



# 參加第17屆WFUMB 2019學術研討會感言

萬永亮醫師 / 長庚大學醫學院名譽教授、  
林口長庚醫院影像診療部顧問級主治醫師

## WFUMB 2019 專欄

參加第 17 屆 WFUMB 2019  
學術研討會感言 / 萬永亮 P01

參加第 17 屆 WFUMB 2019  
心得報告 / 陳洋源 P05

豐富的南半球學習之旅-參加  
WFUMB 2019 心得分享  
/ 鄭昌錡 P07

出席 WFUMB 2019 報告  
/ 連琬菁 P09

藝文專欄 / 林隆煌 P11

JSUM Fellowship 2021 / P12

## 學會公告

新成立耳鼻喉頭頸外科申請  
入會辦法、專科甄審、指導  
醫師辦法 / P12

技術師會員入會申請辦法 / P14

專護及護理師積分簽名問題  
/ P15

2020 年活動課程時間表 / P16

第 17 屆世界醫用暨生物  
超音波學會聯盟學術研討會  
(WFUMB 2019)，成功的於  
2019 年 9 月 6 日(星期五)到 9  
月 9 日(星期一)在澳洲墨爾本  
Melbourne Convention and  
Exhibition Centre 舉辦，該大會  
和澳大利亞超音波醫學會  
(ASUM)年會同時進行。

WFUMB 2019 有來自 54  
個國家或地區的  
1,340 位參與者，  
各國參與的人數  
如下:澳洲 943、  
紐西蘭 84、日本  
41、南韓 40、中  
國 32、台灣 25、  
新加坡 24、美國  
24、香港 10、孟  
加拉 9、丹麥 8、  
英國 7、來自巴西、  
菲律賓及德國各

有 6 位、來自加拿大和羅馬尼  
亞各有 5 位、義大利 4、來自  
保加利亞、印度、拉脫維亞、  
荷蘭、挪威及阿曼各有 3 位，  
來自肯亞、馬來西亞、巴基斯  
坦、巴拉圭、留尼旺、瑞士、  
東加及烏干達各有 2 位，來自  
比利時、斐濟、哥斯大黎加、  
捷克、法國、喬治亞、印尼、  
以色列、立陶宛、蒙古、奈及



圖一：萬永亮醫師。

利亞、巴拿馬、祕魯、波蘭、俄羅斯、南非、蘇丹、瑞典、突尼西亞、阿拉伯聯合大公國、委內瑞拉及越南各有 1 人。

大會中，參與者得以和世界著名的專家學者互動、學習和分享經驗。在這四天的會議中，大會籌畫了豐富的超音波學術和教育節目，共有 9 間會議室同時進行，科目包括肝膽腸胃系統、泌尿婦產系統、心胸系統、神經系統、兒科、骨骼肌肉系統、物理和先進技術等。大會共邀了 259 位相關學者專家演講，來自台灣的包括臺北榮民總醫院周宜宏醫師、國立台灣大學李百祺教授、臺大醫院急診醫學科連琬菁醫師和作者。大會有 65 篇口頭論文報告，其中有兩位來自台灣，分別為林口長庚醫院婦產科鄭博仁理事長和台北馬偕醫院小兒科陳銘仁醫師。該會議另有 128 個電子海報。由於學會的支持，並負起應有的責任，作者也為大會教學委員(faculty)之一，所扮演的角色如下：

**I、在頭頸部的工作坊(workshop)中和來自紐西蘭的 Christopher Low、Rachael Bentall、Jo McCann，和來自澳洲的 Daren Gibson 共同擔任訓練師或指導員(圖二)。**在兩個 90 分鐘的工作坊中做實際操作和指導。為了學員的學習和教學效益，工作坊分為四組，分別為唾液腺、甲狀腺、側後頸部和細胞抽吸術 (FNA)組。該工作坊對指導員是個挑戰，需要以實際掃描術呈現相關器官並同時解答學員的提問，尤其不太習慣澳洲與紐西蘭學員



圖二：作者和大會頭頸部工作坊的 faculties 合影。

的英式腔調。

## II、小組討論中的辯護人

1. 甲狀腺結節有數種分類系統，這些包括 American Thyroid Association (ATA), ACR Thyroid Imaging-Reporting and data System (ACR TIRADS), K-TIRADS, EU-TIRADS, British Thyroid Association (BTA), Society of Radiologists in Ultrasound (SRU), American Association of Clinical Endocrinologists (AACE/ACE/AME)等。作者與 Martin Necas 為一組，辯護 ACR TIRADS，Christopher Low 和 Maria Cristina Chammas 醫師(為 WFUMB 新理事長候選人，將成為 2021-2023 WFUMB 的理事長) 則辯護 ATA。
2. ACR-TIRADS 簡介:針對下列五個項目評分 (括號中

的數字表示分數)

- (a) 組成:囊狀或幾乎完全囊狀(0); 海綿狀(0); 混和囊狀和固體(1); 固體或幾乎完全固體(2)。
- (b) 回音性: 無回音性(0); 高回音性或等回音性(1); 低回音性(2);非常低回音性(3)。
- (c) 形狀:寬大於高(0); 高大於寬(3);
- (d) 邊緣: 平滑(0); 不明確(0); 分葉狀或不規則狀(2); 甲狀腺外擴展(3)。
- (e) 高回音性(Echogenic foci) 分數可選擇多項再相加:無或大彗星假影(none or large comet-tail artifacts)(0); 宏觀性鈣化(1); 周邊鈣化(2); 點狀高回音(punctate echogenic

表一

| Result                     | ACR TI-RADS      |                   | Nodules Biopsied Per ATA Guidelines | Nodules Biopsied Per KSThR TIRADS |
|----------------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                            | Biopsied Nodules | Monitored Nodules |                                     |                                   |
| Yield of malignancy        | 14.2 (240/1687)  | 11.8 (74/629)     | 10.0 (267/2666)                     | 10.2 (277/2724)                   |
| Malignant nodules          | 68.2 (240/352)   | 21.0 (74/352)     | 75.9 (267/352)                      | 78.7 (277/352)                    |
| Malign. nodules $\geq$ 1cm | 83.3 (240/288)   | 11.1 (32/288)     | 92.7 (267/288)                      | 96.2 (277/288)                    |
| Benign nodules             | 47.1 (1447/3070) | 18.1 (555/3070)   | 78.1 (2399/3070)                    | 79.7 (2447/3070)                  |
| Benign nodules $\geq$ 1 cm | 50.1 (1447/2891) | 17.8 (515/2891)   | 83.0 (2399/2891)                    | 84.6 (2447/2891)                  |

foci)(3)。

ACR TI-RADS 依超音波檢查特徵分類為：良性 (TR1, 0 分)，非懷疑性 (TR2, 2 分)，輕度懷疑性 (TR, 3, 3 分)，中度懷疑性 (TR4, 4-6 分)，和高度懷疑性 (TR5,  $\geq 7$  分)。累積的分數越高，惡性腫瘤的機會越大。因此 TIRADS 建議 TR1 和 TR2 病變不需要做 FNA，建議將 FNA 用在大於 2.5cm 的 TR3 病灶，大於 1.5 cm 的 TR4 結節和大於 1 cm TR5 的結節。對於未達 1cm 大小的結節，若是 TR5 病變，每年追蹤掃描共五年；TR4 病灶在第 1、2、3、5 年做追蹤掃描；TR3 病變則每 1、3、5 年做追蹤。

- Middleton WD 發表了 3 種甲狀腺病灶分類的比較和結果 (AJR 2018; 210: 1148-1154)。他在 5 年期間，收集了六所教學醫院 3315 個有接受甲狀腺結節細胞抽取術的病例，每個結節依照 ACR TIRADS，ATA 和 K-TIRADS 分類作比較。結

論為 ACR TIRAD 分類檢體對惡行腫瘤的陽性率 (biopsy yield) 較高，主要是因為良性結節檢體量少，因而也減少了結節實施 FNA 的案例，如表一所示。

Gao L 等人在 Endocrine 期刊 (2019; 64:90-96) 發表了 3 種甲狀腺結節分類的比較和結果。在 1,758 名接受甲狀腺切除術的患者中有 2,544 個甲狀腺結節，863 個 (33.9%) 為良性，1681 個 (66.1%) 為惡性。該研究結論是 ATA 分類的靈敏度較高，為 95.5%，而 ACR TIRADS 為 81.6% ( $p < 0.01$ )，但 ACR TIRADS 有較高的特異性 (79.7% vs. 73%) 和陽性預測值 (88.7%)。作為 ACR TIRADS 的辯護者，作者特別強調 ACR 委員會決定不採用 ATA 的分類是因為該系統未能對 1,293 個結節中的 3.4% 的病灶做分類，其中 18.2% 為惡性結節 (J Am Coll radiol 2017; 14: 487-595)。我為小組辯論做了完全的準

備，引經據典，包括所有關鍵訊息、文獻和統計數據，故很榮幸和高興我方團隊在辯論比賽中以 8 比 2 的比例取勝。

4. 作了專題演講，關鍵訊息如下：

- 在腮腺腫塊方面，紋理、邊緣和形狀的分析有助於區分良性病變與惡性腫瘤或炎症病灶；
- 在區分良性和惡性病變方面超音波導引的核心穿刺活檢 (US-guided core needle biopsy) (UCNCB) 比 FNA 更有敏感性 (94.1% vs. 55.6%  $p < 0.05$ )，正確性也比較高 (100% 對 93.3%)，
- USNCB 是安全有效益的診斷技術，可在門診進行，可避免術中等待冷凍活檢的時間，避免不必要的手術；
- 以 18G 取檢兩次即可獲得很好的組織診斷，固然此有依賴於免疫組織化學。來自紐西蘭的耳鼻喉外科醫師 Christopher Low 會後來信描述，自從他閱讀作者在 Am J Neuroradiol 期刊上發



表的文章後，他即開始使用 18 G 針做核心活檢，但他一直到 WFUMB 2019 大會後才知道該論文是由作者所發表。

## 從會議中學習

### I. Superb microvascular imaging (SMI)

類似於能量多普勒，是近期開發的超聲成像技術，可呈現小血管低速血流。與傳統的彩色和能量多普勒成像不同，SMI 可以抑制由運動假影引起的噪聲，而不會減弱小血管血流的微弱信號。SMI 通常在 B 模影像上顯示單色血流，雖然有些系統也能呈現顏色編碼 (color-coded) 的方向訊息。SMI 是一種新技術，現有的研究顯示它可更佳呈現局部和瀰漫性肝病變、評估乳房腫塊的血管分佈和甲狀腺結節。SMI 還可更靈敏地檢測肌腱，關節囊和周圍神經中血管的增生，作為骨骼肌肉超音波掃描的輔助工具。

### II. Point of Care

#### Ultrasonography (POC US)

近年來，POC US 在學術和臨床上的應用逐漸擴大，可作為床邊快速的診斷工具，對患者預後有顯著影響。它便於攜帶，易於操作且具有成本效益，無輻射游離風險。隨著 US 技術的發展，POC US 的應用已從單獨使用於腹部鈍傷患者發展到各臨床專科。有許多證據和研究顯示不同專科醫師使用 POC US，可增加 US 診斷的準確性以及減少等候治療的時間。POC US 正在改變臨床路徑、病患預後以及患者護理的

整體品質。

### III. 大會獎項的頒發

(a) 有兩位獲得青年研究獎:

(i) “2D-Shear wave elastography of the spleen - a noninvasive marker for predicting high risk varices in patients with compensated liver cirrhosis” 由羅馬尼亞 Felix Bende 獲得。

(ii) “Comparison of the diagnostic performance of CT angiography and contrast-enhanced US in hepatic artery occlusion after liver transplantation” 由南韓 Jin Sil Kim 獲得。

(b) 南非 Kathryn K. Malherbe 獲得最佳臨床報告獎，題目為 “High frequency ultrasound in aesthetic dermatology. Novel research for the use of 18 MHz shear wave elastography for pre- and post- therapy assessment. Pre-clinical trials of

collagen fillers within the dermal and sub-dermal layers of the skin”。

(c) 最佳研究報告

“Comparative study between a pSWE and 2D-SWE integrated in the same ultrasound machine taking transient elastography (TE) as reference method” 由羅馬尼亞 Alina-Simona Popescu 獲得。

(d) 最佳海報展示由日本 Yumi Imayoshi 獲得。題目為 “Typical contrast enhanced ultrasonographic findings of benign breast tumors”。

參加會議主要目的固然是溫故知新和吸取新知，但很榮幸這次能有機會成為學會旅遊團的一員。這次旅遊團共有 20 名成員，除了我和內人，尚有陳銘仁、許德耀、陳洋源、藍顯章、鄭昌錡等諸位醫師親人、王怡梅技術師、學會秘書、加藤秀次和鄭炳宏等好友 (圖三)。



圖三：合照