

出國報告(出國類別：其它，國際會議)

美國胸腔外科醫學會一百週年年會及 波士頓兒童醫院參訪心得

服務機關：台北榮民總醫院

姓名職稱：吳飛逸醫師

派赴國家：美國波士頓

出國期間：2017/4/28 - 2017/5/8

報告日期：2017/6/6

目次

摘要	-----	3
一、 目的	-----	4
二、 參訪過程	-----	4
三、 心得與建議	-----	8
附錄	-----	9

摘要:

此次去參加美國胸腔外科一百週年年會，其中先天性心臟病的系列演講.包括單一心室的深入探討，演題由一開始的診斷，術前血流動力學的評估，人工血管的大小，長度，角度，接合的位置方式皆可由術前的電腦程式計算得到，再加以術中的驗證，及術後的照護，有一系列完整詳細的主題，其它演講方式也包括 1. free paper 的深入解析，2. 系列臨床未定的手術方法項目辯論，主辦方找了兩組專家，針對一個特定的疾病做正反兩方的討論 3. 臨床上易犯錯誤的演題，AATS 邀請了各領域的大師團隊，將他們在臨床上曾犯的錯誤提供各位醫師參考，避免大家再犯同樣的過錯。 為期五天的會議讓我對複雜性先天性心臟病的處理有更進一步的理解，也希望能帶回台灣做同樣的應用。

此次除了國際會議之外，也跟波士頓兒童醫院的醫師有事前的聯絡，參觀了其醫院的設備及死亡併發症研討會，同樣值得做為國內的借鏡。

關鍵字: AATS, Fontan operation, congenital heart surgery.

一、目的:

先天性心臟病是一門非常專門的學科，再加上近年來國人出生率的下降，使得國內訓練先天性心臟病手術的醫療機構稀少。再加上心導管介入性治療的進步，導致手術的門檻變高，因為較單純的手術包括：動脈導管結紮、心房中膈缺損、心室中膈缺損；目前皆可由導管的方式關閉，所以日後國內的先天性心臟手術醫師，可能就會像日本的心臟外科醫師一般需要先由國外受訓結束後，再返國服務。

美國胸腔外科醫學會是美國最大的心臟外科醫學會，此次在波士頓舉辦一百週年的年會，內容包括一系列的先天性心臟手術的診斷，手術方法及長期的預後結果。所以趁這難得的機會，安排此次的開會考察。此次也另行安排了參觀全美排名第一的美國波士頓兒童醫院，希望借由此次的參訪，能帶回一些新的觀念及手術的技術的應用。

二、參訪經過

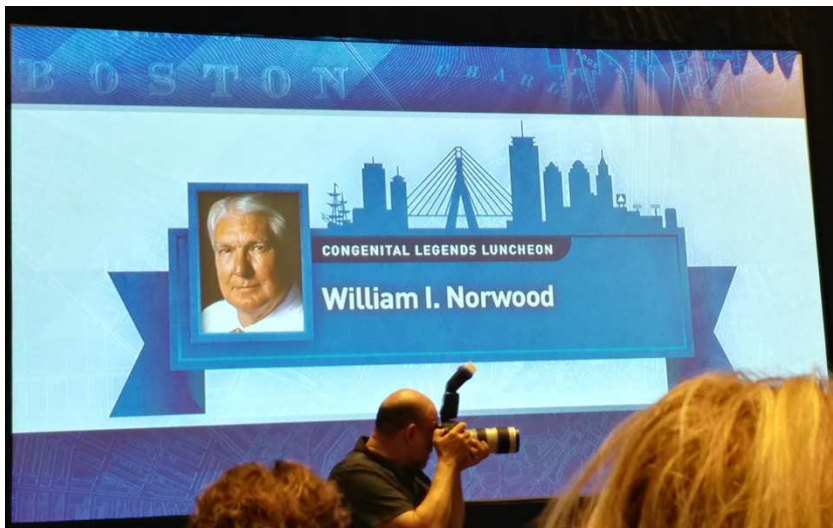
本次的開會行程主要位於美國波士頓的 Hynes Convention Center，波士頓是一個古城，所以市內的建築也都有相當的歷史，開會的內容大綱如附件一



此次開會的地點 Hynes Convention Center

會議為期五天，前兩天是舉辦給 Fellow 的一系列專題演講，第一天的講題分為 Tetralogy of Fallot 肺動脈瓣膜的修補及重建；單一心室的術前血液動力學的分析及術中人工血管重建計劃；主動脈弓的重建手術策略

第二天的講題包括創新的手術方式及目前仍手術的難題，包括了單一心室的心室輔助，腹中胎兒的心臟介入治療，及兒童心肺機的循環技術及陷阱。特別值得一提的是大會請來了才華洋溢的 Dr. Norwood 大師來參與座談，左心室發育不全在早期的心臟外科是不治之症，一直到 1981 年由 Norwood 大師發表了創新的手術方式，此病症的預後才獲得突破性的進展，一直到目前為止，左心室發育不全手術在台灣仍是一項極困難的手術。大會邀請他來聊聊他的生平，以及發明這項手術的想法及歷程。



發明 Norwood operation 的大師，拯救了無數的左心室發育不全的新生兒。



接下來的三天都是一些 free paper 的報告，包括一些最近的論文研究，每一場 paper report 都會有一名資深的醫師做深入的討論，包括 5 月 1 日中探討了兒童心臟瓣膜的修補與置換時，需要注意的事項，其中有最新的二尖瓣支架瓣膜置入的手術技術，在五月二日時，有項講題滿實用的，題目為以喉部超音波用來診斷兒童心臟手術術後的聲帶痙攣。由於心臟手術時間長，術後呼吸管置放時間也久，再加上術中有可能會影響膈神經的功能，所以術後會有很高的聲帶痙攣的情況，若能以超音波做診斷，將對臨床有很大的幫助。而最後一天的講題，則是我此次再期待的 video session，雖然近年來的 youtube 影片的盛行，但可以面對面的聽到各領域的專家親自現場講說他們的手術影片，而且可現場立即回答影片中的疑問，是很好的

一種體驗。



Boston Children Hospital 的兒童心臟外科主任, Pedro J. Del Nido

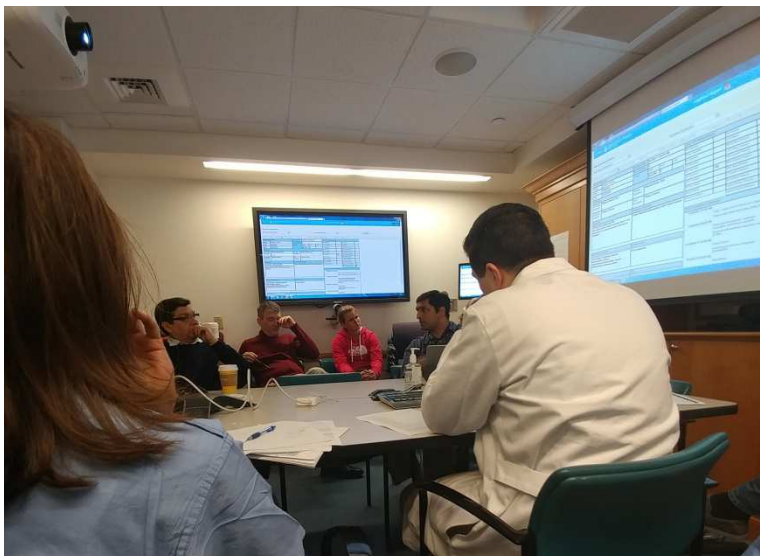
最後的一天，我去拜訪了波士頓兒童醫院的 Dr. Aditya，而且參加了一場他們 mortality & morbidity 的研討會，完成了這次來波士頓的行程。



在波士頓兒童醫院前



與 Dr. Aditya 合照



波士頓兒童醫院的晨會

三、心得與建議

在這短短五天的國際會議裏，學習到了很多的新的觀念及知識。雖然以前也曾參加過許多的國際會議，也有曾上台發表過口頭報告，但這一次是第一次來到美國本土，參加如此大型的國際會議，遇見了許多的大師。其中包括單一心室手術的術前計劃血液動力學的評估、Real 3D reconstruction 的虛擬實境可應用於 pulmonary atresia with multiple MAPCAs 的評估與手術規劃、術後喉部非侵入性超音波，用以評估術後聲帶功能以及 Video Sessions 中各項手術技術的演練，都可即時應用於國內先天性心臟手術病童中，對於國際心肺機的使用方式，各項先天性心臟手術的手術時機都能有更全面的了解，也不會有閉門造車的情況發生，對往後的手術會有很大的啟發及幫忙。

在參觀過波士頓兒童醫院之後，也認識了這全美排名第一的兒童心臟中心，他們的醫院設計非常的開放，讓病童不會有身處醫院的感受，也無形之中舒緩了病童的心理。但醫師們的辦公室及開會地點反而不是那麼的現代，空間也不會那麼大，如此一來可以讓醫師更專注於研究、討論當中。心臟外科的主任 Del Nido 對於訓練中的 FELLOW 及住院醫師有很好的教學，也不會狂電住院醫師，而 FELLOW 及住院醫師對於自己病患的狀況也非常的瞭解，沒有排版華麗的 Powerpoint，也沒有精美的圖表，純粹就是病歷上樸實的記載。去年底去日本岡山兒童醫院，其中的病歷討論也是如此的形式，讓住院醫師不需要花費大量的時間去排版，修改 powerpoint，只要單純的將電子病歷書寫的完整，明瞭病患整個的住院過程，即可做口頭上的報告。關於這一點我認為是值得去學習與借鏡的。

Congenital Heart Disease Skills

Mastery of Common and Uncommon Challenges

Saturday, April 29, 2017 | 8:00 AM - 3:30 PM

Course Chair: *David Bichell, *Vanderbilt University/Children's Hospital*

Course Co-Chair: *Bohdan Maruszewski, *Children's Memorial Health Institute*

Course Co-Chair: +Ron Angona, *University of Oklahoma Health Sciences Center*

7:55 AM - 8:00 AM **Welcome and Introduction**

8:00 AM - 8:15 AM **Fix the Valve: Delaminate and Rehabilitate the Dysplastic Pulmonary Valve**

*Giovanni Stellin, *University of Padova*

8:15 AM - 8:30 AM **Build a Valve: Monocusp Pulmonary Valve Construction**

*John W. Brown, *Indiana University*

8:30 AM - 8:45 AM **Build a Valve: A Freehand Valved Conduit Construction**

Patrick McConnell, *Nationwide Children's Hospital*

8:45 AM - 9:00 AM **Forget the Valve: Conduit-free Repair for Truncus Arteriosus**

David Barron, *Birmingham Children's Hospital*

9:00 AM - 9:15 AM **Deploy a Valve: Hybrid Pulmonary Valve Implantation**

*Joseph A. Dearani, *Mayo Clinic*

9:15 AM - 9:30 AM **Optimize Recovery: Simplified Modified Ultrafiltration at Boston Children's Hospital**

+Greg Matte, *Boston Children's Hospital*

9:30 AM - 10:00

Coffee Break

AM

Part A: Optimizing Fontan Design and Construction, Minimizing the Insult of Surgery

10:00 AM - 10:15 **Set up the Fontan: Hemifontan as the Second Stage**

AM

*Thomas L. Spray, *Children's Hospital of Philadelphia*

10:15 AM - 10:30 **Improve the Fontan: The "Y" Graft**

AM

*Kirk R. Kanter, *Emory University*

10:30 AM - 10:45 **Redo the Fontan: Fontan Conversion**

AM

*Carl L. Backer, *Lurie Children's Hospital of Chicago*

Part B: Optimizing Perfusion

10:45 AM - 11:00 **Reduce the Physiologic Insult: Circuit Miniaturization**

AM

+Ron Angona, *University of Oklahoma Health Sciences Center*

11:00 AM - 11:15 **When Less is More: Nationwide Children's Hospital Approach to Bloodless Congenital**

AM

Cardiac Surgery

+Ashley Hodge, *Nationwide Children's Hospital*

Part C: How it Should Look: Imaging to Plan an Optimal Repair

11:15 AM - 11:30 **Plan your Fontan: Patient Specific, Image Based Computational Models to Plan**

AM

Optimal Fontan

Timothy C. Slesnick, *Emory University*

11:30 AM - 11:45 **Plan your Arch: Computational Modeling of the Optimal Arch**

- AM *Tain-Yen Hsia, *Great Ormond Street Hospital*
- 11:45 AM - 12:00 PM **Plan your Valvuloplasty: 3D Echo in Planning Atrioventricular Valve Repair**
- PM Gerald Marx, *Boston Children's Hospital*
- 12:00 PM - 1:00 PM **Combined Luncheon Speaker**
- PM *W. Gerald Austen, *Massachusetts General Hospital*
- Part A: Aortic Arch Reconstruction- Integrating Perfusion and Surgical Strategies**
- 1:00 PM - 1:15 PM **Arch Reconstruction Strategy: The CHOP Approach**
- *Thomas L. Spray, *Children's Hospital of Philadelphia*
+Tami Rosenthal, *Children's Hospital of Philadelphia*
- 1:15 PM - 1:30 PM **Arch Reconstruction Strategy: The Cincinnati Approach**
- *James S. Tweddell, *Cincinnati Children's Hospital Medical Center*
+Jim Reagor, *Cincinnati Children's Hospital Medical Center*
- 1:30 PM - 1:45 PM **Arch Reconstruction Strategy: The Vanderbilt Approach**
- *David P. Bichell, *Vanderbilt University/Children's Hospital*
+Tom M. Klein, *Vanderbilt University/Children's Hospital*
- 1:45 PM - 2:00 PM **The Redo Arch**
- *Harold M. Burkhart, *University of Oklahoma*
- 2:00 PM - 2:15 PM **The Late-Presenting Arch**
- *Robert D. Jaquiss, *Duke University*
- 2:15 PM - 2:30 PM **Connective Tissue Disorders: Special Considerations in Aortic Arch Reconstruction**
- *Duke E. Cameron, *Johns Hopkins Hospital*
- Part B: Atrioventricular Valve Repair Methods**
- 2:30 PM - 2:45 PM **Ebstein's Tricuspid Repair: The Cone Repair Technique**
- *Joseph A. Dearani, *Mayo Clinic*
- 2:45 PM - 3:00 PM **Techniques for Atrioventricular Valve Repair for the Single Ventricle Patient**
- *Richard G. Ohye, *University of Michigan*
- 3:00 PM - 3:15 PM **Beyond Repair: Cylinder Replacement of the Mitral Valve in Infants**
- Patrick McConnell, *Nationwide Children's Hospital*
- 3:15 PM - 3:30 PM **Reoperative Valve Repair for Atrioventricular Septal Defect**
- *Pedro J. del Nido, *Children's Hospital*

AATS/STS Congenital Heart Disease Symposium:

Innovations and Controversies in the Surgical Management of Congenital Heart Disease

Sunday, April 30, 2017 | 8:00 AM - 5:00 PM

Course Chair: *Michael E. Mitchell, *Children's Hospital of Wisconsin*

Course Co-Chairs:*Giovanni Stellin, *University of Padova*

+Ron Angona, *University of Oklahoma Health Sciences Center*

7:55 AM - 8:00 AM **Welcome and Introduction**

8:00 AM - 8:15 AM **Device Innovations and Options for Biventricular Mechanical Circulatory Support**

+Mark Shepard, *St. Louis Children's Hospital*

8:15 AM - 8:30 AM **Support for the Single Ventricle/Failing Fontan**

*J. William Gaynor, *Children's Hospital of Philadelphia*

8:30 AM - 8:45 AM **Support of the Neonate and Infant**

Katsuhide Maeda, *Stanford University*

8:45 AM - 9:00 AM **UNOS Status Update- New Donor Allocation Scheme**

Ryan R. Davies, *A.I. duPont Hospital for Children*

9:00 AM - 9:15 AM **Mistakes in Timing and Listing for Transplant**

*James S. Tweddell, *Cincinnati Children's Hospital Medical Center*

9:15 AM - 9:30 AM **The Difficult Recipient: Complex Transplantation in Congenital Heart Disease**

+Tami R. Rosenthal, *Children's Hospital of Philadelphia*

9:30 AM - 10:00 AM **Coffee Break**

10:00 AM - 10:15 AM **Arch Reconstruction at Stage II**

Hakan Akintürk, *Justus Liebig University*

10:15 AM - 10:30 AM **The "Tweener" Arch - Front vs. Side**

*Charles D. Fraser, *Texas Children's Hospital*

10:30 AM - 10:45 AM **Fetal Intervention - Ready for Prime Time?**

Audrey C. Marshall, *Boston Children's Hospital*

10:45 AM - 11:00 AM **Congenital AS - The Case for Surgical Valvotomy**

*Viktor Hraska, *Children's Hospital of Wisconsin*

11:00 AM - 11:15 AM **Aortic Valve Repair for Insufficiency**

*Michael N. Ilbawi, *Hope Children's Hospital*

11:15 AM - 11:30 AM **Repair for Mitral Stenosis**

Eva Maria Delmo Walter, *Cardio Centrum Berlin*

11:30 AM - 11:45 AM **Repair Techniques for Mitral Valve Insufficiency in Children**

*Giovanni Stellin, *University of Padova*

11:45 AM - 12:00 PM **Mitral Valve Replacement Techniques in Children**

*Pedro J. del Nido, *Children's Hospital*

12:00 PM - 1:00 PM **Legends Luncheon**

*William I. Norwood

1:00 PM - 1:15 PM **Result of the National Perfusion Survey**

+Ashley Hodge, *Nationwide Children's Hospital*

- 1:15 PM - 1:30 PM **Management of Perfusion in HLHS - DHCA vs. Warm Antegrade and Distal P**
 *David P. Bichell, *Vanderbilt University/Children's Hospital*
 *Thomas L. Spray, *Children's Hospital of Philadelphia*
- 1:30 PM - 1:45 PM **To MUF or Not to MUF: Are We Making America Great Again?**
 +Rich Walczak, *Duke University*
 +Craig McRobb, *Children's Hospital Colorado*
- 1:45 PM - 2:00 PM **Management of MAPCAs in Repair TOF - Unifocalize or Not**
 *Frank L. Hanley, *Stanford University*
 *Christian Brizard, *Royal Children's Hospital*
- 2:00 PM - 2:15 PM **Surgical/Perfusion Mistake**
 *Tain-Yen Hsia, *Great Ormond Street Hospital*
 +Alex Robertson, *Great Ormond Street Hospital*
- 2:15 PM - 2:30 PM **Surgical/Perfusion Mistake**
 *James S. Tweddell, *Cincinnati Children's Hospital Medical Center*
 +Jim Reagor, *Cincinnati Children's Hospital*
- 2:30 PM - 2:45 PM **Surgical/Perfusion Mistake**
 *Charles D. Fraser, *Texas Children's Hospital*
 +Kimberly Madigan, *Texas Children's Hospital*
- 3:00 PM - 3:30 PM **Coffee Break**
- 3:30 PM - 3:45 PM **Nikaidoh vs. Rastelli**
 Mark Hazekamp, *Leiden University*
- 3:45 PM - 4:00 PM **AAOCA**
 *V. Mohan Reddy, *Stanford University*
- 4:00 PM - 4:15 PM **Surgical Innovations with the Fontan**
 *Brian E. Kogon, *Emory University*
- 4:15 PM - 4:30 PM **Surgical Techniques for TAPVR**
 *Christopher A. Caldarone, *Hospital for Sick Children*
- 4:30 PM - 4:45 PM **Approaches to TOF with MAPCAs**
 David Barron, *Birmingham Children's Hospital*
- 4:45 PM - 5:00 PM **Neonatal ROSS**
 Paul H. Schoof, *University Medical Center Utrecht*

* AATS Member

+ AATS New Member