

出國報告（出國類別：短期研習）

主題：Royal Melbourne Hospital  
新陳代謝科見習心得報告



服務機關：國立陽明交通大學醫學系 114 級

姓名：李祐誠

派赴國家：澳洲墨爾本

出國期間：2024/10/07 -2024/11/01

報告日期：2025/01/10

# RMH新陳代謝科

## Week1 (10/7~10/11)

### 10/7

這天是第一天到RMH見習，在簡單的介紹環境及職員後進行查房，我們的team是內分泌科糖尿病足組，所以大部分病人都是因糖尿病足惡化進行腳趾頭截肢或是抗生素治療的病人，感覺在澳洲的病人病識感以及對自己病情的控制相比北榮比較差，都拖到很嚴重才來治療，很多病人十隻腳趾頭都只剩一兩隻了。此外也有遇到一位未明原因頭暈的病患(Mary) 以及一位在進行截肢手術後口齒不清、有點失語症加上肢體運動異常的病患(Don)，懷疑有中風可能。

下午進行門診，整個下午只看了四位病患，每位病患花了40分鐘至一個小時，與台灣十分不同。其中有病患是使用攝像頭或是電話進行看診。醫師的配置也十分不同，本日為第二型糖尿病門診，但並不是每個醫師負責自己的病患，而是全部的病患都是預約這個科的門診，再由所有醫師按照順序味道診病患看診，感覺這樣有好有壞，好處在於大家可以互相cover一起下班，不會病患數不均等，但壞處就是醫師對病患不見得會這麼熟悉。在本次糖尿病門診中我與看診醫師討論到二型糖尿病的口服用藥、胰島素的分類與劑量、血糖控制的目標等等；此外醫師也讓我練習進行糖尿病足的評估: 包括觀察病患足部皮膚與檢查足部血流供應。

- Keywords: 頭暈鑑別診斷、中風、失語症、糖尿病治療與目標

### 10/8

今天在查房時對於頭暈患者(Mary) 進行更深入的討論，包括Head tilt、Nystagmus的檢查，以及如何分辨是中樞神經問題還是周邊神經問題等等。今天有另一位病人(Brian) 有出現貧血以及胸痛的現象，進行鑑別診斷的討論與治療方向討論。今天也與住院醫師針對各種胰島素類型進行學習。

- Keywords: 胰島素種類、眼顫、貧血、胸痛

### 10/9

今天早上先進行部科的晨會，包括討論併發症的病人，以及醫師正在進行的研究計畫，本次討論的研究為ABCC8基因突變導致的第一型糖尿病，十分有趣。

過去出現失語症及肢體症狀的Don的MRI以及腦部CTA結果出來，並沒有出現中風的跡象，但症狀仍然持續，醫師們在討論過後懷疑可能是Cefepime抗生素導致的神經症

狀 (因為Cefepime的BBB穿透性較好, 出現神經症狀的可能較高), 因此先將Cefepime改成Meropenem觀察看看。此外今天也與住院醫師討論收縮功能減退 (LVEF<40%)之心臟衰竭(HFrEF)的四大類用藥進行學習, 包括Beta blockers, ACEi/ARBs, MRA, SGLT2i四類

- Keywords: ABCC8基因、Cefepime神經毒性、心臟衰竭種類與用藥

## 10/10

今天早上有進行與放射科的聯合討論會, 主要在討論糖尿病足的X光片, 面相包括侵犯骨頭與骨頭變形的程度, 有沒有出現osteomyelitis等等, 評估是否有截肢的需要。會後也與放射科醫師們進行咖啡會, 我與放射科的醫師也討論了許多台灣與澳洲醫療體系的不同之處。

今天病房也出現了緊急狀況, 一位截肢住院的病人(Guisepe) 突然心跳停止, 並在緊急復甦後回復, 也沒有留下後遺症, 與原本的狀態一樣, ECG顯示Complete heart block (Mobitz type3), 血檢顯示高酮酸及乳酸血症。在一切平穩後我們討論了病患突然昏厥的鑑別診斷, 包括心臟、腦部、肺臟、代謝異常等因素導致。

- Keywords: 糖尿病足X光、AV-block、High-AG acidosis、DKA、Lactademia、Syncope Ddx

## 10/11

出現疑似Cefepime中毒症狀的病患(Don) 在更換抗生素至Meropenem之後病情好轉許多, 症狀幾乎完全消失, 可以判定高機率為Cefepime導致的神經症狀。此外今天進了兩位有趣的個案, 一位為因為突發高血糖住院的病患, 並出現Cushing signs, 我們也討論到懷疑Cortisol分泌異常時會做的幾種檢查: 24-hr urine cortisol, Midnight Salivary cortisol, synacthen test等等。另一位病人則是第一型糖尿病患者, 平常使用CGM以及insulin pump進行監測以及治療, 本次也是突發高血糖住院, 經檢查發現是CGM上的探針變形導致偵測步道血糖沒給到胰島素, 在更換CGM後便好很多了。

下午到糖尿病足門診進行學習, 在門診間會有一位足科醫師(Podiatrist) 負責看足部病灶及關節構造, 評估是否要收住院觀察、或是給予輔具 (ex. CAM boots) 。醫師也請我協助進行門診病例寫作, 因為病患都是糖尿病足, 有一個制式的模板, 算蠻容易上手的。其中我學習到WIFI evaluation (Wound, Ischemia, Foot infection) 、以及各種傷口/病灶的形容方法, 他們有很多種形容詞來形容傷口, 短時間沒辦法很好的分類~此外我也觀摩到一次截肢手術的Shared decision making 討論, 我覺得可能是因為門診時間十分充足, 在RMH的告知後同意做得很充足, 包括各種治療方法的好及處風險、醫療以外的面向(經濟、等待時間)都有討論到, 也十分尊重病患的自主權。

- Keywords: Cushingoid signs 診斷、CGM、DFU評估方法及輔具

## Week2 (10/14~10/18)

### 10/14

今天又有一位出現cortisol分泌異常表徵的病患(Matteo)，並針對其病因做鑑別診斷以及各種檢查，我們也討論到Dexamethasone suppression test的適用條件，老師表示如果病患本身血糖的條件很差就不太做Dexamethasone suppression test因為會使血糖更加惡化。

此外在院內曾經出現胸痛、貧血、腎衰竭(現開始透析)的病患(Brian)出現嚴重低血壓的情形，老師也針對低血壓的鑑別診斷以及病因進行教學，包括幾大類，首先是血管擴張性 (Vasodilatory)，這常見於敗Sepsis、Anaphylactic shock以及Neurogenic shock。其次是阻塞性 (Obstructive)，包括tension pneumothorax、tamponade和Pulmonary embolism等情況。心源性 (Cardiogenic) 的低血壓則與Arrhythmia、MI、Valve disease以及Cardiomyopathy有關。毒理性 (Toxicologic) 低血壓可能由藥物或毒素引起，例如CCB、Beta blocker等等。低血容量性 (Hypovolemic) 的低血壓則多與出血或體液不足 (嘔吐、腹瀉) 有關。代謝性 (Metabolic) 方面，腎上腺功能不全或甲狀腺功能異常可能是病因。

- Keywords: Dexamethasone suppression test、低血壓鑑別診斷

### 10/15

今天的新病患(Vikas)過去有複數胰臟發炎病史，日前出現高血糖、多尿等糖尿病典型症狀，並且因為酮酸中毒住院，我們也因此討論到包括第一二型糖尿病以外的糖尿病，包括一腸炎相關的TypeIIc、與阿茲海默症有關的糖尿病以及妊娠糖尿病等等分類。

昨天出現低血壓症狀的Brian在輸液後好轉許多，但是他的痛風又發作了起來，我也看到我們team對於痛風使用藥物的使用習慣。除了最基本的NSAID使用以外，不太會使用秋水仙素進行急性gout flare的治療，反而喜歡用IL-1 antagonist Anakinra治療。

- Keywords: TypeIII diabetes、Gout medication

### 10/16

在上周因Cefepime中毒的病患(Don)因為經濟等等因素無法一直住在醫院進行Meropenem的施打，但是與感染科會診之後認為Meropenem仍然是必須要使用的，因此與病患住家附近的醫院進行溝通，並制定居家施打抗生素/在日間前往醫院施打抗生素的計畫，過去在北榮感染科也有看到日間抗生素施打的病房，但是好像沒有看過

在使用。這次了解RMH以及其他地區醫院的溝通協調，以及醫護人員前往病患住家施打的控制與執行，非常新奇也覺得這個或許可以應用在台灣常常缺床的醫療環境。

- Keywords: Meropenem alternatives and dosage management

## 10/17

今天主要在type2 diabetes 門診學習

首先遇到一位土耳其人病患，在RMH其實有非常多來自亞洲、歐洲等非英語系國家的移民，因此有非常大的翻譯需求，本次看診也請到土耳其翻譯人員協助看診，我發現這些除了傳達醫師與病患的意思給對方以外，也會加入他們的表情以及情緒，蠻有趣的。

後來一位病患除了糖尿病以外有atrial fibrillation以及高膽固醇等心血管疾病的危險因子，因此醫師對於其血脂進行藥物調整，也與我討論了心血管疾病危險因子的病患的血脂控制標準應該如何調整。

此外還有一位病患過去沒有使用胰島素治療糖尿病，僅以口服的降血糖藥物進行治療。本次因為其血糖控制惡化因此需要加上胰島素的注射。老師也提醒我在初次加上胰島素治療時，要特別注意需要停掉促進胰島素分泌類型的藥物，包括Sulfoarea以及glinide類的藥物，以降低藥物調整導致的低血糖的風險。

- keywords: LDL control in CV risk patients、Insulin injection risks

## 10/18

今天討論到type3c DM的那位病人(Vikas)，期因為過去多次的胰臟炎在胰臟有看到pancreatic pseudocyst，我們也針對病患的腹部超音波影像進行討論，並對其處置方法: stomach puncure stent 進行學習。

今天還有另一位尿崩症(Diabetic insipidus)的病患，住院醫師也讓我練習針對尿崩症的病患說出應該依序進行哪些檢查、並進行尿崩症的分類(central, nephrogenic, psychogenic)。雖然過程蠻困難的，常常會卡住，但是在結束後對於遇到尿崩症患者時應該做的檢查及處置有非常深刻的印象，是一次非常好的學習。

此外今天也有討論到SGLT2i 個藥物的使用須知，雖然它在糖尿病及心衰竭病患都有很好的表現，但是也有許多副作用，除了最常見的UTI風險以外，還有DKA、AKI、骨折、血脂異常等其他副作用，因此在使用時須要更加小心及注意。

- keywords: pancreatic pseudocyst, 尿崩症、SGLT2i副作用

## Week3 (10/21~10/25)

## 10/21

今天討論到type3c DM的那位病人(Vikas)的另一個問題，即typeB lactate acidosis, 醫師推斷為metformin導致的typeB lactetemia, 我我在這個個案中學習到lactatemia的分類以及會導致typeB lactetemia的藥物，包括metformin, linezolid, propofol, epinephrine, NRTi等等。

很久以前就住進來的Brian雖然目前血糖穩定，但是出現了痛風的問題。這裡對於痛風的處置不會使用秋水仙素(不確定只有這個部門還是整個醫院)，在NSAID以及Alloprinol以外，他們還會使用Anikinra這個免疫抑制劑處理，是我低一次看到這樣的用法。

- keywords: typeB lactetemia, Gout acute flare up medication

## 10/22

今天討論到一位截肢病患Mantarro的止痛計畫，這位病患自手術後的疼痛控制一直沒有很好，因此用上了Targin (Naloxone, Oxycodone)藥物，因為是嗎啡類藥物，我們也討論到它的副作用，包括便秘、嘔吐、幻覺等等。同時也學習其他止痛方法，包括gabapentin, Bup patch等等。

今天有另一位尿崩症的患者Tomas，除了鑑別是哪一種尿崩症以外，我們也學習了尿崩症藥物Desmopressin相關知識，包括給藥途徑有Nasal, IV, PO三種，老師比較喜歡用IV form因比較好預測濃度。

- keywords: Pain relief methods, Desmopressin in DI

## 10/23

今天有一位同時有腎上腺以及甲狀腺功能低下的患者Neema，或許是語言不通(RMH真的很多國際各個地方來的人)，他的藥物順從性很不好，也並不清楚自己到底吃了多少藥。因此，醫師們討論要將她的藥物精簡化，類型跟頻次都減少，達到提高順從性的效果。

根據病史，主治醫師推斷Neema可能有罹患Sheehan syndrome的可能性，我們也針對這一點進行學習與討論，包括致病機轉、診斷、以及治療等等

- keywords: Medication compliance control, Sheehan syndrome

## 10/24

今天繼續關注Neema的治療，包括Thyroxine以及Hydrocortisone的酵素補充治療，我學習到甲狀腺素以及類固醇等荷爾蒙的補充邏輯，並學到一句"Replace cortisone before Thyroxine"這句話。主要是因為一位如Neema一樣同時缺乏甲狀腺素及腎上

腺素的患者，如果先補充甲狀腺素，可能會導致基礎代謝率升高，並可能併發Adrenal Crisis的風險，Adrenal Crisis的症狀包括低血壓、低血糖、疲倦、意識改變、發燒等等

- keywords: Thyroxine and Hydrocortisone replacement therapy, Adrenal crisis

## 10/25

今天有一位及低血鈉的病患Darmanin，有高血糖及高血脂的病史。我們對其進行鑑別診斷，主治醫師也提醒我們在面對低血鈉病患時第一步就是測定滲透壓，如果滲透壓很高，可能是高血糖, Mannitol, 或是顯影劑相關問題導致；如果是等滲透壓，則可能是高血脂或是蛋白質血症(M-protein之類)；若是低滲透壓，則是真正需要針對那處理的低血鈉，接著在針對尿滲透壓/體液狀況進行鑑別診斷。老師直接把低血鈉的鑑別畫出一張algorithm，讓我印象很深刻!

- keywords: Hyponatremia

## Week4 (10/28-11/1)

### 10/28

今天在門診進行學習，老師本次讓我自己以英文對一位new patient進行問診與PE。問診內容其實跟台灣學到的差不多，包括家庭(病史、照護者有誰)、平常血糖監控、當時是如何發現糖尿病與多久以前、目前以什麼作為治療，有沒有低血糖或是DKA的病史、心血管相關病史、平常飲食狀況等等。PE的部分也進行眼睛、四肢的神經病變、足部潰瘍等檢查。同時也進行了血壓的量測，這裡都是使用聽診器搭配血壓計進行量測而不是像台灣一樣用電子的，因此過去幾個禮拜一直在練習.....在這次終於能夠順順的把血壓量完。

另外有一位安裝CGM並且有洗腎的病患，老師也與我解釋洗腎與糖尿病的一些關聯性。包括剛開始洗腎時血糖看起來會比較好甚至是低血糖，是因為洗腎會把葡萄糖洗掉但不會把胰島素洗掉，導致血糖降低；以及洗腎會導致CGM測量結果可能不準等等。

- keywords: Diabetes history taking and PE, Dialysis and DM

### 10/29

今天跟隨主治醫師到其他病房會診一位甲狀腺指數異常的病患。病患同時也有疲倦與心悸的症狀，懷疑有甲狀腺炎相關情形。老師也與我們討論T3/T4 ratio在臨床上鑑別

診斷的功能，如果>19則比較像Graves disease或是toxic multinodular goiter，如果<16則比較像Thyroiditis。後來這名患者是診斷為Amiodarone induced thyroiditis。

- keywords: T3/T4 ratio, Amiodarone induced thyroiditis

## 10/30

今天到骨質疏鬆門診進行學習，對於骨質流失、骨質疏鬆的定義，各種用藥的機轉以及用藥時需要注意的注意事項都有所學習。例如Bisphosphonate在使用時須要注意腎功能(這裡在eGFR<30就不會用了)以及需要注意胃食道逆流的情形。另外還有Denosumab不傾向使用在年紀小於60歲的患者身上，因為在停藥後會導致rebounding effects使病情更加嚴重等等。我也看了許多骨折的X光片，是一次很好的門診學習經驗。

/keywords: Osteopenia/Osteoporosis Definition and medication

## 11/1

最後一天老師讓我報一個Case，個案James是一位17歲男性，過去因為低血糖導致意識不清甚至是昏倒過，這次甚至是經過爸爸急救後送過來醫院的。之前影像科檢查有在胰島看到一個瘤，因此一直朝向Insulinoma導致的低血糖進行檢查，我原本也認為是這個原因導致。但是在報case時經驗豐富的主治醫師卻覺得相關檢查並不像是insulinoma (未進行切片確認)，並懷疑其他原因。因此我們在醫院進行診斷insulinoma用的Fasting test，並安排許多檢查來在排除其他病因。Fasting test結果顯示並不像是Insulinoma，而主治醫師覺得有可能是seizure induced hypoglycemia因此進行腦波測試，最後也發現了相關腦波，目前先給予相關藥物看能否控制，在後續追蹤。

## 總結

這一個月過得非常充實，每天查房都是三個小時起跳，也非常感謝主治醫師Spiros, Paul, Qi以及住院醫師Jack, Abby, Cynthia在各種時候都很願意回答我的問題以及時不時就要教學。在澳洲與台灣醫院最大的不同在於門診，澳洲的醫院是所有醫師一起看一群病人，並不會指定哪一個醫師幫忙看診，而住院醫師的工作型態其實也不太一樣，或許是因為這裡的病歷系統在手機app上也可以使用幾乎所有的功能(看報告、開order等等)，因此內科醫師們常常查完房就會帶著大家到醫院外面的咖啡廳喝一兩個小時的咖啡，這樣work hard, play hard的生活型態我還蠻喜歡的，在這次經驗後我在未來職涯規劃上也多了一個選擇。

出國報告（出國類別：短期研習）

主題：Royal Melbourne Hospital  
心臟內科見習心得報告



服務機關：國立陽明交通大學醫學系 114 級

姓名：李祐誠

派赴國家：國家城市

出國期間：2024/11/04 -2024/11/29

報告日期：2025/01/10

## 摘要（關鍵字：Royal Melbourne Hospital、心臟內科）

此次在澳洲 Royal Melbourne Hospital 心臟內科的實習是一次寶貴的學習經驗，涵蓋病房查房、門診診療、心導管室觀摩及各類專業課程。在 Rapid Team 期間，我主要負責冠狀動脈疾病與心律不整患者的照護，後加入 Complex Team，學習心衰竭與多重共病患者的管理。每日行程包括查房、專科門診及檢查操作，並接受主治醫師安排的 Primary care 個案，進行病史詢問、理學檢查及治療計劃討論，深入強化臨床實務能力。實習中，我觀察到澳洲與台灣在醫療體制上的差異，例如查房時住院醫師即時記錄病歷及門診採取科別掛號制度，展現不同文化的特色。特別是在心導管室的學習中，透過老師的解說與提問，我對心導管手術如 PCI、心律調節器植入等有了更深入的了解。這次實習讓我累積了紮實的專業知識，並開拓國際視野，為未來的臨床工作奠定基礎。

### 一、目的

本次前往澳洲 Royal Melbourne Hospital 的心臟內科進行 Clerkship 學習，將是一次寶貴的臨床實習經驗。在此期間，我將隨同各級醫師參與多項臨床活動，包括病房查房、專業課程、晨會討論、門診診療，以及心導管室的觀摩與學習。在這些過程中，我將深入學習心臟內科相關專業知識，並在上級醫師的指導與監督下，實際參與臨床工作，如對病患進行問診、理學檢查、解釋病情等，累積寶貴的實務經驗。

此外，這次實習也是一次觀察與學習不同醫療文化的機會。我將比較澳洲與台灣在醫療體制上的差異，包括專業知識的傳授方式、病患型態的不同、醫院整體氛圍，以及各種診療與手術方式的實施。透過這樣的觀察，不僅能夠提升我對醫學的理解深度，也能開拓國際視野，幫助我在未來的醫學道路上，能夠更靈活地結合不同醫療體制的優勢，進一步精進專業能力並為病患提供更全面的照護。

### 二、過程

Royal Melbourne Hospital 的心臟內科與北榮一樣再細分為許多個小組，包括 Rapid, Complex, Congenital, Gene 等等組別。在實習的前兩週，我隸屬於 Rapid Team，主要負責冠狀動脈疾病或心律不整患者的照護，這些病患通常需要接受心導管治療；後兩週則加入 Complex Team，專注於心衰竭患者或患有多重心臟共病的患者的臨床管理。

每天的行程從早上八點半的查房開始，通常查房持續約兩個半至三個小時，覆蓋的病患數量約為 15 至 20 人。除了查房，我還參與了多樣的學習活動，包括心臟內科門診、運動心電圖檢查、晨報會、住院醫師課程，以及心導管室的見習等。此外，每週主治醫師都會指派一位病患作為我的 Primary care，要求我為其進行完整的理學檢查、詳細詢問病史，並在報告患者情況時，與主治醫師共同討論後續的治療計劃。

### 三、心得

在澳洲 Royal Melbourne Hospital 實習的這幾周我學到了許多，不只在專業領域方面對心臟內科各種疾病及相關治療有更深入的了解，也對於澳洲和台灣在醫療體系下各方面的不同進行觀察，以下將列點進行心得分享：

### 1. 查房

查房通常會由 Team 的總醫師先帶著我們進行一次，與病患和主護討論前一天遇到的狀況，等主治醫師到場後再查一次，並進一步解釋病情、討論治療計畫。查房過程中，醫師之間的溝通佔很大部分，而這也是我最需要適應的地方。討論時常出現大量專有名詞，像是症狀、藥品、診斷等，加上澳洲的醫師特別喜歡縮寫（例如 Furosemide 就叫 Fruzy），讓我在前幾天經常聽得一頭霧水。後來，我發現除了主動提問，專心聽醫師對病患和家屬的解釋也很有幫助。醫師和非專業人士溝通時通常更清楚明白，我也能從中獲得更多病患的資訊。

主治醫師查房時很喜歡教學，經常提問像是病患的症狀可能是什麼原因導致的？接下來的治療計畫應該怎麼做？目前使用的藥物有哪些副作用？有一次討論心電圖時，主治醫師直接用筆畫出各種心律不整的波形，畫得特別漂亮，讓我印象非常深刻。住院醫師們也都很樂意教我們這些學生，回答問題時特別耐心，所以查房時間成為我每天學習最多的時候。

在這裡查房還有一個跟台灣很不一樣的地方，就是住院醫師會推著電腦邊查房邊打病歷。這樣的好處是可以快速查詢資料，查房結束時病歷也已經完成大半，非常方便。但壞處也很明顯，一是電腦推車會佔據空間，尤其有二三位住院醫師時，整間病房很容易被堵住；二是會拖延查房時間，因為需要等住院醫師記錄完成，導致效率降低。

### 2. Primary care

主治醫師也會像北榮一樣為我安排 Primary care，而我的工作就是去詢問病患病史及進行相關理學檢查，老師也會與我討論病人相關狀況，例如 type I AV block 病患有沒有出現 Wenchebach phenomenon、或是 severe aortic stenosis 的病患心音聽起來怎麼樣，有時候對於病患的檢查不夠確實或是之是不夠完整時也會被主治醫師小電一番；但整體而言，我從 primary care 身上學到很多，而主治醫師對於醫學生的高要求也讓我更有學習的動力！

### 3. 門診

RMH 的門診體制與台灣相當不同，這裡的門診是由一整個科的主治醫師以及部分總醫師一起看的，病患只能掛號在科別而不是醫師，按照掛號順序當下哪一個醫師有空就會為病患看診。雖然這樣可能會使病患看到對自己不夠熟悉的醫師，但是這樣互相分擔看診 loading 的方法似乎也不錯。我通常是跟總醫師的門診，因為他們會被分配到比較不複雜的個案，總醫師也比較有餘裕可以與我解釋病患的狀況並教學。在門診學習中我學到最多的是心臟科常用藥物的調整，包括心衰竭、高血壓、以及梗塞後相關藥物。原本我一直對於抗血小板藥物及

抗凝血藥物相當不熟悉，經過總醫師在門診的詳細解說後也茅塞頓開。

#### 4. 其他

除了以上，我在心臟內科也在其他地方學習，包括晨會、心臟超音波、運動心電圖、心導管室等等。這些地方其實與北榮大同小異，在各個單位的工作人員也都十分熱心指導醫學生，並樂於讓我們實作超音波或是心導管模型。其中，心導管室的配置與北榮也是十分相似，許多器械的牌子都與北榮所使用的相同，我在這裡也看了許多手術，像是 PCI 裝支架、心律調節器置入、電燒手術等等。雖然我在心導管手術常常看到一半就迷航，搞不清楚在哪一個血管，但只要勇敢發問，老師們都會很有耐心的指導及解說。