

出國報告（出國類別：開會）

2025 WCO-IOF-ESCEO

2025 世界骨質疏鬆症大會報告

服務機關：臺中榮民總醫院骨科部

姓名職稱：曾聖傑 主治醫師

派赴國家/地區：義大利/羅馬

出國期間：114 年 4 月 8 日至 114 年 4 月 15 日

報告日期：114 年 5 月 15 日

摘 要

(摘要約 200-300 字)

世界骨質疏鬆症大會是國際骨質疏鬆症學會每年舉辦的國際大會，是全球最大骨質疏鬆症相關的大會，今年吸引超過八千位學者註冊參加。大會主題涵蓋廣闊，包含骨質疏鬆症、骨關節炎、骨骼肌肉疾病等主題，都有安排相關課程與演講，參與人員除了骨科、神經外科等臨床第一線人員外，包含內科、婦產科、傳統醫學科等醫療人員在骨質疏鬆症的治療上，都有相關的研究發表。

此次大會發表壁報論文，主題為脊椎骨折於慢性腎病病人之骨鬆資料庫研究。與臺中榮總骨鬆中心與國外學者舉辦小型會議交流，討論骨質疏鬆症治療與預防策略。與韓國 Asan Medical Center AI research team 交流，邀請對方來台演講與合作。

關鍵字：(至少一組)

Osteoporosis; Osteoarthritis; Musculoskeletal diseases

目 次

一、 目的.....	1
二、 過程.....	2
三、 心得.....	8
四、 建議事項.....	9
(至少四項，包括改進作法)	
(一) 與相關部科合作，提升初級預防。	
(二) 收集急診骨折病人名單，增進次級預防。	
(三) 出國參與國際會議時，安排與國外學者的小型會議交流。	
(四) 壁報論文發表時，除了準備主要實體壁報外，另外準備 A4 紙本資料。	
五、 附錄.....	10

一、 目的

世界骨質疏鬆症大會是國際骨質疏鬆症學會每年舉辦的國際大會，是全球最大骨質疏鬆症相關的大會，今年吸引超過八千位學者註冊參加。大會主題涵蓋廣闊，包含骨質疏鬆症、骨關節炎、骨骼肌肉疾病等主題，都有安排相關課程與演講，參與人員除了骨科、神經外科等臨床第一線人員外，包含內科、婦產科、傳統醫學科等醫療人員在骨質疏鬆症的治療上，都有相關的研究發表。

臺中榮總近年在骨質疏鬆症相關治療與預防上做了很多努力，包含成立骨質疏鬆症防治中心、建置骨質疏鬆臨床資料庫、推廣骨質疏鬆症相關篩檢與衛教等，都有很大的成效。受惠於智慧醫療與 AI 的發展，骨科部在骨質疏鬆的篩檢上，結合胸部 X 光與 AI 診斷，開發出智骨篩應用軟體，希望透過胸部 X 光即可準確診斷骨質疏鬆症，除了能提升診斷率，在一些醫療資源相對缺乏的地區，可以不需要透過雙能量 X 光吸收儀，即可執行骨密度篩檢。

在臨床上，常常遇到骨質疏鬆性骨折病人，在處理完急性問題後，針對骨質疏鬆症的治療也是重點，除了預防骨質流失，減少未來再次骨折的風險，更能避免發生相關併發症，改善生活品質。藉由這次會議，可以知道國外醫療機構如何治療這類骨質疏鬆症合併骨折的病人，以及和國內治療的差異。

這次參與會議的目的，是想了解最新的骨質疏鬆症治療觀念與相關議題，以及有興趣的研究方向，希望能在臨床上治療骨質疏鬆症有更好的經驗，另外，參考不同的研究主題，期望找到新的研究方向，在骨質疏鬆症相關研究上能有所突破。

二、過程

(一) 會前準備

1. 此次會議舉辦在義大利羅馬，羅馬是義大利首都及羅馬廣域市的首府，為義大利全國的政治、經濟、文化和交通中心，是義大利人口最多的城市。羅馬是古羅馬文明的發祥地，建城歷史悠久，同時是全世界天主教會的中樞，市內的梵蒂岡城是教宗及聖座駐地。羅馬與佛羅倫斯同為義大利文藝復興的中心，是拉斐爾、米開朗基羅、貝尼尼等藝術家活躍的地方，市內保存許多古蹟與藝術作品，整個古城被聯合國教科文組織列為第一個世界遺產。
2. 此次大會議程主題涵蓋廣闊，包含骨質疏鬆症、骨關節炎、骨骼肌肉疾病，都有相關議題探討，演講模式包含 symposium, oral paper presentation, educational lecture，會前於網站上有發布完整 programs，可以選擇自己想聽的場次去參加。

ABOUT ESCEO AND IOF	PROGRAMME - FRIDAY APRIL 11
ABOUT ESCEO The European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO) is a not-for-profit organization, dedicated to a close interaction between clinical scientists dealing with bone, joint and muscle disorder, pharmaceutical industry developing new compounds in this field, regulators responsible for the registration of such drugs and health policy makers, to integrate the management of Osteoporosis and Osteoarthritis within the comprehensive perspective of health resources utilization. The objective of ESCEO is to provide practitioners with the latest clinical and economic information, allowing them to organize their daily practice, in an evidence-based medicine perspective, with a cost-conscious perception. www.esceo.org 	14:36 OP7 - P381 MACHINE LEARNING FOR THE PREDICTION OF FRAGILITY FRACTURES BY BONE AND BODY COMPOSITION PARAMETERS: FINDINGS FROM THE OSTEOAUS 10 YEARS POPULATIONAL COHORT Presenting author: C. Vondra Authors: G. Gullerens, E. Gonzalez Rodriguez, O. Lamy, D. Hans & E. Shevroja 14:42 OP8 - P485 REMS TECHNOLOGY FOR FRACTURE RISK ASSESSMENT IN KIDNEY TRANSPLANT PATIENTS Presenting author: F.A. Lombardi Authors: P. Piccini, F. Conversano, C. Stomaci, F.R. Contaldo, E. Casciaro, G. Peluso, A.C. Stetco, R. Franchini, M. Di Paola & S. Casciaro 14:48 OP9 - P940 IMPACT OF A-ENABLED VERTEBRAL FRACTURE (VF) IDENTIFICATION ON FRACTURE LIAISON SERVICE (FLS) KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPIs) AND TREATMENT RECOMMENDATIONS VARIES BY FLS Presenting author: K. Javali Authors: F.A.A. Clemente, D. Chappell, J. Connor, J. Trivelpiece, C. Chisholm, K.E.S. Poole, J. Boylen, J. Turton, M. Stone, C. Teopod, T. Santos, M. Sampson, M. Baxter, E. Curtis, R. Eckert, O. Sahota, Y. Kimmel & R. Pinedo-Villanueva 14:54 OP10 - P724 TRENDS IN HIP FRACTURE INCIDENCE IN ENGLAND BEFORE, DURING, AND AFTER THE COVID-19 PANDEMIC (2014-2023) Presenting author: J. Webster Author: R. Goldacre 14:00 - 15:00 POSTER VIEWING SESSION I 14:00 - 15:00 MEET-THE-EXPERT SESSION MR1 Influences of parental health on the next generation bone Elizabeth M. Curtis, Rebecca Moon MR2 Paget's disease of bone: management lessons from pretrial studies Elaine M. Derosier MR3 Fracture risk in cancer survivors: bone fragility beyond metastases Cyrille Confavreux MR4 Advances in management of osteogenesis imperfecta Maria Luisa Brandi 14:00 - 15:00 - MR5 SPONSORED SESSION See details on the Sponsored Sessions Section 14:00 - 15:00 - MR6 EDUCATIONAL LECTURE Lessons from interventional studies conducted in sarcopenia: are we close to a treatment? Francesco Landi 14:00 - 15:00 - MR6 ESCEO SYMPOSIUM Impact of central nervous system dysfunctions (Dementia and Mild Cognitive Impairment) on bone health in older people Chairpersons: René Rizzoli, Andrea Ticinesi • Relation between cognitive impairment and bone health: Maria Miguel Coelho da Silva Rosa • Drugs used in cognitive impairment and bone health: Eva Rakowski-Ikura • Discussion leader: Maria Concepcion Prieto Yero 14:00 - 15:00 - MR7 ESCEO-IOF-IFCC SYMPOSIUM Update on the role of Bone Turnover Markers in the diagnosis and management of osteoporosis Chairpersons: Andrea Laslop, Etienne Cavalier • Why and how should we test biochemical markers of bone turnover in 2023? Henk Pal Smit • What do bone turnover markers bring to the clinician, in the screening, diagnosis and monitoring of osteoporosis in 2023? Stuart L. Silverman • What is the role of bone turnover markers in Chronic Kidney Disease-related osteoporosis? Mathias Loberg Haerhaus • Discussion leader: Etienne Cavalier 15:00 - 17:00 - Auditorium A SCIENTIFIC SESSION III Chairpersons: Bess Dawson-Hughes, Leif Zakariasen 15:00 Plenary Lecture Osteonabolics: to jump or to split? Jean-Yves Reginster

5 WCO IOF-ESCEO 2025 ROME	15 WCO IOF-ESCEO 2025 ROME
WORLD CONGRESS ON OSTEOPOROSIS, OSTEOARTHRITIS AND MUSCULOSKELETAL DISEASES	WORLD CONGRESS ON OSTEOPOROSIS, OSTEOARTHRITIS AND MUSCULOSKELETAL DISEASES

(二) 大會會場介紹

1. 此次會場位於羅馬 La Nuvola 國際會議中心，是一個大型的方形展場，整棟建築外牆皆為透明玻璃，從大門口進入後即是註冊櫃臺，註冊方式簡便，提供給櫃臺人員事先寄至 email 內的 QR code 即可，註冊後會給予名牌、簡易手冊。櫃臺左側是會場入口，入口處有人員掃描名牌入場，避免不相關人員進入。



2. 進入會場入口後，是展演區，有許多藥廠與醫療器材廠商進駐，另外有許多國家的骨質疏鬆學會到會場設攤，包含台灣的骨質疏鬆症學會也有設置攤位，今年陳崇桓理事長率領台灣團隊到場參與，除了提升台灣知名度，也給予我們年輕醫師寶貴的建議。

展演區旁是壁報展示區，發表壁報論文者可以於規定時間至壁報展示區貼壁報，目前還是以實體壁報來呈現，有些作者會在壁報旁提供 A4 論文資料，並留下 email 給需要的人索取及交流。

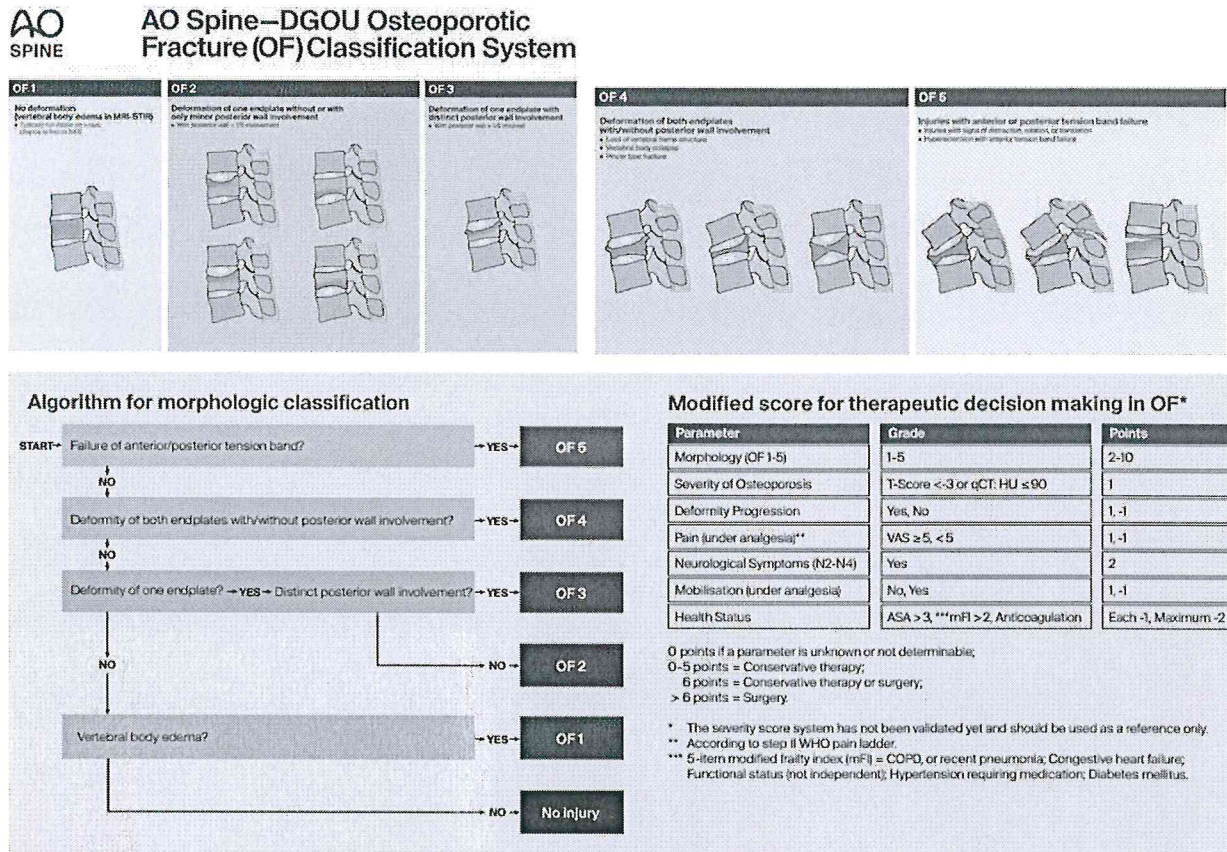
演講會場有清楚的指標，指示每個演講廳的位置，大型演講廳主要安排重要研究論文的發表，小型演講廳會安排 symposium 及一些 lecture。另外，有一些小型會議室可以提供給廠商或團體安排小型會議，讓與會人員互相交流，促進醫院間的合作與進步。



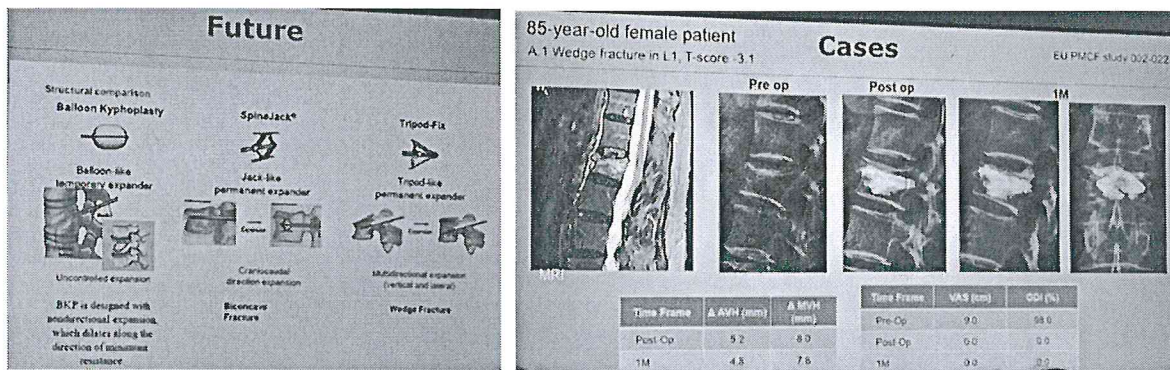
(三) 大會演講內容摘要

1. Management of Osteoporotic Vertebral Fractures – Risk factors, Guidelines, Technology
 - (1) 隨著老年化社會到來，骨質疏鬆性脊椎骨折的發生率逐漸上升，針對此類

骨折病人的治療指引也在更新當中。目前的治療指引建議根據 AO Spine-DGOU Osteoporotic Fracture (OF) Classification System，共分為 OF-1 至 OF-5，並依據分類、骨質疏鬆嚴重度、變形進展、疼痛度、神經學症狀、活動能力、健康狀態等評分，若分數>6 分建議手術治療。

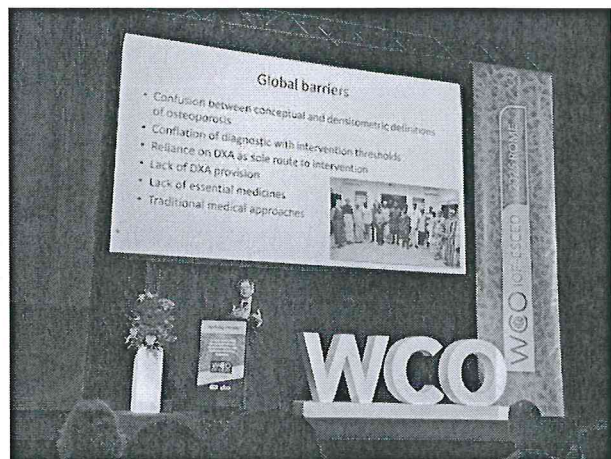


(2) 一般而言，在 OF-1, OF-2, 以及部份 OF-3 的病人上，保守治療還是主要的治療方式，但隨著醫療科技進步，以及治療觀念的改變，期望病人可以減少臥床，盡快恢復活動，更多醫師傾向使用手術方式以達到快速恢復的成效。許多研究發現，使用椎體成形手術相較於保守治療在這類脊椎骨折患者，在 12 個月內可以達到比較好的減痛以及活動能力。椎體成形手術的重點是，可以矯正脊椎變形，給予脊椎足夠穩定度。在醫材進展方面，傳統的 Balloon Kyphoplasty，無法控制擴張的方向與程度，因此會往阻力最小的地方擴張。SpineJack 是透過 craniocaudal direction expansion 來達到矯正效果，適合使用在 Biconcave fracture 上。Tripod-Fix 是 multidirectional expansion，在 vertical 及 lateral 方向同時擴張，研究顯示在影像學結果比 balloon kyphoplasty 好，且可以預防鄰近節骨折。當然，不論使用哪種方式治療，在骨折治療後，一定要針對骨質疏鬆症使用適合的藥物，才能達到持續治療的效果。



2. Association between early menopause and fracture risk

- (1) 今年有多個講者針對 early menopause 對於骨質疏鬆症與骨折風險來探討，以及 hormone replacement therapy (HRT) 對於骨折預防的角色。定義上，Premature ovarian insufficiency (POI) 定義為在 40 歲以前失去卵巢功能。Early menopause (EM) 定義為在 45 歲以前停經。有研究指出，EM 女性在骨質疏鬆症及骨折風險都明顯較高，並且高齡、低 BMI、較多共病症等風險因子，都會增加骨折風險。
- (2) 目前對於 EM 女性在骨質疏鬆症方面的治療指引，每個醫學會有不同的建議。The International Menopause Society (IMS) 2021 建議 50-60 歲或停經後十年內女性，使用 HRT 的益處大於風險，可以考慮為第一線治療。European Menopause and Andropause Society (EMAS) 2022 建議可以考慮 MHT 為停經後女性骨質疏鬆症治療用藥，特別是在有停經後症狀的病人。IOF 2020 建議 MHT 適合使用在 60 歲以前與停經後十年內預防骨質疏鬆性骨折，即使在 60 歲之後根據個人狀況，也能作為第二線治療用藥。ESCEO 2020 建議 MHT 使用在有停經後症狀的病人，可以有額外的好處。綜合以上建議，在早期停經與停經後十年內之女性，MHT 可以考慮做為治療與預防骨質疏鬆症的第一線治療，特別是在有停經後症狀的病人更可以考慮。
- (3) 本人詢問講者 MHT 是否可以取代現有的骨質疏鬆藥，像是抗骨質吸收劑等用藥，講者回覆是 不能取代，可以當作搭配使用，故建議這類病人在治療前，可以先會診婦科評估考慮使用 MHT，再搭配抗骨質吸收劑，可以得到更好的治療效果。



(四) Meeting with Dr. Naranjo at ESCEO 2025

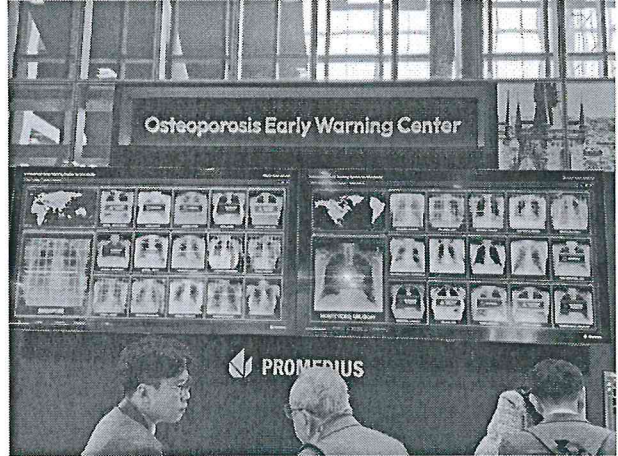
1. 這次大會，台中榮總骨鬆中心由李旭東院長帶領團隊參與，成員有骨鬆中心鄧雅蓮個管師、神經外科李啟瑞醫師、婦產科呂亭芳醫師、傳統醫學科陳婉伶醫師。藉此機會，Amgen 公司安排來自西班牙 University Hospital of Gran Canaria 的 Dr. Naranjo 與我們做交流。會議安排在會場一個小型會議室，主要討論各自醫院在骨質疏鬆預防上的 Policy，留下聯絡方式以方便未來合作。
2. 在初級預防上，西班牙有健全的家庭醫師(GP)制度，GP 會追蹤病人的資料，若 DXA 檢查出 T-score 介於-2.5 與-3.0 之間，會以電話聯繫病人並給予治療建議。若 T-score<-3.0，會安排面對面討論治療計畫。另外，乳癌病人會由一般外科醫師轉介至骨質疏鬆門診進行面談，以預防未來發生骨質疏鬆的風險。
3. 在次級預防上，主要有三個來源。
 - (1) 急診有 major fractures 的病人，會由 special nurse 檢查病人名單，在出院或離開急診室後一至兩週，會安排病人至醫院進行骨質疏鬆相關檢查，並在一周內產出報告，會電話告知病人檢查結果並給予建議。一般約在九週後進入 Fracture Liaison Services (FLS)，約 85% 的病人會在 GP 持續追蹤治療。
 - (2) 住院 Hip fractures 病人，在出院後一週，會由 special nurse 電訪並安排回診，通常在一次會診後，就會在 GP 持續追蹤治療。
 - (3) 門診由他科轉診的病人。
4. 會中除了分享各自醫院的 Policy，也提出許多問題討論，像是病人需負擔的藥物費用、如何提升病人的藥物遵從性、是否能同時使用其他種類藥物(如中藥)來提升骨質疏鬆症的治療效果等，在藥物費用方面，相較於歐洲，台灣的藥價還是稍低，讓病人能以比較少的花費得到好的藥物治療，這點還是值得高興。



(五) AI 在骨質疏鬆症篩檢方面的應用

1. 近年 AI 在醫學的應用蓬勃發展，其中在骨質疏鬆的篩檢上，臺中榮總開發出智骨節，藉由胸部 X 光去抓取特定節段的脊椎體，預測病人的骨密度，sensitivity 及 specificity 可以到達八成五。從去年九月上線後，持續累積資料庫個案數，未來可以與 DXA 做連結，或是與基因資料庫結合，產生新的研究主題與應用。
2. 本次大會展攤有韓國 Asan Medical Center 展出他們開發出的 Deep Learning Model，也是應用在骨質疏鬆的篩檢上，使用胸部 X 光並利用 Gradient-weighted

class activation mapping (Grad-CAM)，抓取 Right shoulder area, Cervical and Thoracic area, Thoracic and Lumbar area 這幾個位置，sensitivity 可以到達 85%，但 specificity 大約 74-81%，目前這套軟體尚未開始在韓國的醫院使用，而臺中榮總的智骨篩算是比較早開始啟用，藉此機會也和韓國醫師交流他們在 AI 應用上的經驗。



三、心得

此次參加 2025 WCO 世界骨質疏鬆症大會，是我第一次參加骨質疏鬆症相關會議，也是第一次發表實體壁報論文，對我而言是很有意義的一次經驗。

在骨科住院醫師訓練期間，大部分專注在骨科疾病診斷與手術治療，對於骨質疏鬆症的治療並不是很在意。在成為主治醫師後，隨著診治的病人增加，遇上骨質疏鬆症導致的脆弱性骨折病人逐漸增加，在術後因為骨質疏鬆症而導致的術後併發症的機會也增加了，認知到骨質疏鬆症的治療其實對於手術成果與預防再次骨折有很大的成效，因此現在在治療這類患者，都會很注意並仔細說明治療骨質疏鬆症的重要性。

這次大會與會者包含各個職類醫事人員，在骨質疏鬆、關節炎、脊椎疾病、骨骼肌肉疾病等相關主題都有議題探討，包含講課、研究發表，提供最新的治療指引，適合各個階段的醫療人員參加，粗淺者可以參加教育課程，增進基礎知識，資深者可以聆聽不同的研究主題，刺激更多研究的想法。

大會安排許多講者在骨質疏鬆症相關研究上發表許多精彩研究結果，有些主題屬於大型跨國研究，需要龐大經費與人力運作；有些屬於資料庫研究，透過資料庫大數據分析，可以做出高品質的實證結果；有些世代研究針對某一族群或地區收錄資料，在類似的主題改變收錄族群與地區，或許就能產生不同的結果。這些都是未來可以做為研究主題的參考。

在展攤的陳設上，以往參加的骨科相關會議，廠商會擺設出許多新的醫材與科技，與會者可以親自操作體驗，比較能吸引大眾的目光。在骨質疏鬆相關會議中，大部分是藥廠與一些檢驗器材的擺攤，另外還有一些是各國骨質疏鬆症學會的攤位，對於骨科醫師來說就比較不具吸引力，這是比較不同的地方。

這次是我第一次實體壁報論文發表，從製作壁報到現場展設，是一次難得的經驗。在壁報發表區觀摩其他作者的發表，看看其他人做了哪些研究，再想想在自己醫院能否做類似的研究主題，期許在研究上能更進步。

國際會議是一個能夠和國外學者交流的機會，這次會議感謝 Amgen 公司安排了中榮骨鬆團隊與國外醫師交流，透過互相分享各自醫院的治療經驗，可以參考對方的優點，進而改善醫院的治療策略，讓更多病人受惠。同時，在未來可以在教學、研究上合作，在這方面臺中榮總的團隊是很優秀的。

最後，感謝財團法人榮興醫學發展基金會，贊助此次出席國際會議，也感謝院方長官與醫院同仁的支持。

四、建議事項

(至少四項，包括改進作法)

(五) 與相關部科合作，提升初級預防

1. 乳房外科：乳癌病人若使用抗荷爾蒙療法，長期可能造成骨質流失，這類病人可以考慮使用抗骨質流失藥物。
2. 風濕免疫科：類風溼性關節炎、長期使用糖皮質類固醇的病人，若診斷為骨質疏鬆症，健保今年開始給付特定藥物，幫助推行初級預防。
3. 新陳代謝科、家醫科：糖尿病病人有使用胰島素，若診斷為骨質疏鬆症，健保今年開始給付特定藥物。有骨質疏鬆性脊椎骨折，可轉介至骨科治療。懷疑次發性骨質疏鬆症，可轉介至新陳代謝科及家醫科進一步評估。
4. 腎臟科：慢性腎病會引起骨代謝異常，可考慮追蹤骨密度。
5. 婦產科：早期停經女性若有停經後症狀，可考慮使用賀爾蒙治療，視情況合併使用抗骨質流失藥物。

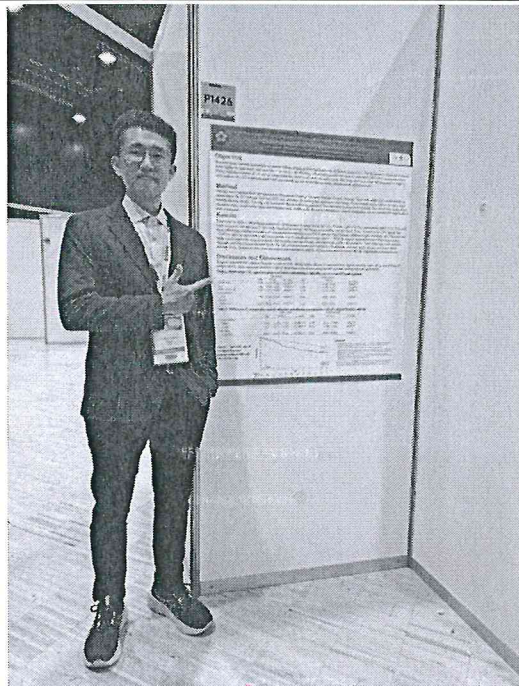
(六) 收集急診骨折病人名單，增進次級預防

1. 健保給付藥物認定之骨折位置，除了原先的脊椎及髖部，今年新增遠端橈骨及近端肱骨，可以考慮收集這幾類急診骨折病人，進一步追蹤治療。

(七) 出國參與國際會議時，安排與國外學者的小型會議交流，互相分享疾病治療經驗，提出遇到的問題與困難點，留下聯絡方式以便未來有合作的機會。

(八) 壁報論文發表時，除了準備主要實體壁報外，另外準備 A4 紙本資料，提供給現場需要的人索取，紙本資料上可以留下聯絡方式，對壁報主題有興趣想進一步了解的與會者能有管道可以聯繫，同時也是拓展潛在未來交流人才的方式。

五、 附錄



壁報論文發表，主題為脊椎骨折於慢性腎病病人之骨鬆資料庫研究



臺中榮總骨鬆團隊參與 2025 WCO



大會入口處



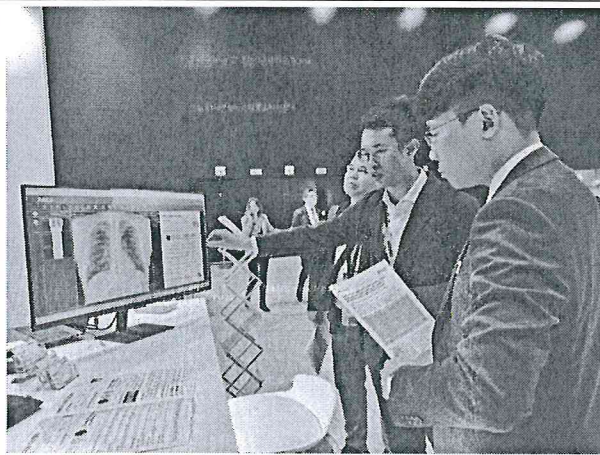
大會會場



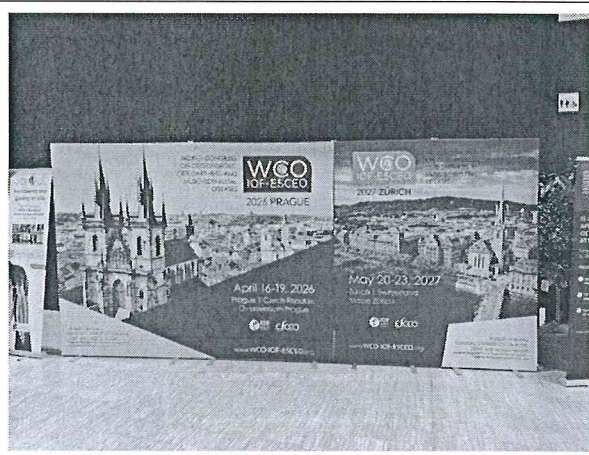
大會演講廳



與國外學者小型會議交流



與韓國 AI 團隊交流



明年及後年會議地點