

出國報告（出國類別：開會）

2025 國際骨質疏鬆、關節炎
及肌肉骨骼疾病年會報告

服務機關：臺中榮民總醫院護理部

姓名職稱：鄧雅蓮 護理師

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 6 月 25 日

摘要

每年國際骨質疏鬆、關節炎及肌骨疾病年會(WCO)，為國際骨質疏鬆症基金會(IOF)所主辦之重大會議，是世界規模最大跨領域的骨鬆會議，參與對象有骨鬆相關各科醫師及團隊，旨意在提高對骨質疏鬆、骨關節炎和肌肉骨骼疾病等疾病的認識，並分享最新的科學研究成果和治療方法。在這四天的議程中，藉由各國專家在骨鬆相關議題上的分享，讓我有更多的了解，包括目前停經婦女骨鬆照護、憂鬱症與骨骼健康的議題，以及各國針對骨鬆相關的大數據研究。感謝院部長官、榮康基金會、護理部張美玉主任能夠提供這樣寶貴的機會，讓我也能夠出國參加這樣世界級大師群聚的會議，分享彼此在臨床及研究之相關經驗，在短短的四天三夜能夠獲得很多的啟發，是個難得及寶貴的經驗。

關鍵字：骨質疏鬆、停經婦女骨鬆照護、憂鬱症

目次

一、 目的	1
二、 過程	1
(一) 2023 ~ 2025 各年度骨鬆會議的主軸.....	1
(二) 議程主軸與趨勢.....	2
1. 開幕式重點.....	2
2. 本次會議提及重點	3
3. 與西班牙學者的交流會議	4
4. 會議中有興趣的主題.....	5
5. 本次海報主題.....	7
三、 心得	8
四、 建議事項	9
五、 附錄	10

一、目的

世界骨質疏鬆、關節炎及肌肉骨骼疾病年會 (WCO-IOF-ESCEO) 是全球規模最大、最有影響力的骨骼健康國際大會之一，由國際骨質疏鬆基金會 (IOF) 和歐洲骨關節學會 (ESCEO) 聯合舉辦。今年 2025 年的會議，來自全球超過 100 個國家、總共發表超過 2000 篇研究和臨床成果，主題非常廣泛，從基礎代謝、藥物研發、AI 人工智慧的應用，到老年照護的整合模式都有涵蓋。我們醫院自 2017 年設立骨鬆防治中心以來，一直用跨團隊合作的方式來推動全院的骨鬆照護。這次參加國際大會，主要是希望了解最新的骨鬆研究趨勢和照護模式，應用在臨床，進一步提升病人的照護品質。

二、過程

(一) 2023 ~ 2025 各年度骨鬆會議的主軸

這三年（2023 到 2025）國際骨鬆大會關於骨鬆的研究和治療的方向，已經不再只看「骨頭」本身，而是開始結合「骨頭、肌肉、功能、共病、科技跟政策」一起思考。未來骨鬆的防治會走向更全面、跨科別、跨領域的合作，像是透過數位科技和人工智慧來幫助臨床判斷，搭配全球政策的推動，把資源整合起來。這些改變，會讓骨鬆的篩檢更早、更準確，也更符合每個人的狀況，同時能提升高齡族群整體的健康照顧品質。簡單來說，就是骨鬆治療不再只看骨密度，會用更全面、科技化的方法來預防跟管理。會議分別在 2023 年-巴塞隆納、2024 年-倫敦以及 2025 年-羅馬舉行，以下為各年度會議的重點：

1. 2023 年（巴塞隆納）主軸

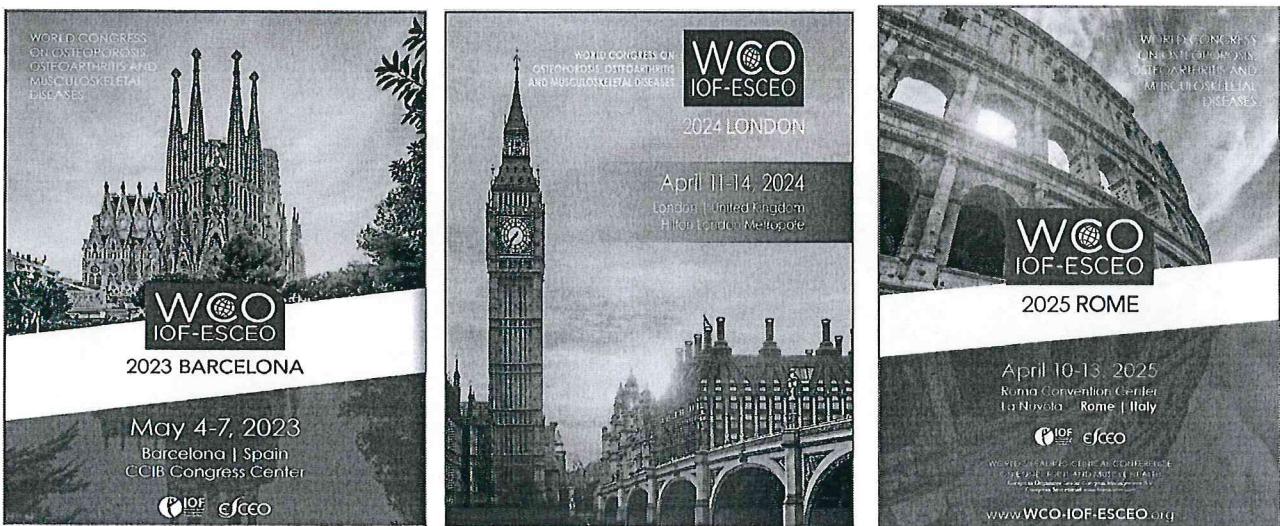
主要聚焦於骨質疏鬆症 (osteoporosis) 與骨關節炎 (osteoarthritis)，特別強調肌少症 (sarcopenia) 作為骨骼與關節疾病的共同關聯因素，納入新型預防、診斷與治療策略，也首次提出與 WHO 合作五年計畫，啟動全球骨鬆管理改善的這個議題。

2. 2024 年（倫敦）主軸

延續 2023 年主題基礎上，進一步強化肌少症與骨骼肌交互作用之探討，強調數位健康科技於肌少症、骨鬆、跌倒與骨折管理中的應用，數位健康科技則包含遠距醫療、可穿戴裝置、醫療人工智慧 (medical AI) 及電子健康紀錄 (electronic health records, EHR) 等部分。

3. 2025 年（羅馬）主軸

納入慢性腎臟病相關代謝性骨病 (metabolic bone diseases in CKD) 與血管鈣化議題，呈現更系統性、跨疾病領域的探討，並將人工智慧 (AI) 於骨鬆管理納入特別演講議題，也繼續深化與 WHO 五年合作計畫成果之回顧與展望，探討全球藥品研發政策與老年人用藥 (EMA 對老年人醫療政策復興)。



圖一至三：2023~2025 會議的主畫面

(二) 議程主軸與趨勢

1. 開幕式重點

2025 年 WCO 國際骨鬆大會，特別把「高齡友善藥物開發」列為開幕式的重點，目的是提醒大家，面對全球老化，未來 10 年藥物的設計和研發一定要更重視高齡族群的需求。同時，也透過這個機會，把歐盟藥品管理局 (European Medicines Agency, EMA) 針對老年人的政策，推廣到骨鬆、關節炎、肌少症這些相關醫療領域，期望帶動跨領域、跨國的新臨床試驗模式和藥物研發規範。接下來，這個聯盟 (WCO-IOF-ESCEO) 預計會配合 EMA，推動幾件事：

(1) 改革臨床試驗設計

以後做研究，不只看「年齡」，而是用「體能狀況」來分類受試者，並針對高齡族群做更多細部療效和安全性分析。

(2) 辦工作坊和論壇

預計從 2026 年開始，WCO 會聯合 EMA 舉辦專門討論高齡用藥和臨床試驗設計的活動，讓更多學界和業界一起來參與。

(3) 參與國際指導原則制定

WCO-IOF-ESCEO 也會一起參與未來 EMA 針對老年人用藥開發的國際規範訂定，特別是骨骼、關節、肌肉疾病部分。

(4) 鼓勵高齡族群參與臨床試驗

在 Capture the Fracture® 這個全球骨折防治計畫下，推廣更多符合「真實世界」高齡患者狀況的研究，讓試驗結果更貼近實際需求。

(5) 建立高齡用藥資料共享平台

未來 IOF、ESCEO 會跟 EMA 合作，打造一個資料共享系統，加速針對老年人藥品的安全性和有效性大數據分析。



圖六、以胸部X光預測骨鬆攤位



圖七、韓國廠商AI展示的攤位

3. 與西班牙學者的交流會議

這次會議除了參加重點專場與討論外，我們也有和西班牙的臨床和研究學者交流。西班牙在骨質疏鬆的照護方面，整體做得相當完善，他們大多數醫院都有推行「骨折聯絡服務（FLS）」，簡單來說，就是病人一旦發生骨折，醫院的團隊就會自動啟動後續的骨鬆檢查和治療流程，不需要病人自己到處問或安排。通常在骨折或手術後48小時內，護理師或專責的個案管理師就會主動介入，幫忙安排骨質密度檢查、風險評估，並給予適當的治療建議。

治療方面，西班牙會根據每位病人的狀況，提供像是雙磷酸鹽、Denosumab 或 Romosozumab 這類藥物，同時也很重視後續追蹤，會持續追蹤2到3年，確保病人有持續用藥、療效穩定。此外，西班牙也很重視病人的衛教，通常在骨折發生時，團隊就會主動提供衛教說明，協助病人了解骨鬆的重要性，以及為什麼需要接受治療。值得一提的是，部分地區的政府還有推動相關政策，像是提供財務補助或獎勵，來鼓勵醫院落實骨鬆照護，目前台灣在骨鬆照護上沒有經費補助，未來希望政府可以有更多的資源注入。

會議中，西班牙學者對我們醫院在以下幾個方面的努力和成果給予肯定，包含智骨篩系統（VeriOsteo OP）的臨床應用，我們用這個系統，透過胸部X光結合AI演算法，來篩檢住院病人的骨鬆風險。優點是成本低、涵蓋率高，對方認為這是AI技術在骨鬆早期預防很實用的做法；在個案管理制度與整合型照護流程部分，對方認為這不只幫助病人提高治療遵從性，還有助於跨部門之間的資訊整合跟病人衛教，整體照護流程更順暢。另外，對方鼓勵我們未來可以更進一步推動指標公開透明，強化成效追蹤，甚至朝跨院資料整合的方向發展，這樣能更有公信力，也有助於病人照護的延續性。

此次會議也發現憂鬱症與骨質疏鬆症之相關性研究，覺得這個議題非常有趣，這項研究主要探討「Osteosarcopenia」，也就是同時有骨質疏鬆和肌少症的人，是否會面臨更高的憂鬱症風險。研究使用歐洲 SHARE 資料庫，追蹤超過 1 萬 6 千名中高齡者長達 12 年，將受試者分為四組：無骨鬆或肌少症、單純骨質疏鬆、單純肌少症，以及同時有骨鬆和肌少症（也就是 Osteosarcopenia）這四種情況來比較。

結果發現，憂鬱症的累積發生率呈現明顯的階梯式上升，從控制組最低，接著是骨鬆組、肌少症組，而合併骨鬆與肌少症的人風險最高。另外，生存曲線也顯示，Osteosarcopenia 這群人的「心理健康存活率」下降最快，換句話說，他們比其他人更早、更容易出現憂鬱症狀。深入分析後發現，Osteosarcopenia 族群罹患憂鬱症的風險是一般人的兩倍，而且平均提早 2 年發病，主要是受到肌少症的影響。因此，研究強調，針對這類同時面臨肌肉與骨骼退化的高危險族群，應該積極進行心理健康篩檢，並透過運動、營養等早期介入，來保護他們的身心健康，降低未來罹患憂鬱症的風險。

三、心得

這次參加國際大型骨鬆會議，整體收穫非常豐富，會議安排多元，幾乎每個時段都有不同主題的講座可以選擇，也有投稿者的口頭發表時段，讓來自各國的學者能交流研究成果。此外，我們也安排了與西班牙團隊的實際交流，除了參加課程，還有機會深入了解其他國家的骨鬆照護經驗，讓這趟國際會議更加充實。

這次有多個攤位聚焦在人工智慧（AI）應用，這對我們特別有共鳴，因為院內目前正推動結合胸部X光影像的AI骨鬆篩檢（智骨篩）計畫，未來也希望能串連後續的個人化照護，提升整體照護品質。這次我也聽到不少與臨床息息相關的主題，像是停經婦女骨鬆照護、骨鬆與憂鬱症之間的關聯，這些都啟發我思考如何善用院內骨鬆資料庫，針對相關議題進行深入分析與改善。

整體來看，近三年（2023至2025）的國際骨鬆大會重點已經不再只專注在「骨頭」本身，而是全面結合骨骼、肌肉、功能、共病、科技與政策等面向，逐步朝向跨科別、跨領域整合的方向發展。透過數位科技、AI輔助臨床判斷，加上全球政策的推動與資源整合，骨鬆防治將變得更早期、更精準、更符合個人需求，同時也能進一步提升高齡族群整體健康照護品質，未來骨鬆管理不再只是看骨密度，而是用更全面、科技化的方式來預防與照護。

這三年的國際骨鬆年會分別在巴塞隆納（2023）、倫敦（2024）與羅馬（2025）舉行，身為個管師，每年有機會參與這樣的大型國際會議，不僅拓展了視野，也讓我把國際新知帶回臨床應用。非常感謝院內長官、榮康基金會及護理部張美玉主任的大力支持，讓護理人員也有機會走向國際舞台，期盼未來能持續參與國際骨鬆年會，持續為病人帶來更好的照護品質。



圖十一、中榮骨鬆團隊於 IOF 會場前合影

五、附錄



Certificate of Attendance

We, Professors John A. Kanis & Jean-Yves Reginster,
Co-Presidents, certify that:

**YA-LIEN
TENG**

attended the

**WORLD CONGRESS ON OSTEOFOROSIS,
OSTHEOARTHRITIS AND MUSCULOSKELETAL DISEASES**

April 10-13, 2025 | Roma Convention Center - La Nuvola | Rome, Italy

Pr. John A. Kanis

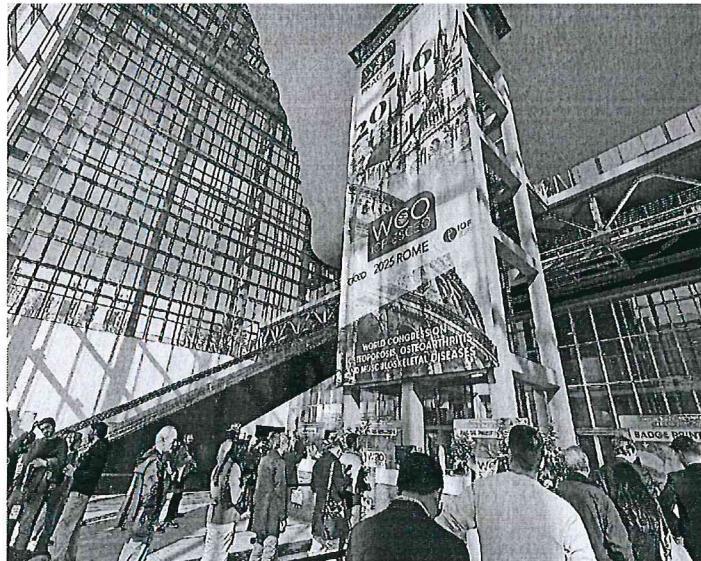
Pr. Jean-Yves Reginster

[Signature]

[Signature]



圖十二、參加會議證明



圖十四、會場大廳照片



Vitamin D Status and Its Occupational Health Implications: A Retrospective Study of Medical Center Employees

Ya-Lien Teng, Shih-Yi Lin, Hsu-Tung Lee

Taiwan Quality Leader Academy

Keywords : Vitamin D • Occupational Health • Body Mass Index (BMI)

Objective

This study aimed to investigate changes in serum vitamin D levels between two measurements among employees of a medical center in central Taiwan and to analyze their associations with age, gender, job position, and body mass index (BMI).

Methods

A retrospective analysis was conducted on 392 employees, categorized into four groups: supervisors and physicians (n=96), nurses (n=154), administrative and medical technicians (n=97), and labor workers (n=45). Changes in vitamin D levels between two time points were analyzed, and baseline data (age, gender, BMI) were recorded. Generalized estimating equations (GEE) were used to assess the associations between vitamin D levels and related factors.

Results

The mean vitamin D levels at the first and second measurements were $22.2 \pm 9.7 \text{ ng/mL}$ and $25.4 \pm 10.7 \text{ ng/mL}$, respectively, showing a statistically significant increase ($p<0.001$). Employees aged >50 years exhibited significantly greater increases in vitamin D levels compared to those aged ≤ 50 years ($p<0.001$), while no significant differences were observed between females and males ($p=0.179$). Employees with overweight or obesity had significantly lower increases in vitamin D levels compared to those with normal BMI ($p=0.002$, $p=0.042$). Differences in vitamin D level changes among job categories were not statistically significant ($p>0.05$). Multivariable analysis revealed that age >50 years was a protective factor against vitamin D deficiency ($<20 \text{ ng/mL}$ and $<20 \text{ ng/mL}$; OR=0.44, $p<0.001$; OR=0.52, $p=0.001$), whereas overweight was a risk factor for vitamin D levels $<20 \text{ ng/mL}$ (OR=2.32, $p=0.004$).

Conclusion

This study demonstrated an overall increase in vitamin D levels among medical center employees, with age >50 years and normal BMI being significant factors in maintaining sufficient vitamin D levels. Future interventions should focus on overweight and obese individuals to improve their vitamin D status.

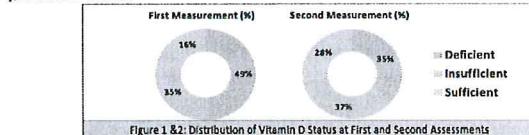


Figure 1 & 2: Distribution of Vitamin D Status at First and Second Assessments

Table 1: Factors Associated with Vitamin D Status Among Medical Center Employees

Parameter	Vitamin D		Vitamin D < 20 ng/mL		Vitamin D < 20 ng/mL		
	B	(95% CI)	p value	OR (95% CI)	p value	OR (95% CI)	p value
Baseline Age > 50	4.09	(2.33- 5.85)	<0.001**	0.44 (0.38- 0.68)	<0.001**	0.52 (0.36- 0.76)	0.001**
Male vs. Female	1.53	(-0.70- 3.76)	0.179	1.05 (0.55- 2.01)	0.876	0.46 (0.25- 0.81)	0.008**
Baseline BMI							
Normal & Underweight	ref.					1.00	
Overweight*	-3.17	(-5.14- -1.20)	0.002**	2.32 (1.30- 4.12)	0.004**	1.92 (1.23- 2.99)	0.004**
Obesity Class I	-2.67	(-5.01- -0.10)	0.042*	1.67 (0.90- 3.08)	0.101	1.59 (0.95- 2.67)	0.051
Occupation							
Supervisors & Physicians	ref.			1.00		1.00	
Nursing Staff	-0.59	(-3.15- 1.97)	0.651	1.21 (0.62- 2.38)	0.572	0.99 (0.55- 1.76)	0.962
Admin & Tech	-0.48	(-3.92- 1.97)	0.701	1.11 (0.57- 2.15)	0.752	0.82 (0.46- 1.46)	0.503
Labor Workers	0.79	(-3.91- 2.32)	0.617	1.55 (0.74- 3.25)	0.251	0.80 (0.36- 1.70)	0.566
Vit D time-2nd vs 1st	3.18	(2.27- 4.10)	<0.001**	0.48 (0.37- 0.64)	<0.001**	0.55 (0.44- 0.69)	<0.001**
FU time (years, Vit D 2nd-1st)	0.61	(-0.76- 2.01)	0.388	0.92 (0.71- 1.20)	0.517	0.92 (0.73- 1.15)	0.455

Generalized Estimating Equations.

千人論壇 國際年會

P95



圖十五、在骨鬆學會攤位合影