

出國報告：國際醫學會議

報告主題：

2017 年歐洲心臟超音波影像醫學會議

服務機關：高雄榮民總醫院

姓名職稱：翁根本醫師

派赴國家：葡萄牙

出國期間：2017-12-5 至 2017-12-10

報告日期：2018-1-3

## 摘要

2017 歐洲心臟超音波影像醫學會議於葡萄牙里斯本舉行，時間是 2017 年 12 月 6 日至 2017 年 12 月 9 日，本人有幸參與此會議，並發表論文『法洛氏四合症術後病人的心室形狀、心肌運動、和心內壓力交互作用研究』，收穫良多。我們的研究顯示法洛氏四合症的心室形狀、心肌運動、和心內壓力有密切關聯性。這些結果有助於厘清法洛氏四合症的病人術後因肺動脈瓣逆流調適心臟功能的過程。參加會議的每一天，都有滿滿收穫和豐富資料，依依不捨離開里斯本，希望很快就能再和這些學者做學術經驗上的交流。

關鍵字：法洛氏四合症，肺動脈瓣逆流

## 一、目的

參加 2017 歐洲心臟超音波影像醫學會議於葡萄牙里斯本舉行，時間是 2017 年 12 月 6 日至 2017 年 12 月 9 日

## 二、過程：

2017 年 12 月 5 日：由高雄搭機至里斯本。

2017 年 12 月 6 日：會場報到，聽專題講座，包含心臟瓣膜疾病、評估舒張期心功能、2D/3D 心臟超音波評估心室功能、multimodality 影像評估先天性心臟病、心肌病變、人工瓣膜等，觀看論文海報和儀器展示。

2017 年 12 月 7 日：聽專題講座，包含 speckle tracking 心臟超音波、電生理學檢查前的影像評估、心衰竭的影像評估、左心室功能評估等，觀看論文海報和儀器展示。

2017 年 12 月 8 日：聽專題講座，包含 3D 食道超音波的運用、房室瓣膜的介入性治療、心律不整的影像評估、心內膜炎的影像評估、先天性心臟病的 21 世紀影像評估、肺高壓影像評估等，觀看論文海報和儀器展示。

2017 年 12 月 9 日：發表論文，我的論文是『法洛氏四合症術後病人的心室形狀、心肌運動、和心內壓力交互作用研究』，被安排在『Congenital heart disease』主題，由兩位主持人引導討論，讓大家能更深入了解研究內容。

2017 年 12 月 10 日：由里斯本搭機回高雄。

## 三、心得：

2017 歐洲心臟超音波影像醫學會議於葡萄牙里斯本舉行，時間是 2017 年 12 月 6 日至 2017 年 12 月 9 日，本人有幸參與此會議，並發表論文『法洛氏四合症術後病人的心室形狀、心肌運動、和心內壓力交互作用研究』，收穫良多。

數千位來自世界各國的心臟科專家來參與這個盛會，會議內容是探討各種心臟疾病的影像檢查，今年討論重點是如何由單純心臟超音波檢查，擴展至『multimodal imaging』，包括 MRI，CT，和 nuclear medicine 檢查，來綜合評估心臟疾病和最佳治療方法，像評估心衰竭是否可用心臟再同步

化治療(CRT)來改善，傳統是採用 LVEF $\leq$ 35%和 QRS duration $>$ 140 ms，若用『multimodal imaging』來評估，會發現用這兩個傳統條件會產生很多無效的 CRT；再來心臟超音波檢查也由傳統參數，進步到 speckle tracking 和 3D，並有助於指引一些 interventional procedure；大會也提供實做機會，讓大家能更熟悉這些新的超音波技術。有關於先天性疾病探討則包含法洛氏四合症、單一心室、以及主動脈弓異常，另外一些引起我注意的主題是瓣膜疾病(主動脈狹窄等)、人工瓣膜心內膜炎、和引起致命性心律不整心肌病變，善用影像檢查，可幫病人選擇最適當的治療。

2017 年 12 月 9 日是我發表論文時間，被安排在『Congenital heart disease』主題，由兩位主持人引導討論，讓大家能更深入了解研究內容。我的論文是『法洛氏四合症術後病人的心室形狀、心肌運動、和心內壓力交互作用研究』，內容如下：

目的：法洛氏四合症的病人術後因肺動脈瓣逆流，會引起心功能異常，本研究目的是用磁振造影和血流動力學資料評估法洛氏四合症術後病人對肺動脈瓣逆流的調適機轉。

方法：我們使用磁振造影和心導管檢查來檢測無症狀的法洛氏四合症術後病人（32 位）。病人縱向( $V_z$ )和放射狀向( $V_r$ )的)心肌速度會被精算出來，結合血流動力學資料評估法洛氏四合症術後病人，再與健康正常人（38 位）做比較，另外，法洛氏四合症術後病人會依右心室肺動脈壓力差大於或小於 15 mmHg 細分為兩小組，比較分析兩者差異性。

結果：相較於正常人，法洛氏四合症術後病人有較小的右心室射出率 ( $p=0.06$ )，和右心室與肺動脈壓力增加情形，同時大部分右心室舒張期和收縮期  $V_z$  減少，但右心室下側壁舒張期  $V_r$  是增高的；肺動脈瓣逆流量和右心室肺動脈壓力差成負相關( $R = -0.61, P < 0.001$ )、右心室收縮期壓力成負相關( $R = -0.58, P < 0.01$ )、右心室射出率力成負相關( $R = -0.45, P < 0.05$ )、以及右心室收縮期  $V_z$  成負相關( $R = -0.47, P < 0.01$ )。法洛氏四合症術後病人會依右心室肺動脈壓力差大於或小於 15 mmHg 細分為兩小組後，比較分析發現右心室肺動脈壓力差大於 15 mmHg 者的肺動脈瓣逆流量顯著較小( $P < 0.001$ )、右心室射出率有較高趨勢、左右心室舒張期和

收縮期 Vz 較高( $P = 0.02$  and  $0.07$ )。

結論：我們的研究顯示法洛氏四合症的心室形狀、心肌運動、和心內壓力有密切關聯性。這些結果有助於厘清法洛氏四合症的病人術後因肺動脈瓣逆流調適心臟功能的過程。

本人和主持人，以及其他各國學者有深入討論，收穫很多，這些交流經驗有助於資料整理和論文發表。參加會議的每一天，都有滿滿收穫和豐富資料，依依不捨離開里斯本，希望很快就能再和這些學者做學術經驗上的交流。

#### 四、建議事項（包括改進作法）：

建議同仁可以整理自己研究心得，積極參與國際醫學會議，增廣自己見聞，院方也能給予適當獎勵補助。

#### 附錄



# Saturday 9 December 2017 - Morning Sessions

| 10:00 - 11:00  | Special Session   | AGORA |
|--|---|-------|
| <b>Hightech corner session 2</b><br>Session focusing on the most up-to date technology |   |       |
| <b>Chairpersons: V. Mor-Avi (Chicago, US); J.P. Carpenter (Burley, GB)</b>             |   |       |
| 10:00  | <b>Fusion of 3D echo strain and CT angiography</b><br>V. Mor-Avi (Chicago, US)                              | 1447  |
| 10:15  | <b>Discussion/Q&amp;A.</b>  |       |
| 10:20  | <b>Multimodal image fusion for cardiac resynchronization therapy optimization.</b><br>A. Simon (Rennes, FR) | 1448  |
| 10:35  | <b>Discussion/Q&amp;A.</b>  |       |
| 10:40  | <b>Current trends in 4D flow MRI: towards clinical application.</b><br>G. Barone-Rochette (Grenoble, FR)    | 1449  |
| 10:55  | <b>Discussion/Q&amp;A.</b>  |       |

| 10:00 - 11:00   | Moderated Posters  | MODERATED POSTER AREA |
|---|--|-----------------------|
| <b>Congenital heart disease</b>                                       |  |                       |
| <b>Chairpersons: X. Iriart (Pessac, FR); G. Di Salvo (London, GB)</b> |  |                       |
|   | <b>Personalized Three-Dimensional printing in one device closure for multiple atrial septal defects guided with thoracic echocardiography: feasibility and clinical effect</b><br>F. Fang, X. Qiu, W.B. Ouyang, S.Z. Wang, X.B. Pan (Beijing, CN)  | P1450                 |
|   | <b>Normal values for left and right ventricular systolic strain in Caucasian children by two dimensional speckle-tracking echocardiography: little variations with age and somatic growth</b><br>M. Cantinotti, E. Franchi, M. Scalese, G. Corana, N. Assanta (Massa, IT)  | P1451                 |
|   | <b>Intraventricular flow characterization by vector flow mapping: do energy distribution curves and wall shear stress provide incremental hemodynamic information in cardiomyopathy?</b><br>M. Craft, C. Casey, K. Bisselou, C. Erickson, R. Spicer, D. Danford, S. Kutty (omaha and Twinsburg, OH, US)  | P1452                 |
|   | <b>Three-dimensional changes of aortic geometry in Marfan syndrome beyond the aortic root: a 4D-MRI study</b><br>G. Teixido Tura, A. Guala, L. Dux-Santoy, G. Maldonado, N. Villalva, F. Valente, L. Gutierrez, T. Gonzalez-Alujas, R. Fernandez, L. Galian, M. Huguet, J. Rodriguez-Palomares, D. Garcia-Dorado, A. Evangelista (Barcelona, ES) | P1453                 |
|   | <b>Assessment of early diastolic filling dynamics in patients with repaired tetralogy of Fallot using semiautomatic analysis of propagation velocity</b><br>K. Yazaki, K. Takahashi, M. Kobayashi, T. Iso, M. Yamada, S. Shigemitsu, K. Matsui, K. Akimoto, M. Kishiro, K. Nakanishi, S. Kawasaki, K. Itatani, T. Shimizu (Tokyo and Kyoto, JP)  | P1454                 |
|   | <b>Relationship between cardiovascular magnetic resonance assessment of native right ventricular outflow tract morphology and clinical status in adults late after tetralogy of fallot repair</b><br>A. Van De Bruaene, L. Benson, E. Horlick, R. Wald (Toronto, CA)   | P1455                 |
|   | <b>Relationship of ventricular geometry, myocardial motion, and pressure in patients with repaired tetralogy of Fallot</b><br>K.-P. Weng, M.-T. Wu, H.-H. Peng (Kaohsiung and Hsinchu, TW)   | P1456                 |
|   | <b>Multimodality assessment of the neo-aortic valve regurgitation in adolescents and young adults with transposition of the great arteries after the arterial switch operation.</b><br>K.W. Michalak, K. Sobczak - Budlewska, K. Szymczyk, M. Moll, J.J. Moll, J.A. Moll (Lodz, PL)  | P1457                 |