

出國報告（出國類別：實習）

# 2018 年美國諾福克大體超音波導引注射 研習會

服務機關：高雄榮民總醫院家庭醫學部

姓名職稱：陳弘哲主治醫師

派赴國家：美國

出國期間：2018/10/11-2018/10/14

報告日期：2018/10/31

## 摘要

國內這幾年疼痛界有革命性的進展，增生療法， Platelet-Rich Plasma(PRP)，「超音波導引神經穩定注射」(hydrodissection) 等技術紛紛出現，其中 hydrodissection 是屬於深層的「神經解套療法」，需要配合超音波導引注射，學習時間長。神經在某些特定的地方容易遭到"夾擊" (如腕隧道症候群)，容易造成麻痛，嚴重者甚至需要開刀，利用低濃度葡萄糖溶液"打開"神經旁的壓迫，便能穩定神經，緩解症狀，這就是 hydrodissection 的主要用意。

因此此次進修重點就擺在 sono-guided hydrodissection，希望在美國大體實驗室，向 MSKUS 主席 Dr. Thomas Clark，實際在大體上訓練「超音波導引神經穩定注射」療法，希望能幫助更多病人。

## 關鍵字

超音波導引，注射

# 目次

一、目的.....	4
二、過程.....	4
三、心得及建議.....	12
附錄.....	13

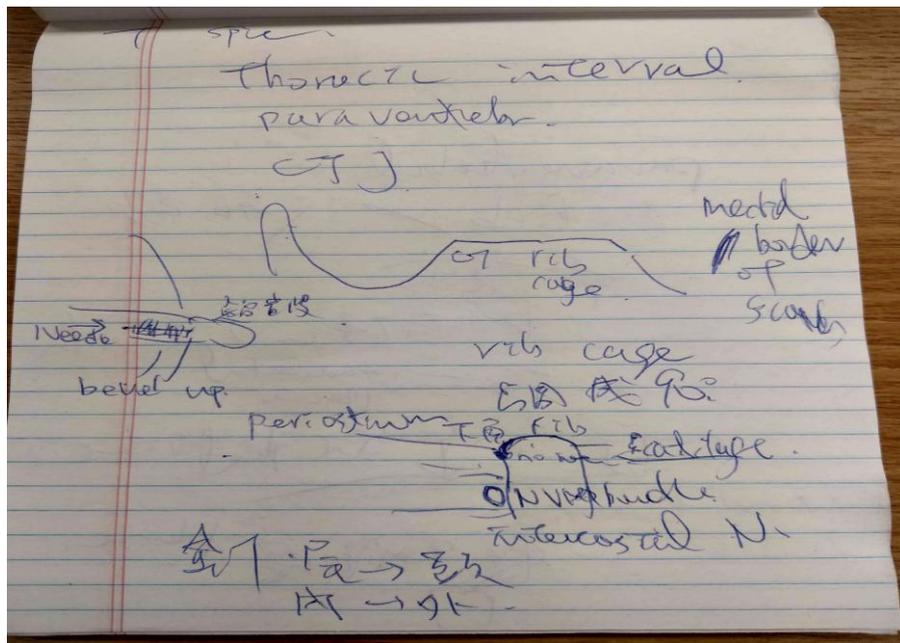
## 一、目的

超音波疼痛注射為近期國內疼痛界的革新處理方式,學習此技術可以提升自費榮康門診病人滿意度,提高超音波導引注射運用廣度與深度,同時新增科部內超音波導引注射課程,培育住院醫師學習意願,增加科內訓練課程與自費處置訓練目的整理:

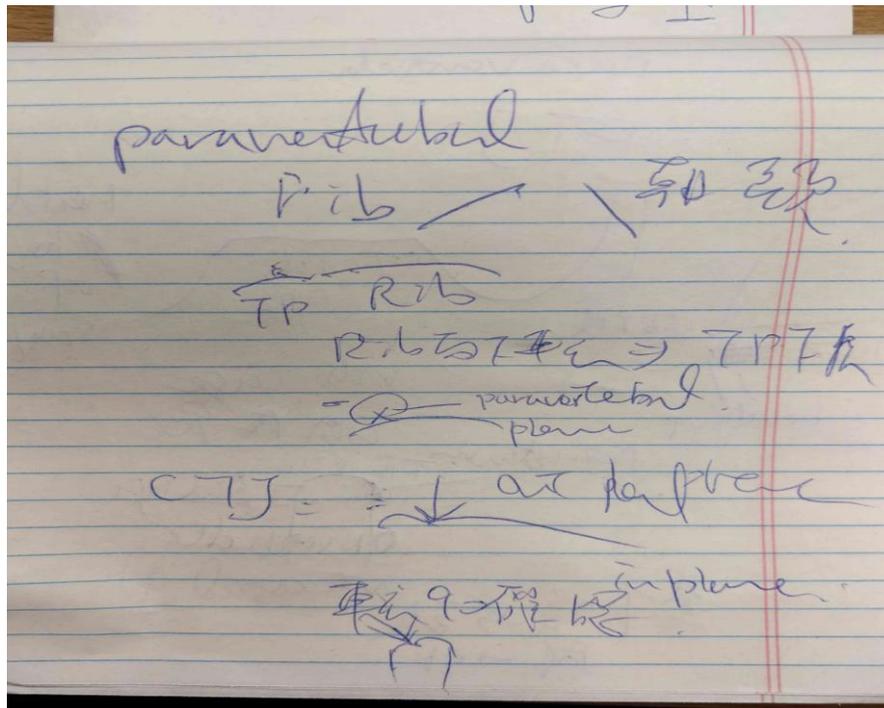
1. 學習更新的超音波導引注射技術
2. 提升自費榮康門診病人滿意度
3. 提高科內超音波運用廣度與深度
4. 增加科內訓練課程與自費處置訓練

## 二、過程

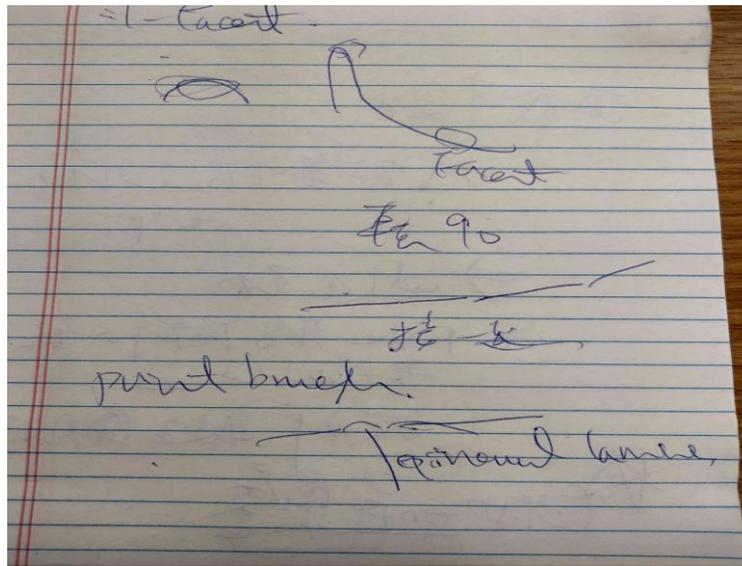
10/11~10/12	飛機航程
10/12	<p>因為我這次是報名超音波 Nerve tracking 組,不過因為大家都是生手,MSK 組別比較多,最後 Nerve 組就被合併到 spine 組,不過也是很好的學習,因為 spine 平時在打針也是很多的 danger zone 需要注意,剛好可以借用大體老師來精進平時的操作</p> <p>依照表定的行事曆,12 號早上進行腰椎注射介紹,不過因為同個大體老師有另一組 spine 組,所以我們就先進行胸椎的部分</p> <p>胸椎注射:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● intercostal N. block: 這個部分著重的重點就是不要造成病人氣胸,用 long axis, in plane 進針,A. V. 都在附近,不過都是小血管,注意不要傷到肋膜最要緊</li></ul>



- Paravertebral block: 算是需要好好學習的步驟, 包括 compression fracture and post herpetic neuralgia 都是好用的治療方式, 未來回榮總可以開始操作



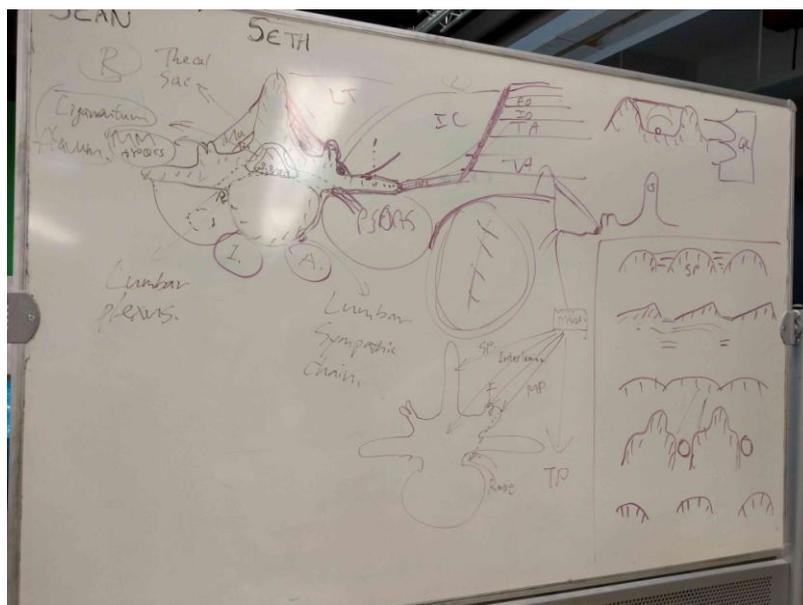
- CTJ and facet: 這兩個點也是長期胸腰椎交界疼痛必打針點,也是有點複雜,但是必須學習起來的地方



施打完大體老師之後(因為規定不能拍照)。

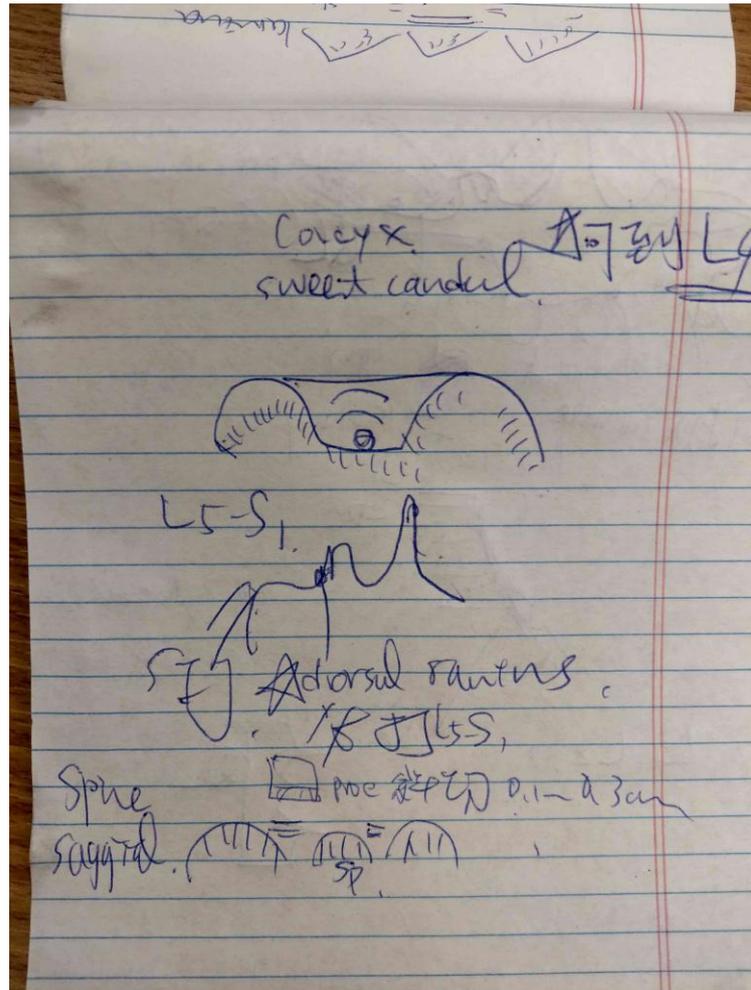
中午休息時會穿插演講,講述最新的治療手法與技術,這次是介紹新的再生注射,除了 PRP 之外還有 exosome,針對 exosome 進行詳細的介紹。

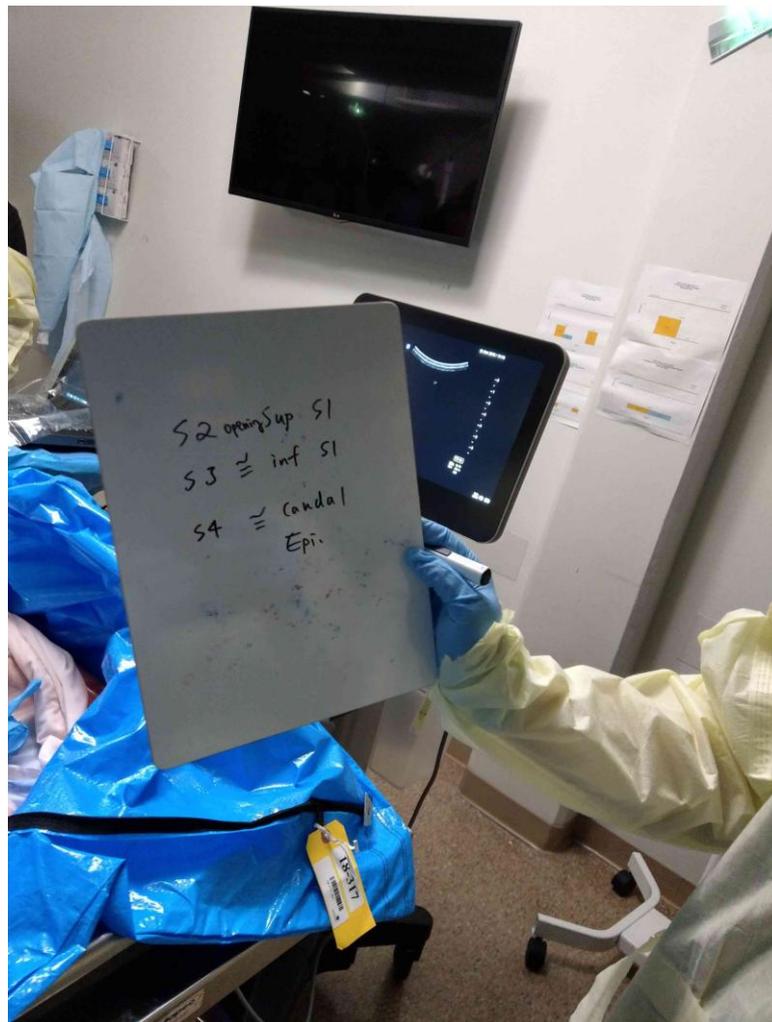
下午開始施打腰椎的部分:



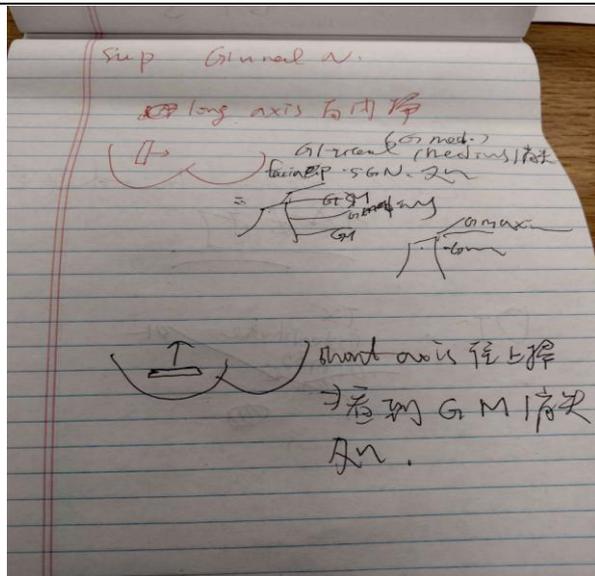
先把所有觀念介紹一次, 腰椎的結構, 超音波下會看到的圖跟大家解釋一遍

- Caudal block: 是非常重要的一个臨床處置重點, 他能夠幫助 N root 輕微壓迫的病人得到緩解, 不過有效的 level 只能達到 L4, 要很小心無菌的步驟, 避免病人感染

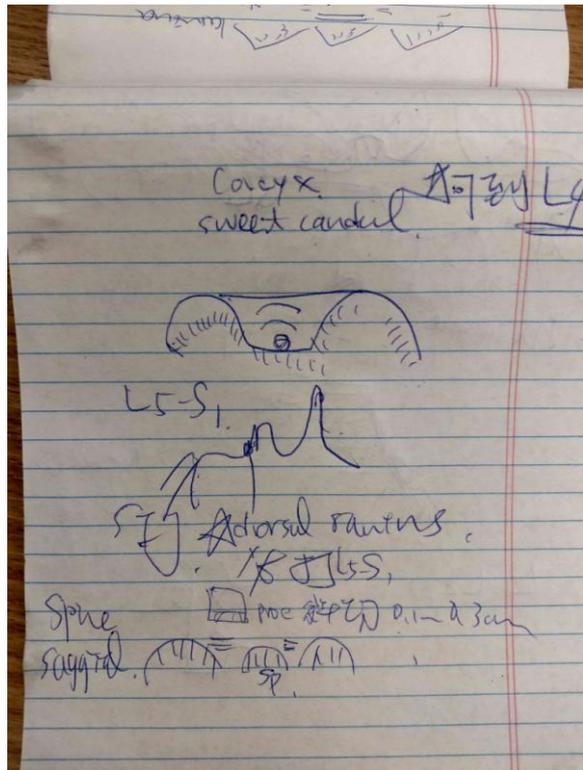




- SIJ: 分成上下 SI ,Sup SI 從 S2 approach Inf SI 從 S3 進針
- Sup. Gluneal N: 髖部背側疼痛必打,沿著 long or short axis 掃肌肉消失處即可打在 crest 上



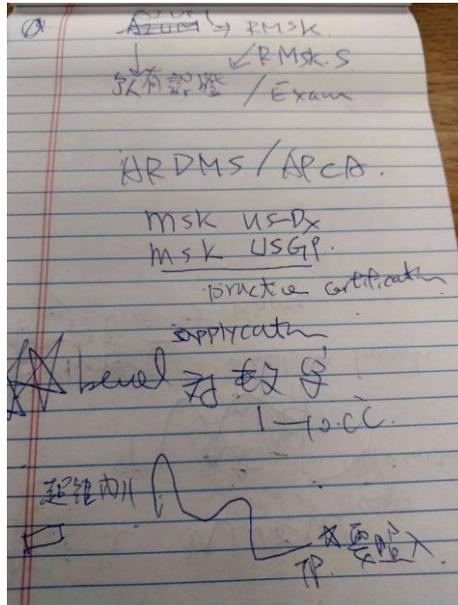
- L spine medial branch: 針對 facet joint pain 也可以達到一定的控制疼痛程度



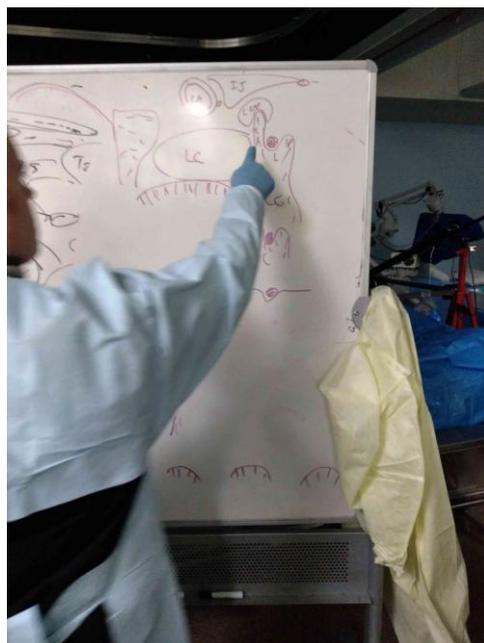
10/13

第二天主要開始先介紹一些使用針該注意的方式,非常實用的基本功,平常沒有注意的事在此時都被提醒了一次

- 注射技巧: bevel up 控制, self correction, out of plane 控制



- C-spine cervical N root: 針對 HIVD, lower motor syndrome 病人之治療



- Brachial plexus:找法就是先找到 N root 然後往下掃可以看到各節 root 向下匯集就會形成臂叢
- Stellate ganglion:找到 C6 root 之後向內滑即可找到靠近 jugular vein 底下, longus capitis 和 longus coli 之間的 fascia 即星狀神經叢所在
- GON:在 semi capitus M 和 oblique captitus 之間的 fascia

最後大家分組開始進行各個周邊 N tracking 工作, PON, cubital tunnel, median N 進行周邊神經注射

10/14~15	飛機航程
----------	------

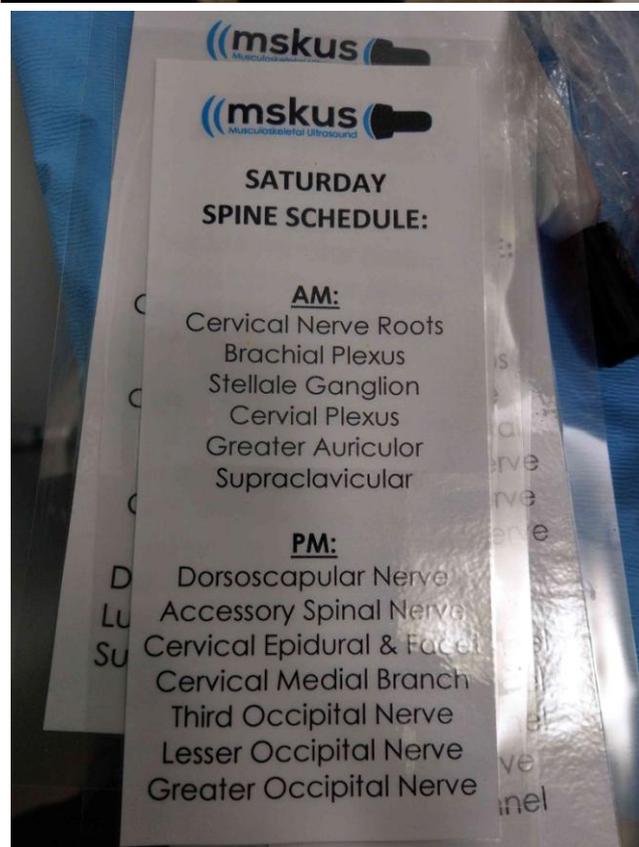
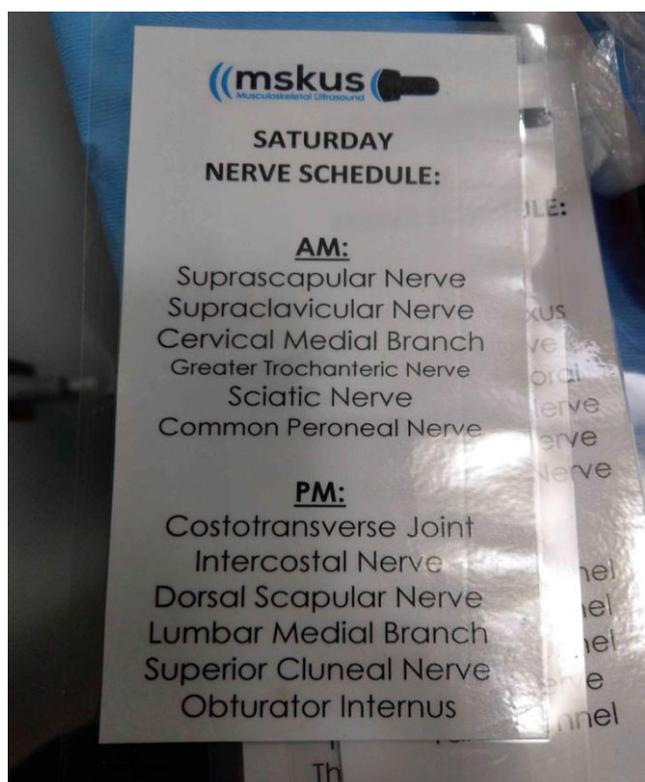
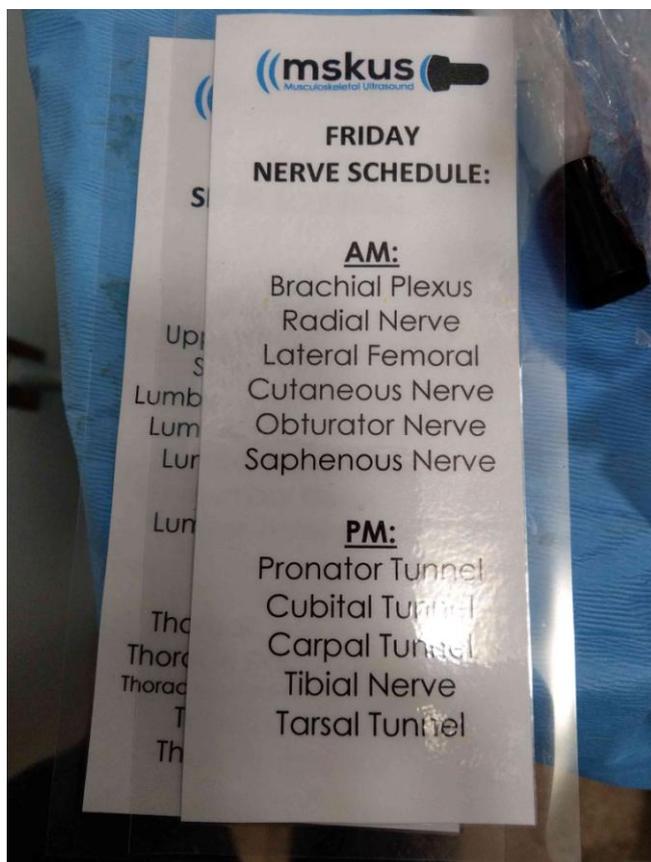
### 三、心得及建議

參加完這次 cadaver work shop 之後,對於目前世界上發展的超音波技術終於比較了解,也比較清楚 advanced 的技術可以幫助許多疼痛的病人獲得改善,因此對家醫部與院方有下面幾點建議與改善作法:

1. 針對有興趣的住院醫師應該開始鼓勵加入台灣負責推動的這些技術的增生療法醫學會,開始學習基礎課程
2. 健檢中心榮康門診是一個好的約診環境可以鼓勵類似需要時間操作的技術在榮康門診執行
3. 可以鼓勵配合高濃度血小板之超音波導引注射搭配超音波解套療法或是波尿酸治療,全人全程的方式照顧病人
4. 未來可發展胚胎幹細胞,脂肪幹細胞之技術進一步照顧疼痛之民眾

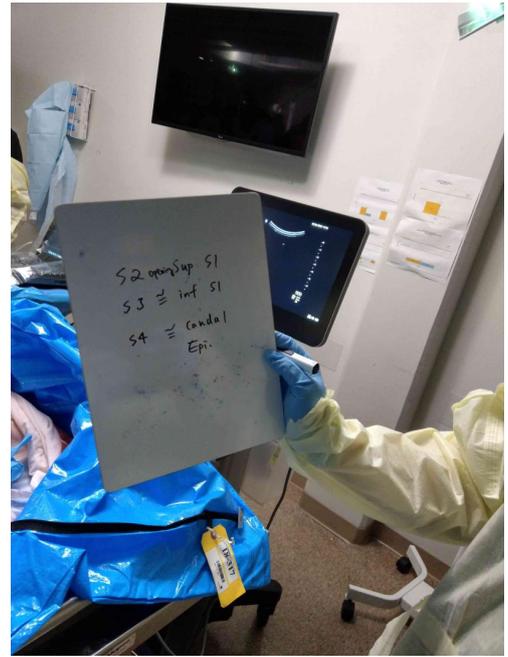
# 附錄

議程:





中午休息時間還有增生醫學的講座



上課時用的黑板



下課時對面兒童醫院的樣子



具規模的醫療院區



第二天講超音波的改進



Sean 老師在實驗室的講解



課程結束與 Thomas 合照



跟來自台灣的老師-宗儒 合照