



亞太骨質疏鬆症聯盟：
開發解決方案，管理骨質疏鬆症，預防骨折
架構

<https://apcobonehealth.org/>



Disclaimer

The information provided by APCO, including but not limited to the APCO Framework, the APCO Healthcare Practitioner Educational Slides, and the APCO QI Toolkit (collectively, the “APCO Materials”), are intended for qualified medical doctors and provided solely for information purposes only. The information provided does not constitute medical advice and shall not operate in any way to substitute, replace or affect any proper medical advice, diagnosis, analysis, testing, and treatment provided by qualified medical doctors. APCO assume no responsibility for any circumstances arising out of or in connection with the use, misuse, interpretation or application of any information contained in the APCO Materials.

APCO exclude all implied conditions, warranties, representations or other terms which may apply to the APCO Materials, APCO’s website, any content of APCO’s website and any documents or information made available on APCO’s website. APCO will not be liable for any loss or damage, whether in contract, tort (including negligence), breach of statutory duty, or otherwise, even if it is foreseeable, arising out of or in connection with the use or the inability to use APCO’s website, use of or reliance on any content on APCO’s website or any documents or information (including the APCO Materials) made available on APCO’s website. In particular, APCO will not be liable under any circumstances for (i) loss of profits, sales, business, or revenue; (ii) business interruption; (iii) loss of anticipated savings; (iv) loss of business opportunity, goodwill or reputation; or (v) any indirect or consequential loss or damage.



關於 APCO

組織 介紹

- 亞太骨質疏鬆症聯盟 (APCO) 是非政府組織，組織策略由亞太區域各專科之骨鬆專家推動。各專家均負責開發具體解決方案，克服骨質疏鬆管理與骨折預防之實質挑戰，服務全球人口最多且成長最快之區域。

使命

- APCO 的使命是與健康照護提供者、政策制定者、社會大眾等利害關係人攜手合作，協助於亞太區域內制定並實施國家與區域之特定計畫，以預防治療骨質疏鬆症與脆弱性骨折。

願景

- APCO 的願景：「減輕亞太地區骨質疏鬆症和脆弱性骨折之負擔」，達成方式如下：
 - 確保利害關係人能夠將骨質疏鬆症當成需要優先處理之公衛議題；
 - 建立解決方案，盡量減少骨質疏鬆症帶來之負擔，並減少脆弱性骨折；與
 - 減少骨折情況，老齡人口更健康。

APCO：齊心協力以防脆弱性骨折案例暴增

- 亞太地區擁有 45 億的人口，由 71 個國家組成，健康照護系統大相逕庭
 - 本區人口正在急劇老化：預計 2010 年至 2050 年，60 歲以上的人口將增為三倍，來到 13 億人，非常驚人
- 2010 年估計有 1.58 億名年滿 50 歲的人，面臨骨鬆性骨折的高風險，此數字會於 2040 年前翻倍
- 髖部骨折是骨質疏鬆症最嚴重的特徵：
 - 治療單起髖部骨折案件的費用，約佔亞太地區人均每年 GDP 的 19%
 - 據估計，2018 年中國、香港特別行政區、台灣、印度、日本、馬來西亞、新加坡、韓國和泰國的髖部骨折案例超過 110 萬起，產生之直接成本估計達 75 億美元。
 - 到了 2050 年，髖部骨折的病例數預計將增加 2.3 倍，每年會超過 250 萬例，預計產生之成本約達 130 億美元

「架構」：原因與辦法

- 即便亞太地區中友許多國家都備有骨鬆臨床指引，但缺乏實施相關之指引，是骨質疏鬆症的最佳診斷和管理的最大挑戰。
- APCO 架構於 2021 年 1 月在 Osteoporosis International 上公布，是第一個針對骨質疏鬆症篩檢、診斷和管理之區域臨床實踐標準，適用廣泛之高風險族群
- 「APCO 架構」涵蓋 16 項最基本之臨床標準，乃是區域內最佳骨質疏鬆症照護之基準。實施將伴隨改革現有指引，達成：
 - 支援臨床改進計劃，
 - 提高亞太區域之一致性
 - 顯著降低亞太地區與全世界的骨質疏鬆症負擔

APCO 架構旨在為臨床醫師提供結構化、清晰、易於取得的臨床實踐指引，明定：

- 辨識需進行評估的人士；
- 必要之調查；
- 治療相關適應症；
- 適當選擇介入措施；
- 病患自我照護所需之指引與資訊；
- 整合健康照護系統以提供最佳照護；與
- 監控和改善骨質疏鬆症照護品質之需求和方法。



APCO 架構作者

Manju Chandran	新加坡	Tang Ching Lau	新加坡
Paul Mitchell	紐西蘭	Joon Kiong Lee	馬來西亞
Tanawat Amphansap	泰國	Sarath Lekamwasam	斯里蘭卡
Leilani Asis	菲律賓	Greg Lyubomirsky	澳洲
Sanjay K Bhadada	印度	Ambrish Mittal	印度
Manoj Chada	印度	Tuan V Nguyen	澳洲
Ding Chen Chan	台灣	Dipendra Pandey	尼泊爾
Yoon Sok Chung	韓國	Ian Reid	紐西蘭
Peter Ebeling	澳洲	Atsushi Suzuki	日本
Nigel Gilchrist	紐西蘭	Tet Tun Chit	緬甸
Philippe Halbout	瑞士國際骨質疏鬆症基金會	Kwok Leong Tiu	香港特別行政區
Fen Lee Hew	馬來西亞	Thanut Valleenukal	泰國
Aysha Habib Khan	巴基斯坦	Chee Kwang Yung	汶萊
Ho-Pham T. Lan	越南	Yanling Zhao	中國

架構的發展：

5IQ 分析與德菲法共識決策程序 (Delphi Consensus process)

為發展亞太地區骨質疏鬆症診斷和管理之關鍵基本臨床標準，
APCO 成員：

- i. 對亞太地區已發布的 18 個骨鬆指引進行有系統、結構化之分析
- ii. 找出應用 5IQ 結構之區域相關關鍵指引元素
- iii. 使用結構化共識 (Delphi) 程序，制定可行的區域臨床照護標準

為客觀評估臨床實務指引，我們運用了5IQ結構

- 識別：說明應識別出的對象
 - 調查：描述欲進行之調查類型
 - 資訊：描述提供給個人之資訊類型
 - 介入：描述藥理學介入和預防跌倒之措施
 - 整合：解釋整合基層與次級照護之需要
 - 品質：描述專業發展、查核、同儕審查活動。
-
- 自各指引收集證據分級、病例識別、調查、病患建議和衛教、介入、骨質疏鬆症長期管理策略、將骨質疏鬆症整合入健康系統之策略、促進提供優質臨床照護之策略，以及其他的背景資料。
 - 我們藉此可以評估目前亞太地區各國指引（和共同主題）之差異程度。

德菲法程序以及應用於取得 照護標準的共識



德菲法程序

運用德菲法技巧（一種有結構的溝通技術，運用專家小組，進行系統化、互動式的預測方法）協助 APCO 成員就制定臨床照護標準達成共識。¹²

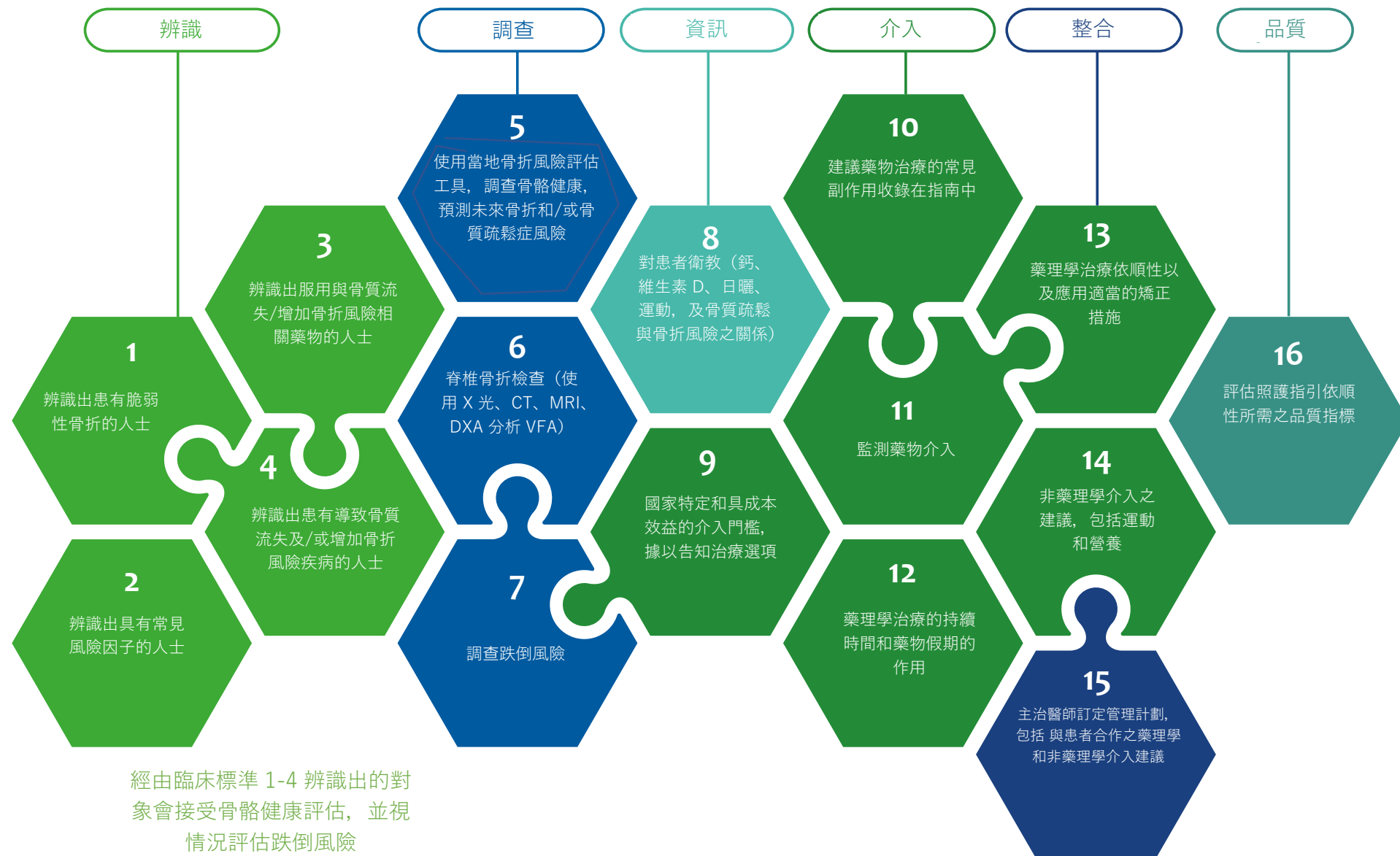


德菲法分析回合

第 1 輪 - 邀請 APCO 成員完成一項線上調查，當中包含 32 個問題，確定需要發展具體臨床照護標準之面向。第一輪德菲法分析辨識出顯著的發現，確定出架構，並制定出 16 份臨床標準的草稿。

第 2 輪 - 完善 16 項臨床標準，提出特定標準之目標達成程度，取得共識。

第 3 輪和第 4 輪 - 審查、修改、底定臨床標準之遣詞用字與相關目標達成程度。



- 新興主題
- 骨折聯合照護服務
- 風險分層
- 系列治療
- 衛生經濟評估

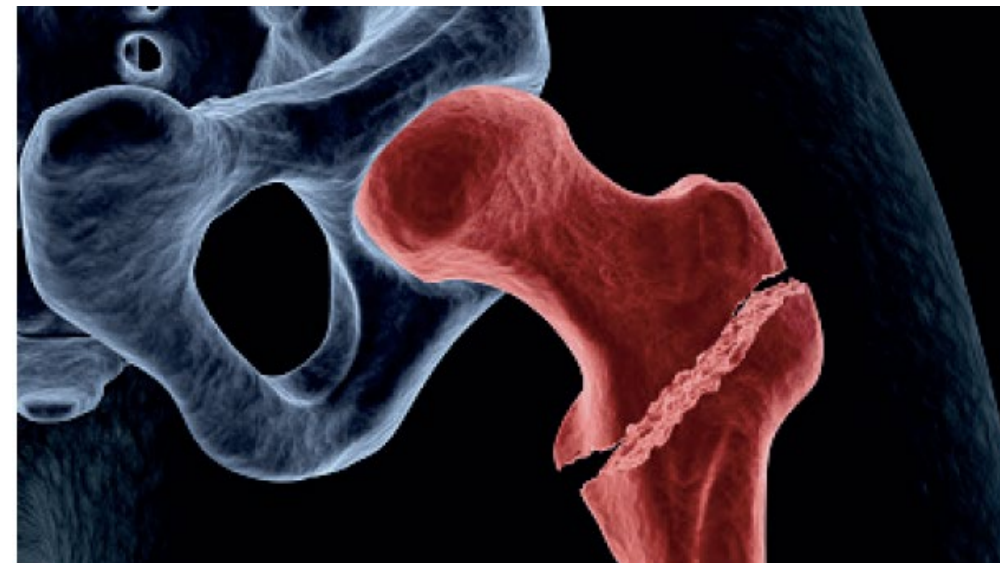


臨床標準 1

患有脆弱性骨折的人士，應以有系統、主動的方式予以辨識，進行骨骼健康評估，並視情況評估跌倒風險。

臨床標準 1 之各達成水準：

- 第 1 級：應辨識出髋部骨折患的對象。
- 第 2 級：應辨識出髋部骨折且/或臨床脊椎骨折的對象。
- 第 3 級：應辨識出髋部骨折、臨床脊椎，及/或非髋部、非脊椎主要骨鬆性骨折的對象。



骨折會再導致 骨折



骨折縮短 壽命

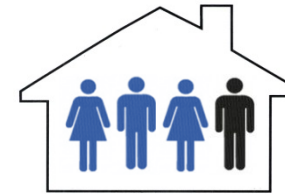


髖部骨折結果 不堪設想

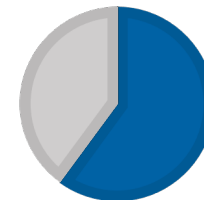
若髖部骨折，仍
倖存下來……



40% 無法獨立行走¹



27% 第一度送入養老院¹



60% 至少一項日常生活的
基本活動會出現困難¹

……亞洲的負擔日益沉重

到了 2050 年，>50% 的髖部骨折將
會發生在亞太地區¹



臨床標準 2

具有骨質疏鬆症常見風險因子的人士，應予以主動辨識，進行骨骼健康評估，並視情況評估跌倒風險。

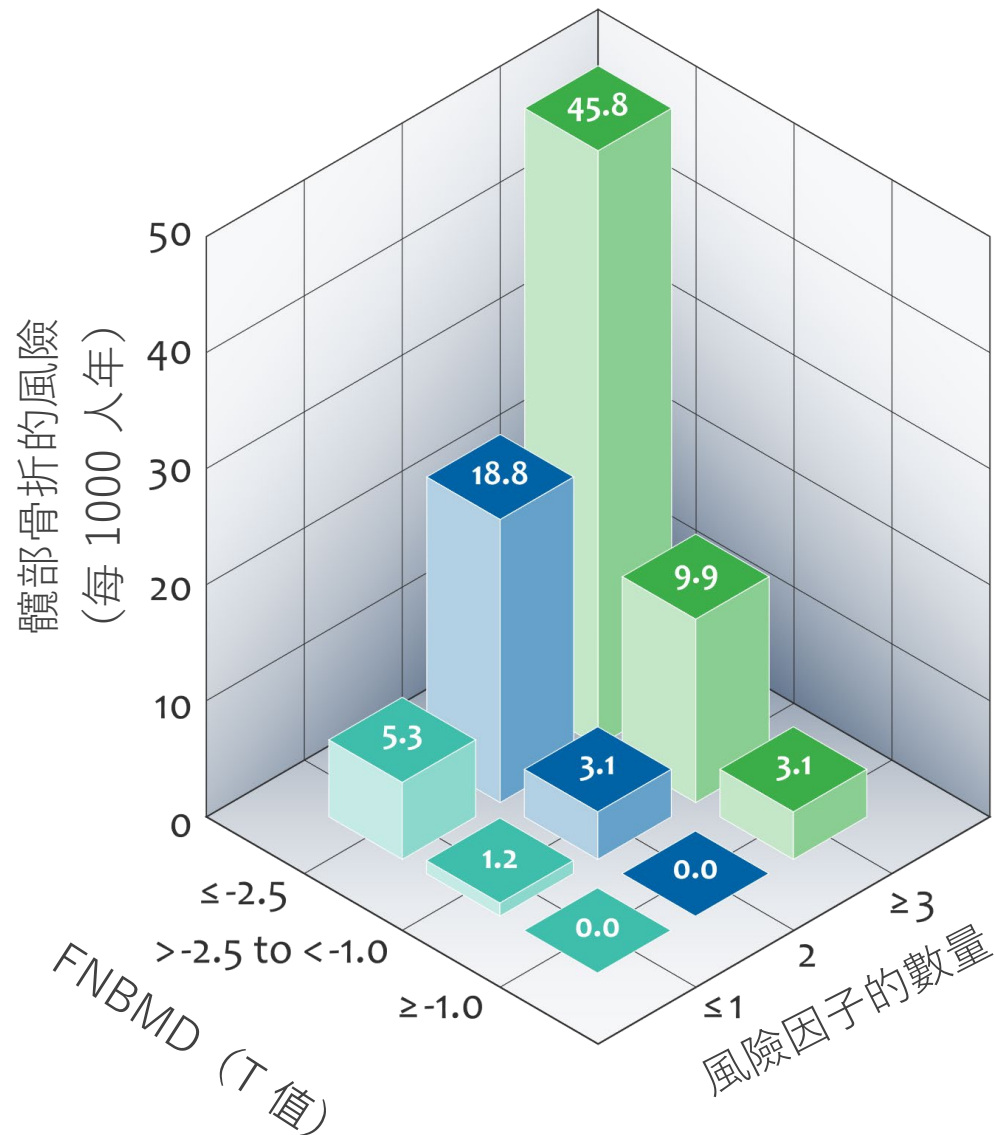
應為個別國家或地區，訂定評估用的特定性別年齡門檻，並將其納入新訂或修訂之骨質疏鬆症臨床指引。





骨質疏鬆症的常見風險因子¹

- 年齡是骨折風險的主要決定因素²
- 家族病史
 - 父母有骨折病史（尤其是髖部骨折家族病史）會增加骨折風險，且與 BMD 無關³
- 早發性停經⁴
- 身高變矮⁴
 - 可能是脊椎骨折的標誌
- 低 BMI⁴
- 長時間不動^{4,5}
 - 身體活動低
 - 肌肉量和肌力低
- 抽菸和飲酒⁶



若 BMD 不變，
髖部骨折的發生率，
會隨風險因子的數量
呈指數成長*¹

*風險因子：年齡、體重、
身體晃動、股四頭肌肌力、
先前的骨折，和跌倒。
FNBMD：股骨頸骨質密度





臨床標準 3

服用可能導致骨質流失和/或骨折風險增加藥物者，應予以主動辨識，以評估骨骼健康，並視情況評估跌倒風險。

新訂或修訂的骨質疏鬆症臨床指引中應包含註釋，以標示出可能造成骨質流失和/或骨折風險增加的常用藥物。





會導致骨質流失和/或骨折風險增加的藥物的篩選建議¹

藥品	對骨骼的影響	可逆性	篩選建議
糖化皮質類固醇	骨頭發育減少及骨吸收提高	骨折風險 2 年內降低至基線	使用 DXA 或 FRAX 分析骨折風險 (注：FRAX 低估 GIOP 的骨折風險，需要調整) ² 監測維生素 D 和鈣濃度
質子幫浦抑制劑	未知但可能是因為腸道對鈣的吸收下降	骨折風險會於1 年內逆轉	不適用
抗痙攣藥物	不確定但可能包括維生素 D 去活性	未知	使用 DXA 或 FRAX 分析骨折風險 每 6-12 個月監測一次維生素 D 和鈣濃度
Medroxyprogesterone acetate	雌激素濃度降低導致骨吸收提高	脊柱和髖部骨流失部分或完全康復	DXA 掃描用於停經前族群仍有爭議 監測維生素 D 和鈣濃度
芳香酶抑制劑	雌激素生成減少導致骨吸收增加	未知	使用 DXA 或 FRAX 分析骨折風險 監測維生素 D 和鈣濃度

BMD：骨質密度；DXA：雙能量 X 光吸收儀；GIOP：糖化皮質類固醇引起的骨質疏鬆症；N/A：不適用。





導致骨質流失和/或骨折風險增加的藥物的篩選建議

(續) 1

藥品	對骨骼的影響	可逆性	篩選建議
雄性激素剝奪治療 (ADT)	防止 LH 和 FSH 生成，進而降低睪固酮和雌二醇，以及骨吸收增加	可能有機會於 2 年內逆轉視治療的劑量和持續時間而異	使用 DXA 或 FRAX 分析骨折風險 監測維生素 D 和鈣濃度
選擇性血清素再吸收抑制劑	不確定	很可能	使用 DXA 或 FRAX 分析 有其他骨疏風險因子患者的骨折風險 監測維生素 D 和鈣濃度
Thiazolidinediones	骨頭發育減少	未知	使用 DXA 或 FRAX 分析 有其他骨疏風險因子患者的骨折風險 監測維生素 D 和鈣濃度
鈣調磷酸酶抑制劑	過多蝕骨細胞和醣化皮質類固醇造成的骨吸收	未知	移植前使用 DXA 或 FRAX 進行骨折風險分析 監測維生素 D 和鈣濃度
抗凝血劑 (例如肝素)	抑制成骨細胞，骨形成減少； 骨吸收增加	骨質密度 (BMD) 幾乎完全逆轉	不適用

DXA：雙能量 X 光吸收儀；FSH：卵泡刺激素；LH：黃體化激素；N/A：不適用。

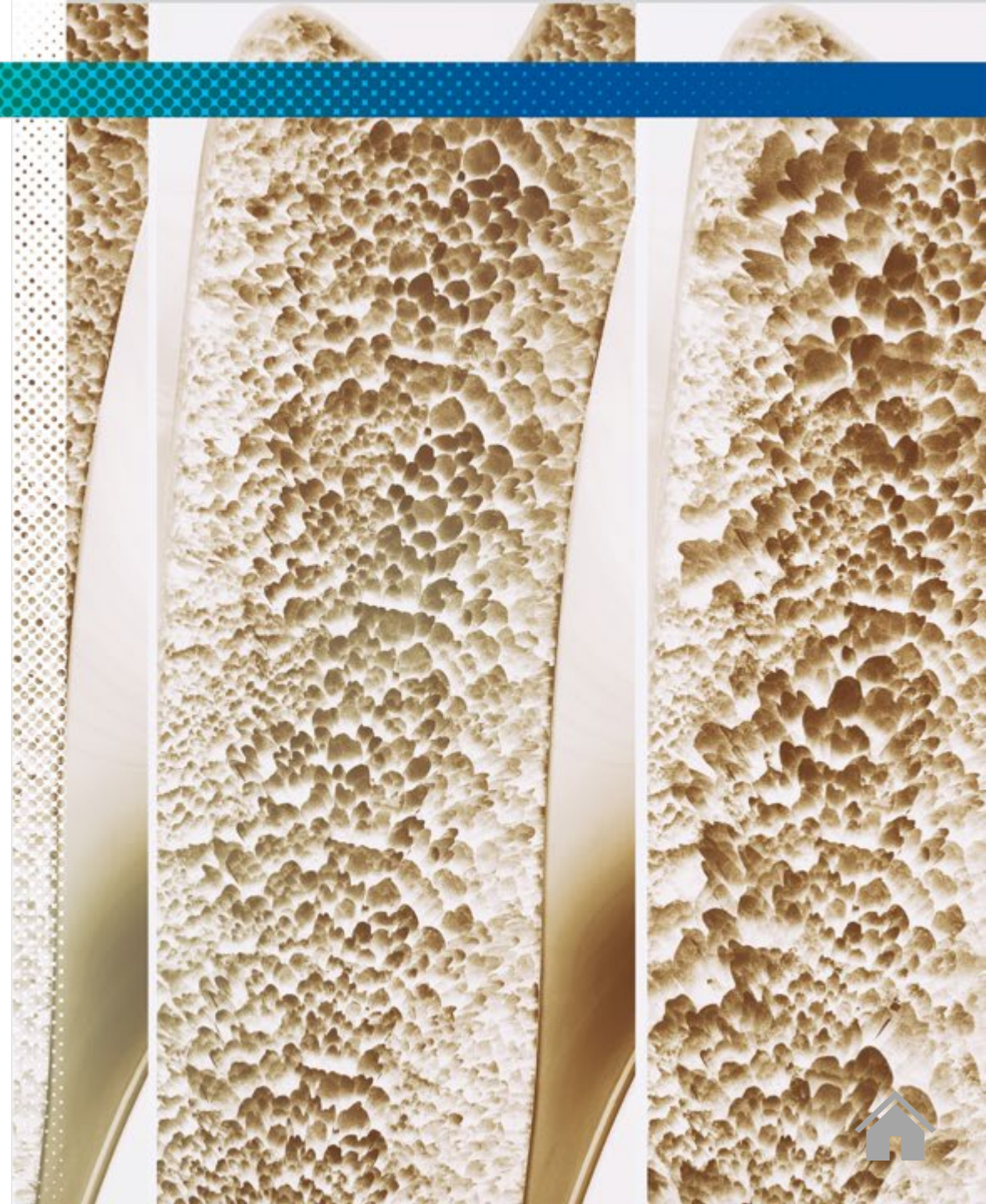




臨床標準 4

患有造成骨流失及/或提高骨折風險症狀的人士，應予以主動辨識，進行骨骼健康評估。

新訂或修訂的骨質疏鬆症臨床指引中應包含註釋，標示出該國家或地區常見的盛行症狀。





某些症狀會造成骨質流失及/或骨折風險提高

類風濕性關節炎	高達 50% 的類風濕性關節炎女性患者停經後，會併發骨質疏鬆症 ¹ 病因源自很多因素，包括疾病本身和醣化皮質類固醇治療 ²
吸收不良症	有 33% 的乳糜瀉案例會出現骨鬆 ³ 鈣吸收減少和發炎細胞激素會導致骨質流失 ^{4,5}
甲狀腺亢進	骨鬆的盛行率與甲狀腺亢進的嚴重程度有關，原因是 TSH 和甲狀腺素對骨骼更新的影響 ^{6,7}
糖尿病	第 1 型和 2 型糖尿病提高許多部位的骨折風險 ⁸ 第 2 型糖尿病盛行率在亞洲迅速上升 ⁹
多發性骨髓瘤	骨髓瘤溶骨性病變導致病理性骨折的特徵，是某些族群重要的鑑別診斷 ¹⁰
慢性阻塞性肺病	骨折高度盛行於 COPD，會大幅降低殘餘呼吸功能和生活品質 ¹¹
HIV	HIV 和抗反轉錄病毒藥物 (ART) 都會導致骨質流失。隨著 HIV 病患的壽命預期與非 HIV 人口趨同，問題會更嚴重 ^{12,13}
失智症	失智症常見於微創傷性骨折的老年病患 ¹⁴ 失智症患者罹患骨質疏鬆症的風險較高，跌倒風險則會增加 2-3 倍 ¹⁵
神經性厭食症	神經性厭食症案例的骨質疏鬆症，病因是骨吸收提高，骨形成減少 ¹⁶ ，且終生骨折風險增加 3 倍 ¹⁷
早發性停經	早發性停經（手術或非手術）可能與骨鬆性骨折有關 ¹⁸

1. Lee J-H, et al. *BMC Musculoskelet Disord* 2016;17:98; 2. Adami G, Saag KG. *Curr Rheumatol Rep* 2019;21:34; 3. Meyer D, et al. *Am J Gastroenterol* 2001;96:112-19; 4. Guevara Pacheco G, et al. *Arch Argent Pediatr* 2014;112:457-63; . Di Stefano M, et al. *Nutrients* 2013;5:4786-99; .5 Corazza GR, et al. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2005;19:453-65; 6. Delitala AP, et al. *J Clin Med* 2020;9:1034-51; 7. Apostu D, et al. *Diagnostics (Basel)* 2020;10:149; 8. Vestergaard P, et al. *Diabetologia* 2005; 9. .Si Y, *Medicine* 2020;99:19762; 10. Roodman GD. *J Cell Biochem* 2010;109:283-91;11. Inoue D, et al. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2016;11:637-48; 12. McComsey GA, et al. *Clin Infect Dis* 2010;51:937-46; 13. Shiao S, et al. *AIDS* 2013;27:1949-57; 14. Singh I, *Geriatrics* 2020;5:99-110; 15. Mughal N, et al. *Aust J General Practice* 2019;48(1-2):53-58; 16. Steinman J, Shibli-Rahhal A. *J Bone Metab* 2019;26:133-43; 17. Faje AT, et al. *J Clin Endocrinol Metab* 2013;98:1923-29; 18. Gallagher JC. *Menopause*. 2007;14:567-71





臨床標準 5

使用特定國家/地區（如果有）骨折風險評估工具（例如 FRAX[®]、Garvan 等），或骨質疏鬆篩檢工具（例如 OSTA），應成為調查個人骨骼健康及預測未來骨折風險及/或骨質疏鬆症風險的標準部分。



FRAX[®]：亞太地區多個國家的特定國家骨折風險評估工具

FRAX [®] 骨折風險評估工具		
可用於以下國家：		
• 澳洲	• 日本	• 韓國
• 中國	• 紐西蘭	• 斯里蘭卡
• 香港	• 巴基斯坦	• 台灣
• 印度	• 菲律賓	• 泰國
• 印尼	• 新加坡	

可用起始時間：<https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/index.aspx>





Simple tool based on age and weight designed for an Asian population^{1,2}

Age (Yr)	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79
45-49								
50-54								
55-59								
60-64								
65-69								

- High sensitivity in identifying postmenopausal women at risk for osteoporosis in many Asian countries²
- Performance is influenced by age, sex, ethnicity and site of BMD measurement to define osteoporosis²
- Utility limited in individuals without apparent risk factors²
- A cost-effective measure for osteoporosis screening in primary healthcare setting²



Garvan Fracture Risk Calculator – a simple tool that accounts for falls

GARVAN FRACTURE RISK CALCULATOR

Patient characteristics:

- Age, sex, weight

Risk factors:

FRACTURE RISK CALCULATOR

Fill out the following to estimate your fracture risk

Full Name (optional)

Sex? ☒ Male ☐ Female

Age (Select Age)

Fractures since the age of 50 (excluding major trauma, e.g. car accidents)

Falls over last 12 months

Do you have a Bone Mineral Density (BMD) measurement? ☒ Yes ☐ No

T-scores

OR

Densitometer ☒ by DXA GE Lunar ☐ by DXA Hologic

Actual BMD

g/cm³



FRAX[®] Fracture Risk Assessment Tool

Home Calculation Tool Paper Charts FAQ References CE Mark English

Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country: Singapore (Chinese) Name/ID: [About the risk factors](#)

Questionnaire:

1. Age (between 40 and 90 years) or Date of Birth

Age: Date of Birth: Y: M: D:

2. Sex ☐ Male ☒ Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous Fracture ☒ No ☐ Yes

6. Parent Fractured Hip ☐ No ☒ Yes

7. Current Smoking ☒ No ☐ Yes

8. Glucocorticoids ☒ No ☐ Yes

9. Rheumatoid arthritis ☒ No ☐ Yes

10. Secondary osteoporosis ☒ No ☐ Yes

11. Alcohol 3 or more units/day ☒ No ☐ Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)

T-Score -2.7

BMI: 22.6
The ten year probability of fracture (%)

with BMD

Major osteoporotic 24

Hip Fracture 11

If you have a TBS value, click here:



Weight Conversion

Pounds ☒ kg

Height Conversion

Inches ☒ cm

00156995

Individuals with fracture risk assessed since 1st June 2011

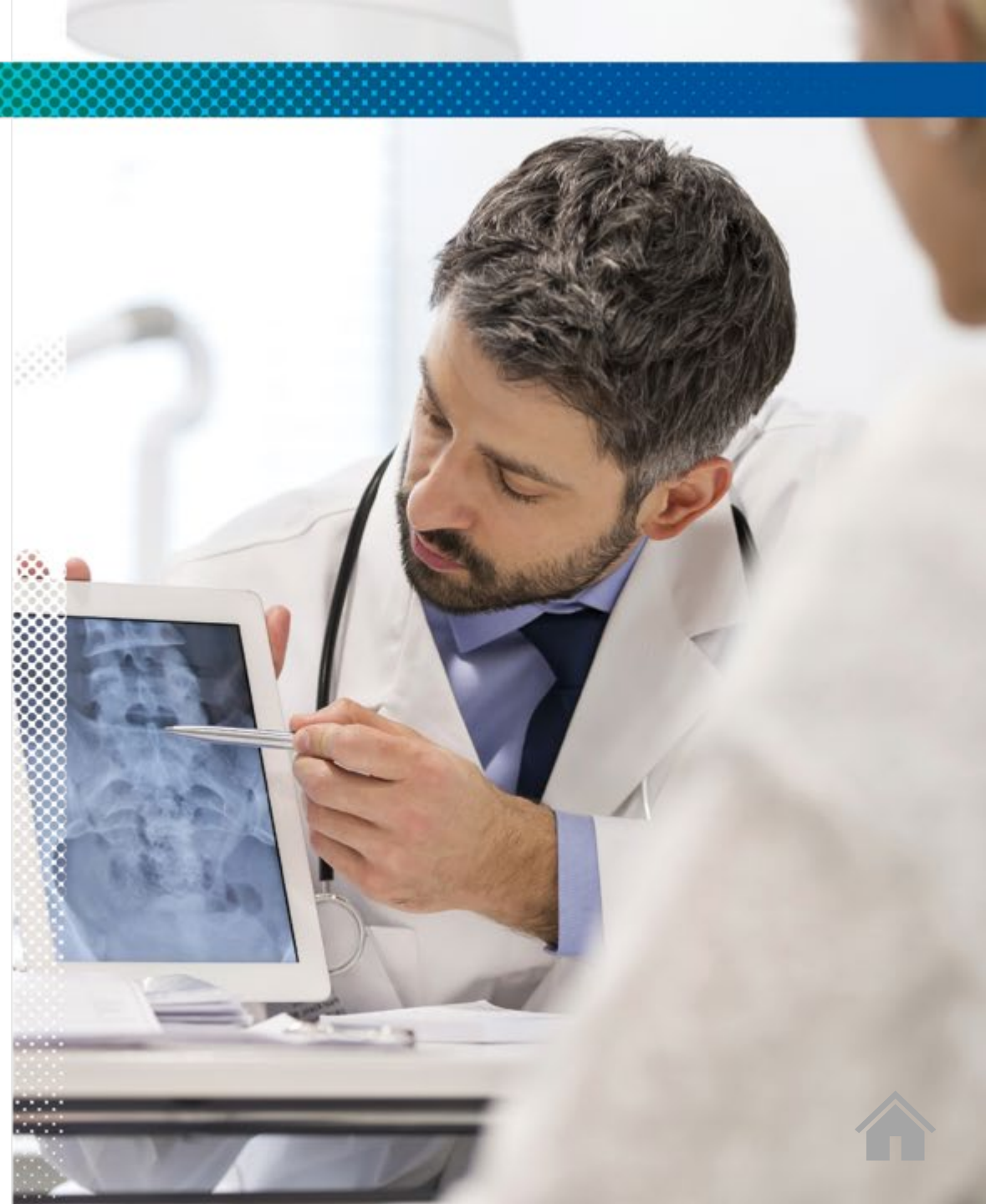


臨床標準 6

透過 X 光（或其他放射學檢查，如 CT 或 MRI）或是用 DXA 來評估脊椎骨折(VFA)，應成為骨鬆調查和未來骨折風險預測之標準部分。

臨床標準 6 之各達成水準：

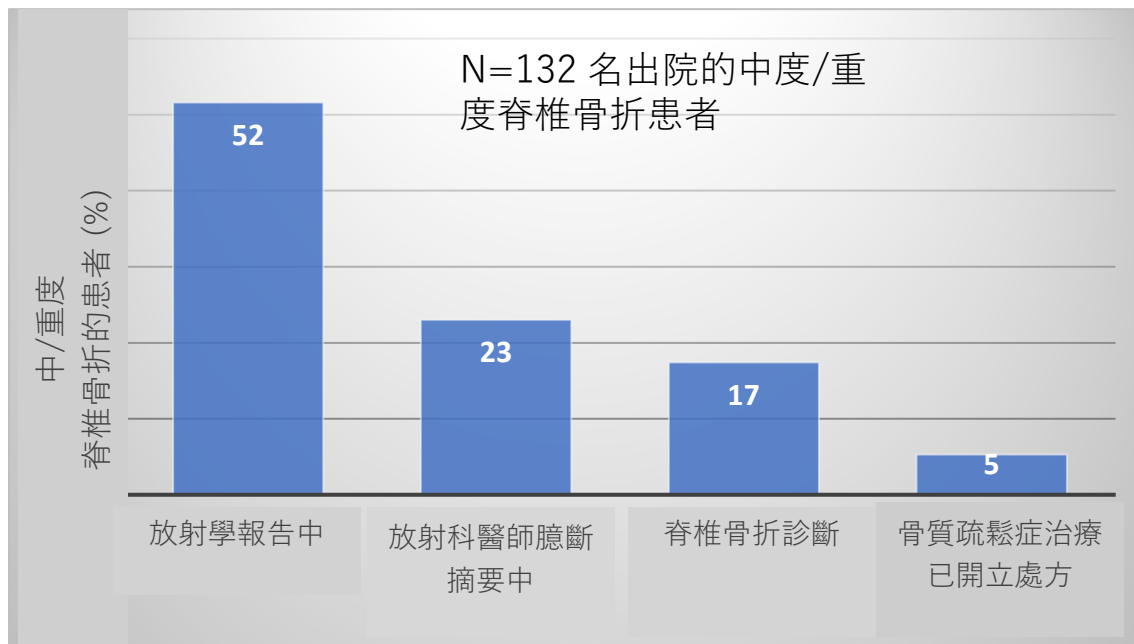
- 第 1 級：臨床脊椎骨折患者應接受骨質疏鬆症的評估。
- 第 2 級：在 X 光和/或其他放射學檢查中，偶然發現脊椎骨折的對象，應接受骨質疏鬆症的評估。
- 第 3 級：接受骨質疏鬆評估的對象，應使用 X 光或其他適當的放射學，進行脊椎造影，或用 DXA 分析 VFA。





脊椎骨折的評估可用來偵測盛行的脊椎骨折¹，但在常規 X 光檢查常常被省略²

脊椎骨折評估 (VFA) 包含胸椎和腰椎的外側放射影像，在 DXA 掃描過程中即可輕易獲得¹



骨折診斷應根據視察評估，包括分級或嚴重程度之評估——通常會用 Genant 半定量法¹

其他脊椎骨折分類的方法包括：¹

- 定量形態測量法—缺點是無法區分骨折和非骨折畸型
- 演算法定性 (ABQ) 方法—用於區分骨折與非骨折畸型





臨床標準 7

跌倒風險評估應成為骨折風險調查的標準部分。

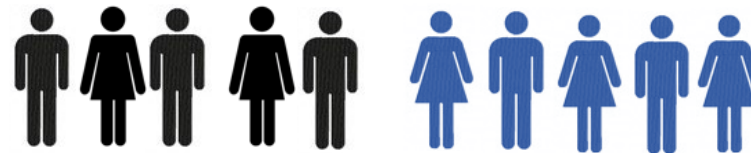


對跌倒或有跌倒風險的長者進行多因素評估¹



>65 歲, 10 人中有 3 人

每年至少跌倒
一次的比例¹



>80 歲, 10 人中有 5 人

評估什麼：1



跌倒病史



感受的功能能力和
對跌倒的恐懼



尿失禁



步態、平衡、機動性、
肌肉無力



視力問題



心血管檢查和藥物審查



骨質疏鬆症的風險



認知損傷和神經檢查



家中及週遭環境的危險





臨床標準 8

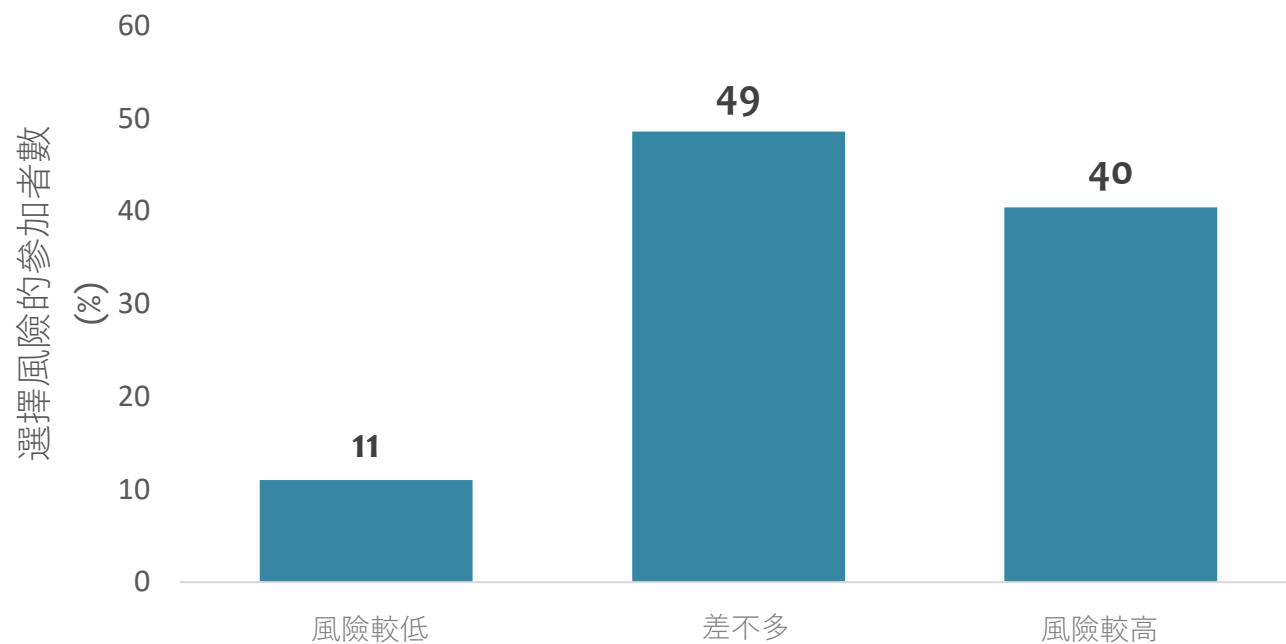
為使個人參與自己的照護，應提供鈣質和維生素 D 攝取、日曬、運動，以及骨質疏鬆症和骨折風險之間關係等資訊。





許多人沒想到骨質疏鬆症與骨折風險間有關係¹

骨質疏鬆症風險高的女性對骨折風險的看法*



改寫自 Barcenilla-Wong AL, et al. *J Osteoporos* 2014.¹

*骨質疏鬆風險認知（您對自己「罹患骨質疏鬆」的風險，與同齡女性相比如何？），和骨折風險認知（您對自己骨折或骨骼斷裂的風險，與同齡女性相比如何？）。研究涵蓋 1,095 名基準狀態未服用骨質疏鬆症藥物的女性。

- 認為自己處於高骨質疏鬆症風險的女性，僅有 40% 認為其骨折風險也很高¹
- 服用抗骨質疏鬆症藥物，與骨鬆風險認知沒有顯著關聯性，但與骨折風險認知則有關聯¹

「建立骨質疏鬆與骨折兩者的密切關聯性，應該成為未來骨質疏鬆衛教課程的重點」¹



運用優質病患資訊

骨質疏鬆症病患資訊來源的可讀性、品質、準確性、一致性可能有所不同¹

- 公布的指引提供重點建議，讓大家瞭解優質病患資訊應具備之特點¹，如：
 - 定義目標受眾、使用建議之術語和定義或疾病及其性質；提供治療選項相關之正確平衡資訊
- 考量提供容易重複觀看的影片和數位資源之作用

澳大利亞
健康骨骼



www.osteoporosis.foundation

國際
骨質疏鬆基金會



healthybonesaustralia.org.au





臨床標準 9

應盡可能根據國家特定和具有成本效益之介入門檻，訂定使用骨鬆特定療法進行治療以及療法的選項。

可考量之介入門檻，包括：

- 脆弱性骨折病史
- BMD T 值 ≤ -2.5 SD
- 根據國家特定介入門檻評估之高骨折風險。



目前國際指引建議評估骨折風險^{1,2}

- FRAX 風險評估工具可用來評估髖部骨折或主要骨鬆性骨折的 10 年機率*
- FRAX 結合評估臨床因子和股骨頸 BMD¹
- 骨折風險的風險類別分為：低、高或非常高¹

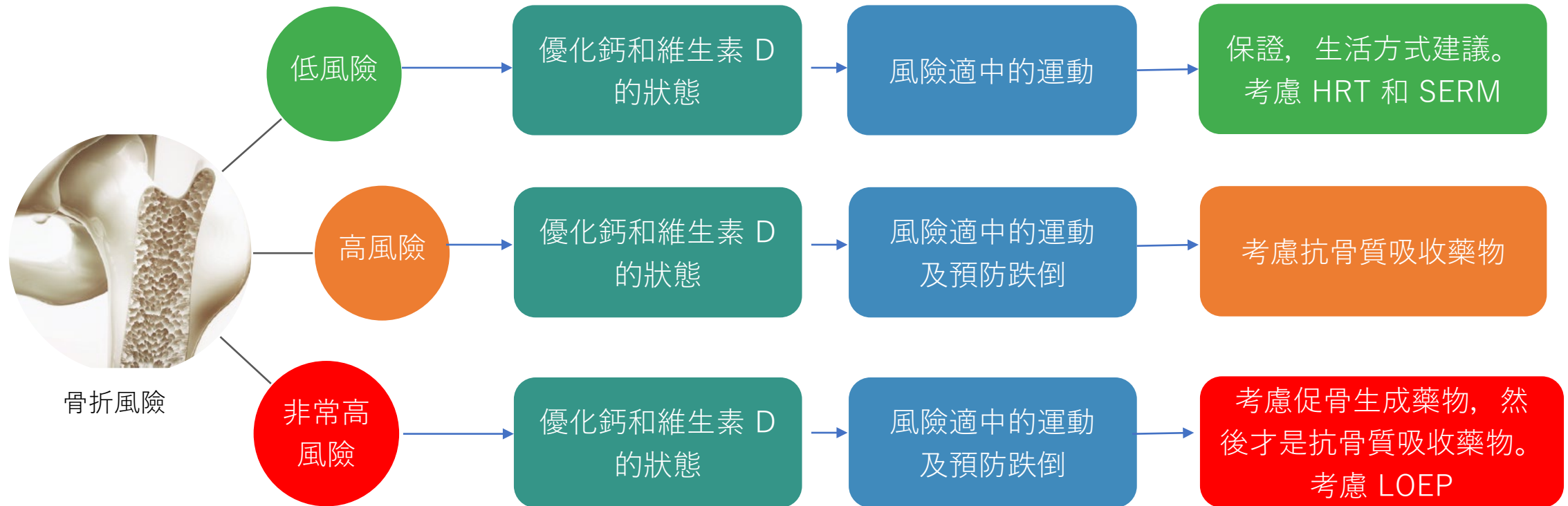


曾罹患脆弱性骨折的患者，視為具高風險或可能非常高風險（取決於 FRAX 機率）之族群，並建議接受藥理學治療^{1,3}

*主要骨鬆性骨折 = 臨床脊柱、髖部、前臂或肱骨骨折



治療的途徑應根據骨折風險等級進行¹



改寫自 Kanis JA, et al. *Osteoporos Int* 2020¹

HRT：激素替代療法；LOEP：局部骨增強手術；SERM：選擇性雌激素受體調節劑。

1. Kanis JA, et al. *Osteoporos Int* 2020;31:1–12.





臨床標準 10

新訂或修訂的骨質疏鬆症臨床指南應包括註釋，
解釋其中推薦藥物治療之常見副作用。



骨質疏鬆症的抗骨質吸收藥物治療伴隨下頷骨壞死之風險

骨質疏鬆症治療的好處，遠大於藥物引起之顎骨壞死併發症 (MRONJ) 的低風險（每 10,000 名口服雙磷酸鹽患者，介於 1 至 10 例）^{1,2}

1

開始抗骨質吸收藥物治療之前：^{1,2}

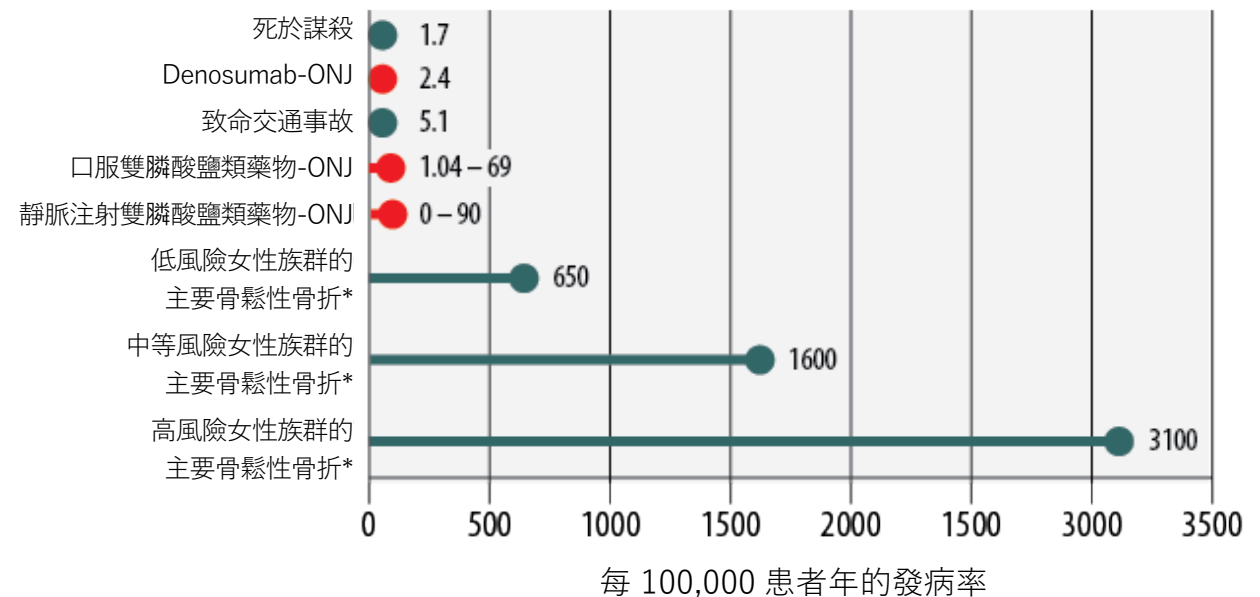
- 向患者就 MRONJ 的低風險實施衛教
 - ONJ 很罕見，且與一般族群相比，接受骨質疏鬆症治療的人的風險僅些微高出一點²
- 加強牙齒健康（諮詢牙齒健康專業人員）

2

拔牙是 MRONJ 之風險因子，故建議繼續進行口腔衛生和定期牙科護理，以盡量免於拔牙²

沒有足夠的證據支持中斷小型口腔手術的治療，或測量骨骼更新轉換標記來預測 MRONJ 發生¹

綜合考量 ONJ 的風險³⁻⁷



Denosumab (Prolia) 上市後監測——截至 2014 年 5 月 10 日，接受 Prolia 治療的市場數量估計為 1,960,405 患者年；*加拿大 FRAX（骨折風險評估工具）評估之 10 年主要骨鬆性骨折風險。



抗骨質吸收骨質疏鬆症藥物治療骨質疏鬆伴隨之 非典型股骨骨折風險

- 骨質疏鬆症治療的好處，遠大於（每 100,000 患者年介於 3.2 至 50 例）非典型股骨骨折的低風險 (AFF)^{1,2}
- 但長期（>5 年）的風險略為增加（每 100,000 抗骨質吸收藥物患者年為 100 例）²

AFF 很罕見– 無論是在一般族群，或是接受雙磷酸鹽藥物治療骨質疏鬆症的族群中，均不常見

辨識 AFF¹

- 通常會先出現大腿或腹鼠蹊部疼痛（>70% 的人士）
- 可能雙側均骨折（30% 的案例）
- 發生在轉子下部位或股骨骨幹，且符合以下 5 條標準中的 4 條：
 - 微小創傷
 - 橫向
 - 輕微的骨挫碎
 - 完全骨折延伸穿過雙側皮質骨
 - 局部骨膜反應或骨內膜皮質增厚





臨床標準 11

新訂或修訂的骨質疏鬆症臨床指引應提供註釋，
解釋藥理學治療之監測。

其中可能包括骨骼更新生化標記和骨質密度測量之
作用。





監測藥理學治療



必須做的事情：

- 取得基準軸位 DXA，每 1-2 年重複一次，直到結果穩定¹
- 監測 LS、TH 或 FN BMD 的連續變化¹
- 最好使用相同的 DXA 設備^{1,2}
- 展開治療後 3-6 個月審查所有患者，之後每年審查一次²
- 考慮使用 BTM（3 個月和 12 個月）來評估治療順應性和療效^{1,2}
- 促骨生成藥物治療開始後，P1NP 濃度預計會快速升高¹

切忌：

- 在一般診療中常規使用 BTM 診斷骨質疏鬆症²
- 在不到 2 年的時間內重複進行 DXA 掃描；但對於某些高風險患者而言，1 年的間隔或許合適²
- 過度只依賴 BMD 的 T 值，因為骨折風險因子有很多²

「像許多常見的慢性病一樣，得要對 [骨質疏鬆症] 進行定期檢查，終身管理，才可監測治療順應性、療效和安全性」

- Osteoporosis Australia (now Healthy Bones Australia)
Position Statement, 2020¹





臨床標準 12

新訂或修訂的骨質疏鬆症臨床指引應包括註釋，解釋建議的藥理學治療之持續時間。

其中應包括討論可用療法的系列治療的適當順序，與「藥物假期」的作用。





骨質疏鬆症：需要終生個別化治療的慢性病

- 骨質疏鬆症是一種慢性病，和其他慢性病一樣，多數情況下都需要終身長期治療。¹
- 如果展開治療，對於大多數患者來說，就須永久（終身）治療，因為：¹
 - 任何抗骨質吸收藥物治療都只能減慢，但無法逆轉骨骼的破壞。
 - 停止治療會導致骨質流失復發，尤其是停用 denosumab 後，少數患者會發生罕見的多發性脊椎骨折。
- 如果停止治療，請告知患者骨質流失會復發。停止治療後，務必要持續監測患者狀態。¹
- 將骨折風險分為高風險和非常高風險，有助於選擇治療選項——促骨生成藥物或抗骨質吸收藥物²；骨折風險非常高的患者，若一開始即接受促骨生成藥物治療，可能即可受益^{2,3}



臨床標準 13

新訂和修訂的骨質疏鬆症臨床指引，應該建議進行藥理學治療依順性評估。此類評估應於治療展開後持續進行。若患者未依照醫囑治療，則應採取適當之糾正措施。

「藥對不吃藥的
患者無效」

- C. Everett Koop, MD, US Surgeon General, 1985





治療依順性十分重要，監測可能有所幫助



要知道：

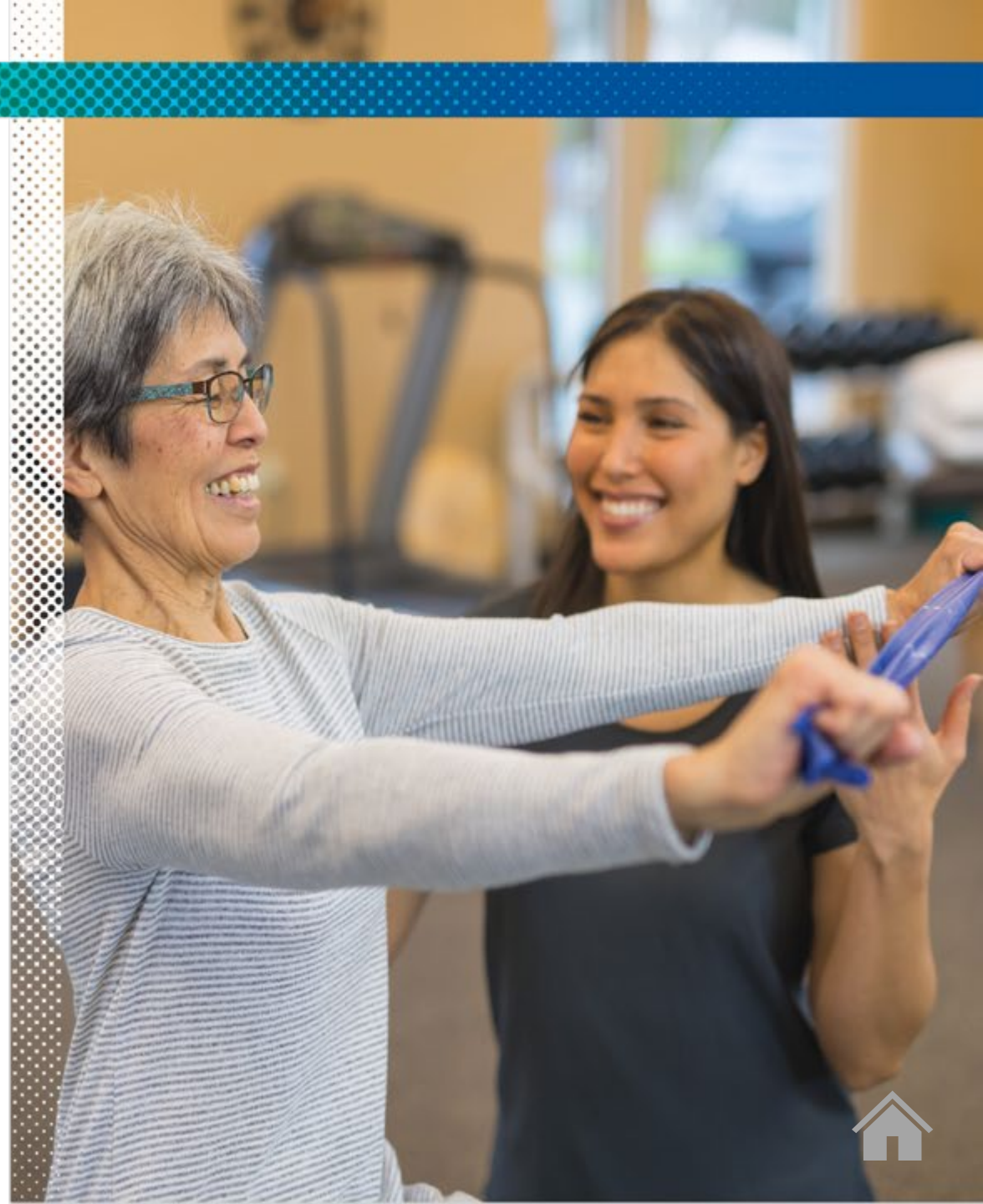
- 病人遵從 BP 治療的情況與持續性欠佳，並不罕見，這種狀況會增加骨折的風險。¹
- $MPR \leq 0.50$ 時，患者的 24 個月骨折風險與未接受治療的患者相同。²
- 注射骨質疏鬆症治療的持續性和依順性差異極大，ibrandronate 的 2 年中位數持續率為 25%，而 denosumab 的 2 年持續率則可達 45.5%。³
- 常規臨床診療中，僅約一半接受 raloxifene 治療的患者，在前 2 年持續接受治療。⁴
- 在 2 年的追蹤中，接受注射藥劑治療的患者持續性和順應性，高於接受口服藥物治療的患者。⁵
- 對骨質缺乏受試者進行監測，治療的依順性比尋常照護的情況提高了 57%。⁶





臨床標準 14

新訂和修訂的骨質疏鬆症臨床指引應提供註釋，解釋建議的**非藥理學**介入，例如運動和營養（包括飲食的鈣攝取）和其他非藥理學介入（例如髖部護具）。





運動可適度改善骨質密度，並且減少跌倒的情況²

統合分析比較僅有運動介入的情況與抗骨吸收藥物治療 + 運動訓練的情況：²

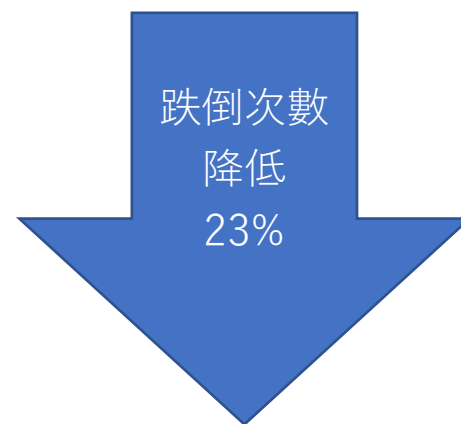
≥6 個月的抗骨吸收藥物治療 + 運動
vs 僅運動 →

- 對腰椎 BMD 的顯著加成效果 ($P=0.011$)
- 對股骨頸 BMD 沒有顯著的正向影響 ($P= 0.251$)

(根據 9 項研究, N=1,248 名停經後婦女)

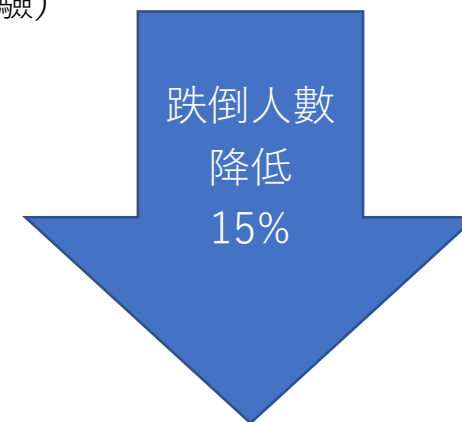
系統性回顧：運動可有效預防社區高齡人口
跌倒¹

N=12,981 (59 個隨機對照試驗)



比率 0.77
(95% CI : 0.71 至 0.83)

N=13,518 (63 個隨機對照試驗)



風險比率 0.85
(95% CI : 0.81 至 0.89)





臨床標準 15

主治醫師應（醫院專科醫師與/或基層醫師）與患者合作，制定長期管理計劃，提供有關藥物和非藥物介入建議，以改善骨骼健康，並視情況提供方法，降低跌倒風險。





建議將長期管理納入骨折聯合照護服務的 *Capture the Fracture*® 最佳執業藍圖

BPF 標準 12

第 1 級：治療建議，對於需要藥物治療的患者，骨折 12 個月後的長期追蹤計畫，建議患者日後應重新評估骨折風險和治療需求之時間。

第 3 級：對於需要藥物治療的患者，治療建議同時包括骨折後 12 個月內之短期追蹤計畫，和骨折發生 12 個月後之長期追蹤計畫，建議患者應重新評估骨折風險和治療需求之時間，並明確指導時間與負責監測治療依順性與人員。

具基層照護的衛生體系：

當地基層照護務必參與制定其所提供的骨折後護理流程。

沒有基層照護的衛生體系：

FLS 必須建立有效的回饋流程，直接向患者或照護人員取得回饋意見，並制定策略以確保 FLS 會進行追蹤。



臨床標準 16

新訂或修訂的骨質疏鬆症臨床指引應提供註釋，解釋應備有何種品質指標，以評估病人是否依從指引建議之照護。

臨床標準 16 之各達成水準：

- 第 1 級：在醫院或基層醫療診療中，進行在地「探路者稽核」，以評估對 APCO 架構臨床標準之遵守情況1-9、13 和 15。
- 第 2 級：提供資料給當地的骨折/骨質疏鬆症登記資料庫。
- 第 3 級：提供資料給您所在國家或地區的骨折/骨質疏鬆症登記資料庫。



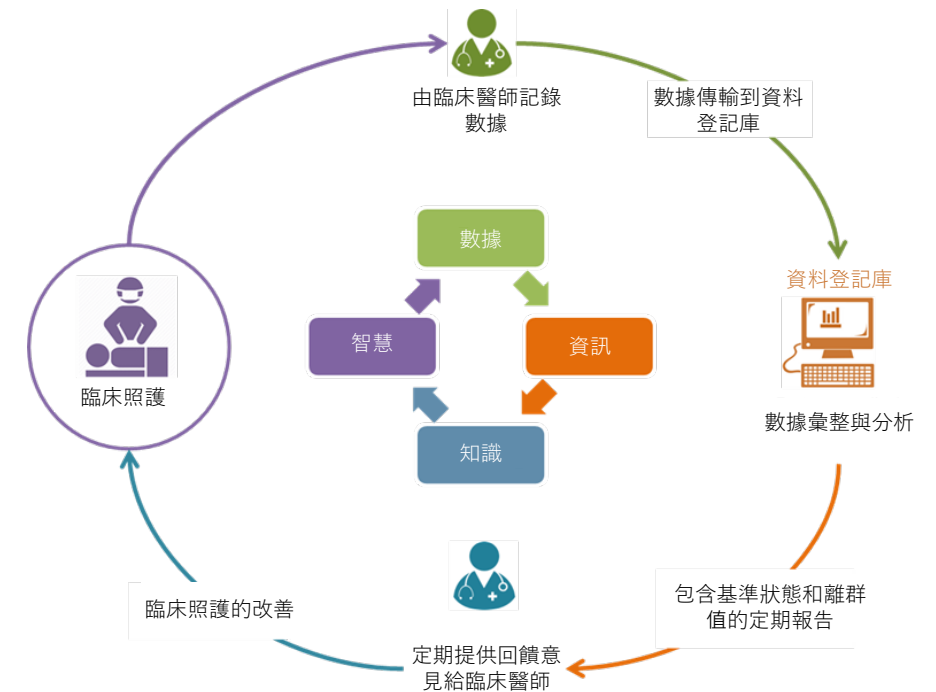


「探路者稽核」可在基層醫療或次級照護層級上進行臨床標準遵循性的評估

2021 年，APCO 委員會正在開發「探路者稽核」工具包



臨床品質登記可跨醫院進行整個過程的績效審查比較



資料來源：ACSQHC 2016。¹



作者訂出 4 個應作為達成照護標準手段的新興主題：

