展，有道德的行醫方式，以及對病人、對專業、對社會的負責態度：
1. 在與病人、家屬、同事的關係上展現尊重、同理、正直及利他主義；
 2. 對每位病人或同事的個人差異表現出敏感度及關心，包括性別、年齡、文化背景、社會經濟背景、信仰、行為、及殘障等；
 3. 遵守病人隱私權、學術誠實性、病人告知等原則；
 4. 認識到並提出同事表現之缺陷。
- F. 制度下的臨床工作：醫師應清楚瞭解提供醫療照顧的制度體系，並運用這方面的知識提供制度下最理想的病人照顧。這方面的能力包括：
1. 瞭解並運用所需的各項醫療或社會資源提供理想的病人照顧；
 2. 瞭解醫療形式及醫療制度中的侷限及良機，為每一個病人設計最恰當的照護計畫；
 3. 在疾病預防、診斷及治療中考慮到現有的科學證據及成本考量；
 4. 與其他醫療團隊成員合作，幫助病人有效地面對複雜的醫療系統，並提升整個系統中的病人照顧流程。

八. 按年級訓練課程表及核心能力要求及目標

A. 第一年住院醫師 (R1)

1. 內科病房：6 個月（含外院代訓）。
2. PGY 課程：6 個月(3 個月一般內科，1 個月急診，2 個月社區醫學相關訓練)。
3. 目標及核心能力要求：加強照顧病人的基本技能，包括全人照顧的觀念、病史詢問及身體檢查的技巧、詳細照顧計畫 (management plan) 的擬定、落實及病情追蹤的確實執行、完整且準確的病歷紀錄、以及對各種內科疾病的初步了解及處置，並促進科際間的了解、溝通及協調。

B. 第二年住院醫師 (R2)

1. 內科病房：6 個月
2. 外院代訓及院內選修：6 個月(主要含加護病房)
3. 門診：每週一次連續性門診
4. 目標及核心能力要求：繼續加強第一年所學的照顧病人的基本技能，學習更獨立地擬定病人照顧計畫，更深入地了解各種內科疾病及處置，掌握加護病房的

病人照顧，學習門診病人的照顧。

C. 第三年住院醫師 (R3)

1. 內科病房：6 個月
2. 外院代訓及院內選修：6 個月(主要含各次專科選修)
3. 門診：每週一次連續性門診
4. 目標及核心能力要求：繼續加強前兩年所學的照顧病人的基本技能，增強自主性以及帶領團隊的領導協調能力，深入了解各次專科疾病及其處理方式，更獨立地照顧門診病人並學習連續性照顧病人的方式，逐漸成爲一位成熟的內科醫師。

九. 教學場合及活動

A. 內科病房訓練

訓練目標：病房訓練是內科住院醫師訓練的基石。照顧住院病人以密集且高效率的方式提供住院醫師學習疾病診斷及治療。在病房訓練過程中，住院醫師學習並日趨完善病史、理學檢查、邏輯思考的技巧、掌握選擇診斷性檢查的能力及經驗，並學習如何處理各種疾病、如何與其它醫師及醫療專業人士合作溝通、如何與病人家屬溝通等知識、技能或態度方面的能力。

運作模式：本院病房訓練在不分次專科的綜合內科病房執行。「一般內科教學病房」以團隊的模式達到全人的病人照顧及以病人爲中心的醫學教育兩大目的。每一個醫療團隊包含：一位專職教學內科主治醫師、一位資深住院醫師 (R2 或 R3)、零至一位 R1、二至三位實習醫師、二至三位實習醫學生、以及一位個案管理師。每個團隊照顧約 12 位病人。病人可以有內科問題或各種各樣的內科次專科問題。團隊在主治醫師帶領下照顧病人的所有問題。資深住院醫師在主治醫師指導下制定診斷及治療計畫，並指導 R1 及醫學生們執行這些計畫。團隊主治醫師整月投入教學，其他臨床職責在當月顯著減少。其他專業醫療人員如臨床藥師、營養師等也定期參加查房及討論。每個月團隊組成會更換，以達到學習模式及學習重點的多樣化。

第一年住院醫師必須從第一線照顧病人中學習全人照顧、病史詢問、身體檢查、資料分析、計劃擬定及實施、病歷紀錄、醫病溝通以及病情追蹤的技巧，並以病人爲出發點獲得扎實的醫學知識。開始時通常由較資深的住院醫師帶領，之後慢慢更獨立照顧病人，照顧病人的人數上升。

第二、三年住院醫師在團隊中起到舉足輕重的責任。該住院醫師每天帶領團隊查房，協助主治醫師擬定照顧計畫並付諸實行。通過對醫學生的教學，住院醫師可以使自己的基本功更扎實更完整，教學相長在這裡得到最好的發揚光大。這些又可以進一步訓練住院醫師臨床判斷、醫療決策、及組織領導的能力，培養住院醫師最終可以成爲獨立的內科主治醫師。

教學活動及每日運作：

- 全院性晨會：週一、三、五 7:30 – 8:30 am. 除了每個科部的教學活動之外，

本院強調團隊合作模式的建立，因此規劃了多科共同參與的晨會討論。參加人員不僅涵蓋全院各專科醫師及住院醫師，更有護理師、藥師、社工師及營養師等參與，因此討論的內容並不侷限於疾病治療方面的問題，同時也一併討論了與病人飲食、用藥、醫學倫理、醫病關係、醫療品質或法律等相關的問題。

- ✓ 全院 Morbidity & Mortality 病例討論會：每兩週的星期一舉行一次。
- ✓ 全院 Grand Rounds：每兩週的星期一舉行一次。
- ✓ 醫療品質改進討論會：每兩週的星期三舉行一次。
- ✓ 全院外科病理討論會：每兩週的星期三舉行一次。
- ✓ 全院文獻研讀或課題討論會：每兩週的星期五舉行一次。
- ✓ 醫療團隊簡報：每兩週的星期五舉行一次。
- 內科部晨會：週二 7:30 – 8:30 am. 主要由住院醫師報告病例，醫學生參加，在院長、副院長、幾位有經驗的主治醫師引導下作病例分析，並作出簡要的課題總結報告。
- 住院醫師或主治醫師帶領的工作查房 (Work Rounds)：週一至週五 8:30 – 10:00 am。
- 主治醫師教學迴診 (Teaching Rounds)：週一至週五 10:00 am – 12:00 pm，週六 8:00 – 10:00 am.由當月教學主治醫師主持，由醫學生或實習醫師報告新入院病人及討論原有病人，由住院醫師協助指導，激發討論，一起學習病例報告的技巧、臨床問題的思考方式、實證醫學的執行及討論等，並以床邊教學的方式學習身體檢查及醫病溝通的技巧。
- 放射診斷科迴診：週一至週五 11:00 am – 12:00 pm（每個團隊半小時）。為主治醫師教學迴診的一部分，由當日指定放射診斷科主治醫師負責帶領討論及教學。
- 教授迴診 (Professors' Rounds)：週四(或週五) 7:30 – 8:30 am，由本院教授輪流負責教學：
 - ✓ 賴其萬教授的神經學教學迴診：注重 bedside teaching, 在床側讓學生學習到：床側禮儀、溝通技巧、病史探問；神經科檢查技巧及一些容易被忽略的細節；與學生分析病情、特別提醒病人/家屬所關心的問題是什麼、並且解釋自己鑑別診斷的思路過程；討論以醫學倫理、病人為中心的理念，如何影響對病人的處理；找出一些還不清楚的問題要學生去找答案；如有醫療錯誤的發生，藉此機會與學生學習如何處理，包括 full disclosure and apologize。在迴診中，期望學生能專注觀察、主動發問、事先準備、並在迴診完後主動尋求答案。
 - ✓ 蔡哲雄教授：以實際病例的討論提醒受訓者在照顧病人的過程當中，求證病史的準確度及內涵；觀察受訓者執行理學檢查時的正確度，予以糾正並示範正確及完整的理學檢查。依據上述取得資訊，佐以現有檢驗及檢查資料，討論疾病生理學及是否需增加哪些檢查項目，以協助確立診斷並決定治療方向。教學重點在引導受訓者從多面向來思考問題並鼓勵其主動找尋答案，而不立即給予「標準答案」。
 - ✓ 陳哲雄教授：注重於病史的分析，討論時從病例中找出一些主要症狀作較

廣泛的鑑別診斷，了解相關病理生理學知識，期望教導醫學生及住院醫師發現問題、解決問題的興趣及能力。

- 住院醫師 seminar：週三 2:00 – 3:00 pm，從住院醫師的程度及角度切入，更深入地進行相關論題討論，由各有專長的主治醫師負責。我們整理了內科住院醫師三年中應當學習的課題，請喜愛及擅長教學的一些主治醫師來上課，形式包括實證醫學的運用、課題討論、內科專科考題複習、病例討論等。
- 多科住院醫師、專研醫師閱讀研討會：每兩週一次，週四 5:30 – 6:30 pm，由內科住院醫師、腫瘤內科專研醫師、相關主治醫師、病理科醫師、腫瘤科專科護理師、藥師等人員參加，報告討論最新文獻及內科相關議題。
- 醫療團隊討論會：雖非專為住院醫師訓練而設，但住院醫師參與討論，也能獲得新知及經驗。各醫療團隊討論會中提出初來本院診查治療的病人病例，並經由討論制定治療方針。住院醫師的門診或住院病人也常在團隊會議中提出，以幫助診斷治療方案。各討論會的開會時間如下：
 - ✓ 乳癌醫療團隊：每週四 07:30~08:30
 - ✓ 肝癌及上消化系癌醫療團隊：每週一 17:00~18:00
 - ✓ 神經系癌醫療團隊：每週二 16:30~17:30
 - ✓ 血液淋巴腫瘤醫療團隊：每週三 12:30~13:30
 - ✓ 鼻咽癌及頭頸癌醫療團隊：每週四 07:30~08:30
 - ✓ 骨髓及臍帶血移植醫療團隊：每週四 11:00~12:00
 - ✓ 癌症關懷照顧醫療團隊：每週四 12:00~13:00
 - ✓ 泌尿系癌醫療團隊：每週三 08:00~08:30
 - ✓ 骨骼及軟組織腫瘤醫療團隊：每週四 16:00~17:00
 - ✓ 大腸直腸癌醫療團隊：每週四 17:00~18:00
 - ✓ 婦癌醫療團隊：每週四 08:00~09:00
 - ✓ 肺及食道癌醫療團隊：每週五 16:00~17:00
 - ✓ 內分泌醫療團隊：隔週四 12:30~1:30
 - ✓ 身心科醫療團隊：每週二 07:30~08:30
 - ✓ 加護病房團隊：每週二 09:00~10:00
 - ✓ 營養醫療團隊：隔週三 12:00~13:30
 - ✓ 疼痛控制醫療團隊：不定期週五 12:00~13:00

B. 內科門診訓練：

訓練目標：當今醫療照顧日趨門診化，住院需求及住院時間日趨減少。醫學的進步、人類壽命的延長、人口的老化都使慢性疾病的管理越加重要，未來的內科醫師將會花越來越多的時間在門診病人的照護上。住院醫師要訓練成爲一個獨立成熟的內科主治醫師，必須儘早開始門診訓練。在門診訓練中，住院醫師不僅要學習門診病人常見的疾病診斷及處理，了解疾病進展的自然過程，並且要強調病人照顧的連續性、及疾病的預防和早期診斷。住院醫師要學習負擔起病人長期照顧追蹤的主要責任，對病人進行健康教育、改變有害健康的行爲，運用團隊合作、各種醫療及社

會資源來幫助病人。

運作模式：門診訓練分為兩部分，第一部分也是最重要的部分是住院醫師連續性門診(continuity clinic)，每週一次在內科教學門診執行。第二部分是一般內科門診選修月及次專科選修月中的門診學習。

- ✓ 住院醫師連續性門診：從第二年住院醫師開始將定期安排每週一次門診。從病人初次來本院看門診開始，約診給住院醫師，由住院醫師先看診評估，再向教學主治醫師報告並討論治療計劃。該病人原則上由該住院醫師今後持續門診追蹤。在內科教學門診，每位住院醫師兩年中安排一位固定主治醫師(preceptor)負責門診教學及督導住院醫師看診。視住院醫師能力所及，開始時只安排少量病人，主治醫師花較多時間指導並一同評估病人，到資深住院醫師頗有經驗時可安排較多病人，也給予更高病人處理的自主性。住院醫師去外院受訓時，為了病人照顧的連續性，主治醫師負責統籌照顧。
- ✓ 一般內科門診選修月：整月的一般內科門診學習可以給住院醫師每週更多次門診經驗，並且有時間接受較系統的門診課題學習，如疾病預防、篩檢、病人行為修正及教育、身心健康評估及治療、飲食補充品、及非傳統醫療等議題。該月中還包括他科門診(內科及非內科次專科)跟診、手術前評估門診、急症處理等學習。
- ✓ 次專科選修月中的門診學習：本院次專科選修中大多將安排門診學習。這些門診重心放在次專科，以學習較深入的、從次專科會診醫師角度出發的評估方式。

C. 加護病房、急診訓練：

作為一位內科醫師必須能夠處理許多危及生命的重症，如敗血性休克、呼吸衰竭、急性心肌梗塞等等。這些疾病多在加護病房處理，而加護病房有複雜的生命監控及維持系統，也更需要強調各科醫師、護理人員以及其他醫療專業人員的團隊合作關係。內科住院醫師訓練必須包含加護病房的訓練經驗。本院住院醫師在這方面由二至三個月的訓練組成，包括內科加護病房、心臟內科加護病房、及胸腔內科加護病房，主要安排到建教合作的醫院（如台北榮總、新光醫院、成功大學附屬醫院等）接受訓練，分別在第二及第三年完成。

急診的訓練也是內科醫師的必要課程。這部分也主要安排在外院接受訓練。

住院醫師也可視興趣參與本院加護病房及急症處理室的病人照顧，以進一步增強急重症方面的訓練。

D. 次專科選修：

次專科選修使住院醫師在一個月中更深入地學習該次專科的專業知識、技能及相關專業態度。本院提供的次專科選修設定清楚的學習目標、知識及能力範圍、選修架構及要求等，一般以住院會診及門診學習為主。本院可提供的次專科選修科目包括：

- 感染科

- 肝膽腸胃科
- 血液腫瘤科
- 胸腔內科
- 內分泌及新陳代謝科
- 臨床病理檢驗及輸血相關醫學
- 一般內科及綜合門診

另外，依每位住院醫師興趣可在本院選修臨床研究、心臟內科、神經內科或腎臟內科作為該次專科第二個月輔助選修。

可在外院選修的科目包括：

- 風濕免疫科
- 心臟內科
- 神經內科
- 腎臟內科
- 胸腔內科
- 感染科
- 肝膽腸胃科
- 內分泌及新陳代謝科

十. 各次專科臨床知識及技能要求

A. 心臟內科

1. 心臟血管系統的疾病包括：缺血性心臟病、各類心律不整、心肌症、心臟瓣膜疾病、心包膜炎、心肌炎、心內膜炎、成人先天性心臟病、高血壓、各類靜脈、動脈和胸腔血管之疾病等；
2. 掌握常見心臟疾病臨床表現之處理：異常心音、胸痛、喘、心悸、腿浮腫、休克、暈厥、運動能力降低、高血壓、間歇性跛行、周邊血管疾病、疾病危險因子改善等；
3. 心臟理學檢查、基本心電圖之判讀及胸部 X 光之判讀；
4. 心臟疾病的預防性照顧、初步診斷及處理；
5. 高級心臟維生術之操作與應用；
6. 瞭解心臟血管動力學"侵入性"監控設備之操作與應用；
7. 瞭解臨時心臟調節器之操作與應用；
8. 瞭解並適時應用以下檢查：動態心電圖監測(ambulatory ECG monitoring)、心臟超音波、電生理學檢查(electrophysiology study)、運動心電圖(treadmill stress test)、心肌灌注核子醫學檢查(myocardial perfusion nuclear study)、冠狀動脈血管攝影、傾斜測試 (tilt-table testing) 等。

B. 胸腔內科

1. 胸腔內科疾病包括肺部、肋膜、及呼吸道的腫瘤性、發炎性、感染性疾病，肺部血管疾病，呼吸衰竭，睡眠呼吸障礙，以及職業或環境所造成的肺部疾病等；
2. 掌握常見呼吸道疾病臨床表現之處理：胸痛、喘、咳嗽、咳血、氣喘、聲音沙啞、肺炎、肺結節、肋膜積水、肋膜炎等；
3. 呼吸道疾病之初步診斷及處理；
4. 加護病房常見肺臟重症之診斷及處置；
5. 掌握以下臨床技能：胸部 X 光之判讀、動脈血氧穿刺及判讀、氧氣濃度監測、氣管內插管、肺功能檢查之判讀、最大氣流量監測(peak flow)、肋膜腔積水抽吸及分析、肺動脈導管操作及應用；
6. 瞭解並適時應用以下檢查：支氣管鏡檢查、胸腔電腦斷層檢查、胸部超音波、肺部或肋膜切片病理檢查、縱膈鏡檢查、肺動脈攝影、肺部換氣及灌注掃描(ventilation/perfusion scan)、睡眠檢查(sleep study)等。

C. 重症專科

1. 掌握常見重症疾病臨床表現之處理：腹部急症、心臟急症、藥物中毒、肝衰竭、腎衰竭、意識改變/昏迷、休克、危及生命之心律失常、大量消化道出血、大量咳血、呼吸困難、呼吸衰竭、嚴重高血壓、持續性癲癇(status epilepticus)等；
2. 掌握以下臨床技能：高級心臟維生術、動脈血氧穿刺及判讀、機械呼吸器(mechanical ventilation)、氣管內插管、鼻胃管放置、動脈導管放置、中央靜脈導管放置、肺動脈導管放置、臨時心臟調節器之放置、心臟血管動力學監控、氧氣濃度監測、心臟遙測監控(telemetry)等；
3. 瞭解並適時應用以下檢查：支氣管鏡檢查、電腦斷層及核磁共振影像檢查、冠狀動脈血管攝影、心臟超音波、腦電波等。

D. 消化內科

1. 消化內科探討腸胃道、胰臟、膽道及肝臟的疾病，它也包括腹腔內各器官的疾病、消化道疾病在其他器官(如皮膚)上的表現、營養方面的知識、營養缺乏相關疾病、以及疾病(如大腸癌)的篩檢與預防；
2. 掌握常見消化道疾病臨床表現之處理：腹脹、腹痛、便秘、腹瀉、腸氣過多、噁心、嘔吐、非心臟相關之胸痛、吞嚥問題、食慾不振、體重減輕、特定食物不耐症(food intolerance)、消化不良(malabsorption)、營養不良、缺鐵性貧血、大便失禁、肛門直腸不適或出血、黑便、吐血、其他腸胃道出血、腹水、肝功能異常、黃疸、肝衰竭等；
3. 掌握以下臨床技能：腹水之抽吸、引流及分析、鼻胃管之放置、基本腹部超音波判讀；
4. 瞭解並適時應用以下檢查：腹部超音波、電腦斷層、核磁共振檢查；超音波導

引下之肝腫瘤抽吸、切片或酒精注射治療；上消化道內視鏡、大腸鏡、內視鏡胰膽管造影(ERCP)、幽門螺旋桿菌檢查、腸胃道切片、瘻肉切除及各種內視鏡治療術，如食道擴張、胃造瘻、止血(硬化針注射或結紮)；24 小時食道 pH 監測、食道壓力測量(esophageal manometry)；自體免疫性(antioimmune)、淤膽性(cholestatic)、及遺傳性肝病的血液檢查；病毒型肝炎血清化驗；維他命 B12 及 Schilling 試驗；血清促胃液素(Gastrin)測量；糞便寄生蟲檢查及培養、糞便電解質及滲透濃度(osmolality)、糞便脂肪測量；D-木糖吸收及其他小腸吸收檢查、乳糖及氫氣呼吸試驗；膽囊核子掃描；胃排空掃描(gastric emptying study)；腸繫膜動脈血管攝影(mesenteric arteriography)；經皮肝穿刺膽管造影(percutaneous transhepatic cholangiography)；上消化道、小腸、下消化道造影；腹腔鏡檢查等。

E. 腎臟內科

1. 腎臟科疾病包括：腎小球疾病、腎小管間質性疾病(tubulointerstitial disease)、腎臟血管疾病、腎衰竭、腎結石、腎小管缺陷(tubular defects)；腎臟、輸尿管、膀胱及尿道的感染及腫瘤；體內電解質、酸鹼平衡及體液平衡之相關疾病；
2. 掌握腎臟、電解質、酸鹼及體液平衡相關疾病之初步診斷及處置；
3. 瞭解各種全身性疾病(systemic diseases)會如何影響腎臟；
4. 瞭解各類對腎臟有毒性(nephrotoxicity)的治療或診斷性藥物；
5. 掌握洗腎前(pre-dialysis)腎衰竭病人的處置原則、洗腎的適應症、各種洗腎治療法之原理及選擇；
6. 掌握常見腎臟科疾病臨床表現之處理：各類尿液檢查異常、血尿、頻尿、尿量過多或過少、尿失禁、各種排尿不適(如排尿疼痛、尿急、排尿遲疑等)、腰部疼痛(flank pain)、恥骨上部疼痛(suprapubic pain)、腎絞痛(renal colic)、水腫、高血壓、尿毒的表現、腎雜音(renal bruit)、腎腫塊等；
7. 掌握或瞭解以下臨床技能的應用：計算肌酸酐清除率(creatinine clearance)、計算鈉離子排出百分比(FENa)；腹膜透析導管放置、股靜脈臨時血液透析導管放置、恥骨上膀胱導管放置；
8. 瞭解並適時應用以下檢查：腎臟超音波、電腦斷層、核磁共振、核磁血管造影檢查、尿液電解質分析、24 小時尿液檢查(如蛋白質、鈣、尿酸、檸檬酸、草酸等)、血液滲透濃度與尿液滲透濃度、評估腎小球腎炎(glomerulonephritis)的血清化驗檢查、尿道結石分析、腎臟切片檢查、靜脈腎盂造影(intravenous pyelography)、腎臟核子掃描、腎臟血管攝影、逆向腎盂造影(retrograde pyelography)、膀胱鏡等。

F. 感染科

1. 掌握各種由病毒、細菌、黴菌、寄生蟲引起的疾病之預防、診斷及治療，包括正確適當地使用抗生素、疫苗、及其他免疫性治劑；
2. 瞭解環境、職業、及宿主因素對特定感染的影響；以及疾病傳染和流行病學的

原理；

3. 瞭解微生物學原理
4. 掌握常見感染科疾病臨床表現之處理：發燒、譫妄、腹瀉、嘔吐、吞嚥疼痛、咳嗽、紅眼、腹痛、排尿疼痛、penile discharge、關節積水、皮膚潰瘍、發疹、膿瘍、淋巴結腫大、子宮頸炎、蜂窩組織炎、肺炎、腦膜炎、肝炎等；
5. 掌握以下臨床技能：正確蒐集血液、喉嚨、陰道、子宮頸、直腸及尿道(urethra)的培養標本、結核菌素皮膚測試、表淺性膿瘍之切割引流(incision and drainage)、提供與性傳染疾病及吸毒相關疾病的諮詢；
6. 瞭解並適時應用以下檢查：抗生素敏感度測試及血清濃度、組織切片檢查、腦脊髓液分析、中樞神經電腦斷層及核磁共振檢查、各種感染性疾病的血清免疫檢查、PCR、ELISA、Western Blot 等。

G. 內分泌及新陳代謝科：

1. 常見內分泌及新陳代謝方面的疾病包括：甲狀腺腫大、結節、甲狀腺功能異常；糖尿病；內分泌疾病引起的高血壓；高血脂；肥胖症；高血鈣、低血鈣；腎上腺皮質(adrenal cortex)功能過高或過低；性腺功能異常(gonadal disorders)；高血鈉、低血鈉；礦物質代謝(mineral metabolism)異常；腦下垂體功能異常及腫瘤等；
2. 掌握內分泌及新陳代謝重症之診斷及處置，包括糖尿病酮酸中毒、高滲性非酮性(hyperosmolar nonketotic)昏迷、嚴重高/低血鈣、腎上腺皮質素缺乏危機(Addisonian crisis)等；
3. 掌握常見內分泌及新陳代謝科疾病臨床表現之處理：虛弱(asthenia)、精神狀態變化、腹瀉、體重變化、肥胖、乳頭分泌物、月經失調及性功能異常、皮膚色素異常變化、多毛症(hirsutism)、甲狀腺腫大/結節、口渴/多尿、低血壓、初步治療難以控制之高血壓、血清電解質或鈣、磷異常、尿道結石、血糖異常、骨質疏鬆、高/低血糖的症狀、高/低代謝(hyper-/hypometabolism)的症狀等；
4. 掌握以下臨床技能：Dexamethasone 抑制測試、ACTH 刺激測試、家居血糖監控(home blood glucose monitoring)；
5. 瞭解並適時應用以下檢查：骨質密度分析、空腹及標準化飯後血糖濃度、糖化血色素、尿液微量白蛋白、腦下垂體影像檢查、甲狀腺超音波及掃描、血清中甲狀腺功能、血清鹼性磷酸活性、血脂測試組合、血清促性腺素(gonadotropin)濃度、血清及尿液酮體濃度、血清及尿液滲透濃度、血清睪脂酮(testosterone)、血清泌乳激素、尿液鈣磷尿酸濃度、尿液鈉鉀濃度、尿液兒茶酚(catecholamine)/metanephrine/VMA 濃度等。

H. 血液腫瘤科

1. 血液科包含血液、骨髓及淋巴系統的疾病；內科醫師應具備以下能力：偵測(detect)與淋巴血液系統相關的異常理學檢查、檢驗及影像檢查；評估骨髓穿刺切片及淋巴結切片的必要性；凝血系統的初步評估及處理；評估各類血品輸血的適應症及步驟；治療性及預防性抗凝血(anticoagulation)的處理；常見貧血的

診斷與處理；常見化療藥物的藥理學及使用；白血球低下及免疫系統被抑制時的處理；

2. 腫瘤科方面，內科醫師應具備以下能力：發現具有癌症風險的病人，並向他們提供減低癌症風險及篩檢的諮詢；評估懷疑有潛在癌症(suggestive of underlying malignancy)的臨床症狀；提供常見癌症末期的安寧照護；瞭解癌症的治癒性並將病人轉診給適當的專業醫師或中心；熟悉常用化療藥物的使用、副作用、及與其他藥物間的相互作用；參與病人在癌症篩檢、診斷、治療、照顧中的各種困難抉擇；
3. 掌握常見血液腫瘤疾病臨床表現之處理：貧血、出血傾向、瘀斑(bruising or petechiae)、淋巴結腫大、經常性感染/發燒、脾臟腫大、靜脈或動脈血栓、體重減輕、腹水、肋膜積水、腸阻塞、咳嗽、咳血、聲音沙啞、腫塊、上腔靜脈壓迫症候群(superior vena cava syndrome)、異常血液抹片(abnormalities of peripheral smear)等；
4. 掌握或瞭解以下臨床技能的應用：血液抹片(peripheral smear)之製作及判讀、骨髓抽吸及切片之操作及判讀、甲狀腺抽吸、乳房抽吸等；
5. 瞭解並適時應用以下檢查：內視鏡檢查、骨髓抽吸切片及特殊染色、染色體分析(chromosome analysis)、凝血相關檢查(clotting assays)、血色素電泳、血清電泳、尿液電泳、淋巴結切片、淋巴細胞免疫表現(lymphoid cell immunophenotype)、各式病理切片、診斷性或侵入性放射學檢查、核子醫學檢查、腫瘤細胞學及病理學、腫瘤組織 DNA 及分子標記(molecular markers)、荷爾蒙受體(estrogen and progesterone receptors)、血清腫瘤指數(serum tumor markers)等。

I. 神經內科

1. 掌握完整神經學檢查並瞭解其意義；
2. 掌握常見神經疾病臨床表現之處理：頭痛、頭暈、癲癇、言語異常、視覺異常、聽力損失、觸感異常、局部疼痛、神智混亂(confusion)、意識喪失、步態(gait)或平衡異常、記憶喪失、肌肉無力、震顫(tremors)等；
3. 掌握腰椎脊髓液穿刺術及分析；
4. 瞭解並適時應用以下檢查：中樞神經電腦斷層及核磁共振檢查、頸動脈超音波、抗癲癇藥物濃度監測、腦部血管攝影、脊髓造影、腦電圖、肌電圖/神經傳導檢查、肌肉切片、睡眠檢查等。

J. 免疫風濕科

1. 免疫風濕科疾病包括各種全身性風濕類疾病(systemic rheumatic diseases)、結晶體所引起的疾病(crystalline diseases)、脊椎關節病(spondyloarthropathies)、血管炎(vasculitis)、發炎性肌肉疾病、骨質疏鬆、退化性關節炎、以及過敏性疾病；
2. 掌握急性關節炎或其他肌肉骨骼相關疾病的初步評估和處理；
3. 學習全身性免疫風濕性疾病的長期照顧；

4. 掌握常見免疫風濕性疾病臨床表現之處理：關節疼痛或腫脹（急性/慢性、單一關節/多個關節）、肌肉疼痛、肌肉無力、局部疼痛、風濕性疾病的非關節表現、過敏性休克、過敏性結膜炎、過敏性鼻炎/呼吸道疾病之表現、過敏性皮膚之表現；
5. 掌握或瞭解以下臨床技能的應用：膝關節積水抽吸及類固醇注射、部分關節周邊滑囊類固醇注射、滑膜液(synovial fluid)分析、關節及脊椎 X 光簡易判讀、遲發過敏性(delayed-hypersensitivity)皮膚試驗等；
6. 瞭解並適時應用以下檢查：ANA、anti-DNA、anti-Sm、anti-RNP、anti-SSA、anti-SSB、ANCA、風濕關節炎因子、補體(complement)濃度、血球沉降率(erythrocyte sedimentation rate)檢查、滑膜液晶體分析、過敏性疾病的各類皮膚及血液試驗、藥物去過敏程序(drug desensitization protocols)、血清免疫球蛋白濃度、嗜酸性白血球數量、T 細胞 B 細胞之定量分類等。

K. 急診

1. 掌握各種急症處理，常見臨床表現包括：腹痛、胸痛、頭痛、喘、腹瀉、嘔吐、意識改變、昏迷、暈厥、脫水、失明、心悸、心律不整、心跳停止、休克、咳血、腸胃道出血、水腫、嚴重高血壓、陰道出血、骨折/創傷等；
2. 掌握或瞭解以下臨床技能的應用：高級心臟維生術、氣管內插管、鼻胃管放置、關節積水抽吸、張力性氣胸之針刺減壓(needle decompression of tension pneumothorax)、臨時心臟調節器之放置、心包膜積水抽吸、裂傷縫合、角膜螢光染色(fluorescent staining of cornea)、腹部超音波等；
3. 瞭解並適時應用以下檢查：電腦斷層掃描、心臟超音波、動脈血管攝影、肺部血管攝影、毒物檢查等。

十一. 工作量及值班

A. 工作量(院內)

每位 R1 最多照顧 10 位住院病人，R2/R3 負有教學、督導醫學生及 R1 之責，最多照顧 12 位住院病人。

B. 值班(院內) 病房 3-4 天 1 班。

C. 住院醫師到外院受訓時，其工作量及值班數，由外院決定。

十二. 評估考核及回饋

住院醫師的考核包括：由主治醫師填寫的評估考核表、病人臨床評估觀察測試(mini-clinical evaluation exercise)、病例抽查。評估考核表每月由相關指導主治醫師填寫，每半年綜合起來評估。考核表內容分別從以上所提的六方面能力來評估（病人照顧、醫學知識、臨床工作中的學習與進步、人際關係與溝通技巧、醫療專業態度、制度下的臨床工作）。病人臨床評估觀察測試 (mini-CEX) 由主治醫師觀察住院醫師與病人接觸過程、討論臨床評估，可在門診或病房執行。

評估後意見建議及時一對一的回饋給住院醫師以便住院醫師改進。另外定期的住院醫師約談使住院醫師隨時有機會提供意見給我們以利提升住院醫師訓練品質。

十三. 次專科專研醫師訓練

經遴選出表現優異之住院醫師，得由本院派送至國內外醫學中心接受次專科培育（前往美國受訓者，須先通過美國醫師執照考試 USMLE Step 1&2）。

內科教學負責人：王詠

訓練計畫主持人：謝炎堯