

出國報告（會議）

2025 ICMRI (International Congress on MRI)
磁振造影新趨勢參會報告

服務機關：臺中榮民總醫院 影像醫學部

姓名職稱：劉雅婷 醫事技術師

派赴國家/地區：韓國/首爾

出國期間：114.1030-1101

報告日期：114.1128

摘要

本次前往韓國首爾參加 ICMRI 2025，主要聚焦於心臟磁振影像（CMR）的區域發展、影像品質最佳化與臨床應用。會議首先由多家南韓醫學中心分享該國 CMR 自早期導入至目前臨床普及的發展歷程，內容涵蓋檢查量能、跨科合作模式與未來發展方向，使與會者能理解亞洲在 CMR 建置與臨床推動上的共同挑戰與策略。

在影像品質議程中，講者針對 Cine、延遲增強（LGE）、壓力灌注及 4D Flow 等核心序列提出最佳化建議，強調取得高品質、可供臨床判讀之影像的重要性。議程亦分享心肌病變、缺血、微血管阻力及血流動力學分析中的影像重點，讓操作人員更能掌握各序列在臨床診斷中的定位。

會議最後針對心肌炎、肺動脈高壓、缺血性心臟病與化療相關心肌病變等疾病，說明 CMR 在診斷與治療決策中的角色，使我對 CMR 的臨床需求與序列重點有更全面的理解。本次進修有助於提升本院 CMR 的操作品質、流程標準化及疾病導向掃描能力。

關鍵字：

CMR

CUTE MRI

Deep Learning MRI Reconstruction

AI-based CMR

目 次

一、	目的	1
二、	過程	1
三、	心得	2
四、	建議事項	2
五、	附錄	3-5

一、 目的

本次承蒙核准公假，前往韓國首爾參加「第 13 屆國際磁振影像大會 (ICMRI 2025)」及「第 7 屆亞洲磁振醫學會年會 (ASMRM 2025)」。

與會目的，旨在透過國際交流，掌握全球磁振影像 (MRI) 及心臟磁振影像 (CMR) 最新的技術進展與臨床應用深度，並藉由個人的學術發表，汲取經驗，期許能將所學用於精進本職學能。

本院每月執行約 40 例 CMR，臨床需求高且檢查內容複雜，對操作人員在品質控管、序列理解與臨床溝通方面均具高度要求。本次會議聚焦 CMR 在心肌炎、心肌病變、缺血性心臟病、肺動脈高壓與心臟腫瘤等疾病的應用，內容實務性強，能直接提升我在掃描參數掌握、影像品質把關與跨科臨床配合上的能力，對個人專業成長極具價值。

二、 過程

本次會議為期兩天，由韓國磁振醫學會 (KSMMR) 與 ASMRM 聯合舉辦，議程包括心臟、腹部、神經、AI reconstruction、量測準確性與 3T/7T 技術等專題。其中，心臟 MRI 為本次主要關注領域。

(一) 南韓心臟 MRI 現況與發展趨勢 (SY01)

會議首先由韓國多家醫學中心分享 CMR 在南韓的發展歷程，包括早期導入過程、目前臨床量能、不同中心之檢查路徑與設備差異、以及跨科團隊合作模式。三場演講分別從「過去、現在、未來」切入，呈現南韓在 CMR 技術、臨床支持度與研究能量上的完整面貌。

(二) 如何提升 CMR 影像品質 (Joint 01)

此場議程聚焦於臨床實務中的影像品質最佳化，包括：

- Cine 影像的優化方向 (如心肌邊界清晰度、時間解析度與心律不整患者的應對策略)
- 延遲增強 (LGE) 在心肌病變中的診斷重點
- 壓力灌注在心肌缺血管理中的角色與影像要點
- 4D Flow MRI 在血流動力學評估中的實際臨床案例

本場並未偏重序列工程或技術細節，而是著重於「如何在臨床中取得可信、可解讀、可用於治療決策的 CMR 圖像」。

(三) 臨床疾病中如何善用 CMR (Joint 02)

該場次重點在 CMR 於不同疾病的診斷與治療指引，包括：

- 心肌炎：影像特徵、LGE 型態、T1/T2 的臨床意義
- 肺動脈高壓：右心功能量測、血流動態觀察
- 缺血性心臟病：LGE、壁運動與灌注的判讀
- 化療相關心肌病變：追蹤策略與早期偵測方法

(四) 其他 MRI 趨勢與臨床應用：ICMRI 作為綜合性大會，也涵蓋了心臟以外的磁振影像趨勢。例如：全身造影（Whole-Body MRI）中彌散加權成像（DWI）的加速、神經造影中對腦部微血管結構的精確定量分析，以及在腹部造影中利用定量化 T2* mapping 進行鐵質沉積評估。這些趨勢共通點都在於追求更快的掃描速度、更少的偽影干擾以及更客觀的定量化結果。

三、心得

本次參與國際會議，深刻認知到本人的操作技術必須與國際趨勢同步，特別是在面對高流量工作與技術升級的雙重壓力下。未來，我將以謙遜、務實的態度，將國際經驗轉化為具體的工作精進計畫：

精進加速掃描操作技能，提升效率：針對本人研究中的 Real-Time CS Cine 及其他加速技術，我將在日常工作中主動研究並測試設備上相關的加速掃描與運動校正模組。我會將重點放在穩定化這些非傳統協議的操作流程，並紀錄其在處理心律不整或閉氣困難病患時，對檢查時間與影像穩定度的改善成效，為部門優化掃描協議提供可靠的操作數據參考。

深化 T1/T2 Mapping 品質控管與後處理：由於 T1/T2 Mapping 已常規實施，我的精進重點將轉向品質控管（Quality Assurance）。我將專注學習如何透過序列參數的微調，確保 T1/T2 參數圖的一致性與可重複性。同時，我也會鑽研更進階的後處理軟體應用，確保我們產出的定量化數據能達到國際標準，以利醫師的準確診斷，真正發揮定量化技術的臨床價值。

儲備進階技術知識，為灌注檢查預做準備：我認知到心肌灌注（Perfusion）將是我們下一階段的技術目標。雖然目前尚未常規實施，我將自我充實關於灌注序列（如 Saturation-recovery GRE）的原理、參數優化與造影劑劑量控制的知識。這項知識儲備將確保當本院未來決定引進或測試灌注檢查時，我們操作人員能迅速、準確地配合到位，減少學習曲線，加速新技術的導入。

四、建議事項

(一) 依臨床需求調整 Cine、LGE 等序列品質，並整理疾病相關之掃描重點。

以例行影像回顧與臨床意見為基礎，逐步調整參數並彙整成重點清單，使各疾病的掃描內容更一致。

(二) 建立 CMR 操作流程（SOP），內容包含參數設定、品質控管及跨科溝通方式。

整理現行操作經驗，形成標準流程，並搭配基本的 QA/QC 項目；後續依臨床回饋再做修訂。

(三) 加強心肌炎、缺血性心臟病、肺高壓等常見病徵之教育訓練。

針對主要臨床需求製作簡要教材或案例討論，協助技術師更掌握檢查重點，減少操作差異。

(四) 鼓勵技術人員參與跨科討論，提升影像與臨床端的配合度。

派員固定參與跨科會議，將臨床建議整理後回饋部門，作為日後調整掃描流程的參考。

五、 附錄

ICMRI 2025 & ASMRM 2025 Program at a Glance | October 31 - November 1, 2025 | Grand Walkerhill Seoul, Seoul, Korea

VS: Vendor Session
LS: Luncheon Symposium
SY: Symposium (Invited)
SS: Scientific Session (Oral)
MS: Multi Session
(Symposium (Invited) + Scientific Session (Oral))
* <Kor>: Korean Language * Except <Kor>: English

As of 2025-11-05 * Program schedules are subject to change.

October 31 (Fri.)									November 01 (Sat.)								
Date	Oct. 30 (Thu.)	Date	Vista 1	Vista 2	Vista 3	Grand 1	Grand 2+3	Grand 4+5	Grand Round	Date	Vista 1	Vista 2	Vista 3	Grand 1	Grand 2+3	Grand 4+5	Grand Round
			B2F SS01 Neuro 1	B2F SY01 CV	B2F SY02 Abdomen 1	B1F SY03 MSK 1	B1F SS02 Acquisition & Analysis / MR Physics & Engineering	B1F MS01 Pediatric			B2F SY12 Neuro 2	B2F SY13 MR Physics & Engineering 2	B2F SY14 Abdomen 3	B1F MS04 MSK 3	B1F SY15 Diffusion	B1F MS05 Chest	
			Break (10:00-10:30) 30'									Break (10:00-10:30) 30'					
			Opening Ceremony									Plenary Lecture 3					
			Plenary Lecture 1									Plenary Lecture 4					
			Plenary Lecture 2									Break & Best E-Poster Award Presentation (11:30-12:20, Grand Round)					
			Break (12:10-12:40) 30'									Break & Best Printed-Poster Award Presentation (13:20-13:50, Grand Round)					
			B13 LS01 Bayer Korea Ltd.	B13 LS02 Guerbet Korea	B13 LS03 Siemens Healthineers Ltd.	Invited Only					B13 LS04 PHILIPS Korea	B13 LS05 Bracco Imaging Korea	B13 LS06 GE HealthCare	Invited Only			
			Break (13:40-14:10) 30'									Break & Best Printed-Poster Award Presentation (13:20-13:50, Grand Round)					
			B14 SY04 Neuro 1	B14 Joint01 JSMRM-KSMRM 1	B14 SY05 Abdomen 2	B14 MS02 MSK 2	B14 SY06 MR Physics & Engineering 1	B14 SY07 Breast 1			B14 SS03 Neuro 2	B14 SY16 MD-PhD Cross Talks	B14 SY17 Acquisition & Analysis	B14 Joint03 KSR-KSMRM	B14 MISO1 fMRI Study Group	KSMRM Educational Course (13:20-17:20)	
			Break (15:40-16:00) 20'									Break (15:20-15:40) 20'					
			B16 SY08 MRI Safety	B16 Joint02 JSMRM-KSMRM 2	B16 SY09 GU	B16 SY10 IMRI Invited	B16 MS03 Contrast Mechanisms	B16 SY11 Breast 2			B16 Joint04 KSCBFM-KSMRM	B16 SY18 Meet the New Experts	B16 BS01 Clinical Case Presentation (현장형 발표)	Joint08 KoSAIM-KSMRM			
			Invited Only									Break 20'					
			Presidential Dinner (Aston House)									Closing					
			Banquet (Walker Hall, 1F) 18:00 -														

