

癌症如何影響
骨骼健康？

讓我們來為您
解答一些疑問。

ESMO 病患指南系列

以 ESMO 臨床實踐指南為依據

esmo.org

癌症病患的骨骼健康

專為病患撰寫的 ESMO 指南

病患資訊以 ESMO 臨床實踐指南為基礎

本指南旨在協助您本人、您的朋友、家人乃至照護人員對於癌症病患的骨骼健康有更深入的了解。這份指南包含癌症對骨骼健康的影響，以及可用治療方法的最新指引，以及可能帶來的任何副作用資訊。

本文件中的醫療資訊依據 ESMO 癌症病患的骨骼健康臨床實踐指南撰寫，而這指南則是為了協助醫師診斷並控管癌症病患的骨骼問題而設計。所有的 ESMO 臨床實踐指南都是依據最新臨床試驗、研究以及專家意見的實際證據，由最優秀的專家撰寫與審閱。

這份文件提供的資訊不能取代實際為您診治的醫師的建議。為您診治的醫師了解您的完整病歷，會依據最適合您的治療方式來為您提供指引。

在這份文件最後的詞彙表章節裡，會說明以**顏色標示詞語**的定義。

本指南由以下人士撰寫與審閱：

European Society for Medical Oncology (ESMO) 代表：

Robert Coleman, Svetlana Jezdic

European Oncology Nursing Society (EONS) 代表：

Eugenia Trigoso Arjona, Nikolina Dodek

病患權益團體代表：

André Deschamps (來自 Europa Uomo), Tamika Lang (來自 Myeloma Patients Europe)

本指南由專業譯者翻譯。

本指南由安進公司 (Amgen) 贊助 ESMO 並進行分發。

安進公司 (Amgen) 未參與該檔案/出版物的編制，也不影響其內容。



- 2** 專為病患撰寫的 ESMO 指南
- 4** 癌症病患的骨骼健康：關鍵資訊摘要
- 6** 癌症病患會發生哪些骨骼問題？
- 8** 癌症骨轉移：癌症如何擴散？
- 9** 如何診斷癌症骨轉移？
- 12** 醫師會如何決定我的癌症骨轉移治療方式？
- 13** 癌症骨轉移有哪些治療方式？
- 17** 癌症骨轉移有哪些預防性治療？
- 19** 什麼是癌症治療相關的骨質流失？
- 20** 如何評估癌症治療相關的骨質流失風險？
- 21** 癌症治療相關的骨質流失有哪些預防性療法？
- 24** 臨床試驗
- 25** 治療可能會有什麼副作用？
- 27** 我能夠如何改善自己的身心整體健康？
- 30** 支援團體
- 31** 參考文獻
- 32** 詞彙表

癌症病患的骨骼健康：關鍵資訊摘要

此處的摘要總結了這份癌症病患的骨骼健康指南中提供的關鍵資訊。在這份指南的正文中，會針對以下資訊進行詳盡的討論。

簡介骨骼健康

- 骨骼可以支持與保護內臟器官，與肌肉一起作用讓身體活動，還能儲存如鈣質等礦物質。健康的骨骼會透過持續不斷的**骨吸收**及骨質生成作用，以維持骨骼的形狀及強度。
- 癌症會透過好幾種方式影響骨骼健康，如擴散到骨骼（稱為**癌症骨轉移**或**次發性骨癌**）或因癌症治療而導致骨質流失。這都會讓骨骼更加脆弱，更可能發生骨折。

癌症骨轉移

- 任何癌症都可能擴散到骨骼，但**癌症骨轉移**特別常見於乳癌、前列腺癌、肺癌及腎臟癌病患，多發性骨腫瘤幾乎必定會影響到病患的骨骼，讓骨骼變得脆弱。
- **癌症骨轉移**會導致骨骼疼痛，也可能造成骨折及**脊髓壓迫**等嚴重併發症。
- **癌症骨轉移**通常可透過一系列的檢查來診斷，例如**放射性核種骨骼掃描 (radionuclide bone scan)**、**X光**檢查、**電腦斷層 (CT)**、**磁共振造影 (MRI)** 及**骨骼切片**。
- **癌症骨轉移**的治療取決於癌症的類型、轉移病灶的位置及大小。常見的**癌症骨轉移**治療方式包括：**放射治療**、**手術治療**及**骨骼標靶藥物 (bone-targeted agents)**。
- **骨骼標靶藥物 (denosumab 及雙磷酸鹽類藥物)** 能降低**骨吸收**作用，幫助強化骨骼，減少骨骼疼痛並降低骨折及併發症的風險。
- 在某些情況下，**雙磷酸鹽類藥物** 治療能夠預防**癌症骨轉移**的發生，尤其是對癌症治療後仍有高復發風險的病患。截至目前為止，**雙磷酸鹽類藥物** 僅能用於預防某些早期乳癌病患的**癌症骨轉移**。

癌症及癌症治療相關的骨質流失

- 有些癌症病患接受的癌症治療會加速骨質流失速度，導致**骨質疏鬆症 (osteoporosis)** 或骨質分解，提高骨折風險。
- 在某些病患，如多發性骨腫瘤病患，骨質流失直接與癌細胞的**骨髓**浸潤有關。
- 已知受癌症及癌症治療影響而有較高骨質流失風險的病患，應進行骨折風險評估。病患將根據年齡、吸菸情況、**身體質量指數**、骨折家族史、**類固醇**使用情況及**骨密度**（評估骨骼厚度）來評估。骨折風險的評估結果有助醫師擬定減少骨折風險的治療策略。
- 因癌症治療而有骨質流失風險的病患，建議調整生活方式以降低骨折風險，例如戒菸、降低酒精攝取量、採用高鈣飲食、進行荷重運動及補充維生素 D。
- 某些乳癌或前列腺癌病患可能會接受**骨骼標靶藥物** 治療，以減少癌症治療相關的骨質流失。**Denosumab** 及**雙磷酸鹽類藥物** 兩者皆有效，但 **denosumab** 是最常被使用的藥物。

治療期間/之後的追蹤

- 有**癌症骨轉移**、有**癌症骨轉移**風險、或有癌症或癌症治療相關骨質流失風險的病患，會在定期追蹤回診時與醫師討論其骨骼健康。
- 接受**骨骼標靶藥物**治療的病患，會被問及是否有任何藥物副作用發生；接受會導致骨質流失之癌症治療的病患，可能須定期進行稱為 **DXA** 掃描的檢查，以監測**骨密度**。

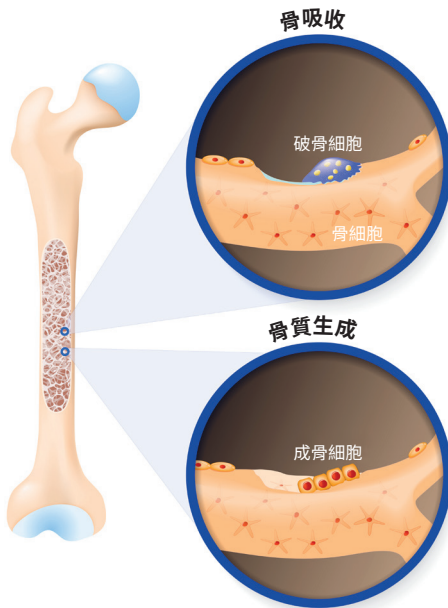
情緒照護與支援團體

- 腫瘤科醫師及專科護理師能提供及時且正確的疾病與治療資訊來幫助病患。此外，專業諮商師及心理師能幫助病患面對與癌症相關的情緒挑戰。
- 在支持團體章節中，列出許多國際上不同癌症及**骨質疏鬆症**的病友支援團體。這些團體能幫助病患更了解他們的疾病，並透過分享彼此經驗，學會如何面對癌症及**骨質疏鬆症**。

癌症病患會發生哪些骨骼健康問題？

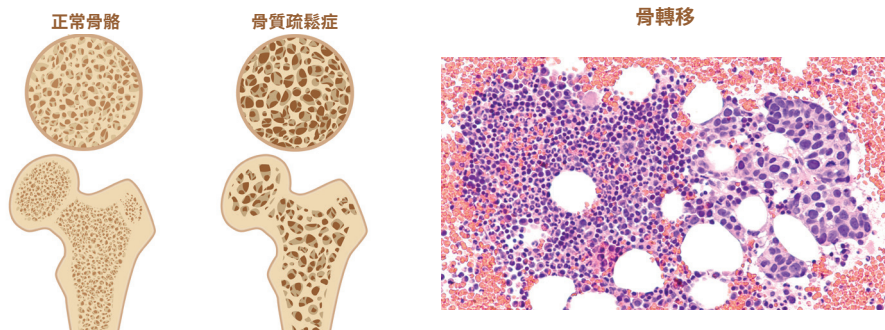
健康的骨骼能夠支持與保護內臟器官，與肌肉一起作用讓身體活動，還能儲存如鈣質等礦物質。健康的骨骼會持續不斷地汰換骨骼組織 (也稱為骨代謝 [bone turnover]) 以維持骨骼的形狀及強度。過程包括下列作用：

- **骨吸收**作用。由稱為**破骨細胞 (osteoclast)** 的細胞分解老舊骨骼。
- **骨質生成**作用。由稱為**成骨細胞 (osteoblast)** 的細胞建造新骨。



骨代謝過程包括**骨吸收**及**骨質生成**。

癌症會影響您的骨骼健康。這可能是因為癌症擴散到骨骼 (稱為**癌症骨轉移**)，或是因癌症治療而導致骨質流失 (**骨質疏鬆症**)，這都會讓骨骼更加脆弱，更可能發生骨折。



健康的骨骼、骨質流失的骨骼 (**骨質疏鬆症**) 及一個乳癌骨**轉移**的**骨髓**圖示

本指南將提供關於治療及預防癌症**骨轉移**及癌症治療相關骨質流失的資訊。

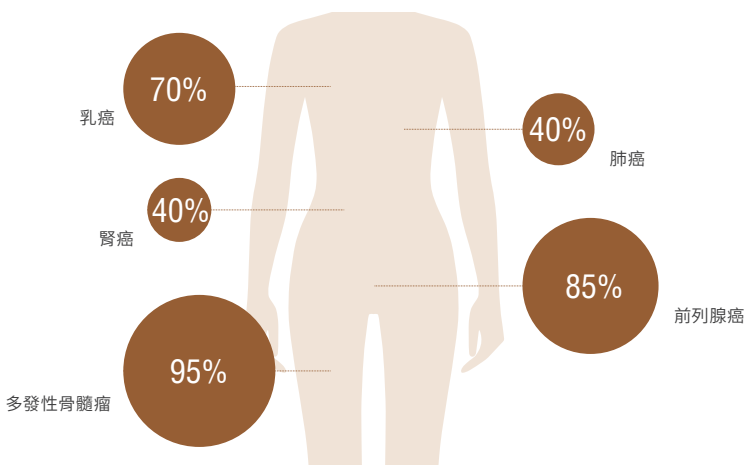
**骨骼健康會受到癌症及某些癌症
治療方式的影響**

癌症骨轉移：癌症如何擴散？

當癌症從原發部位擴散到另一個部位時，就稱為**轉移**。癌細胞可能從原發部位擴散出來，並透過血液或**淋巴系統**到達身體其他部位，發展出新的**腫瘤**，這些新的**腫瘤**就稱為**轉移組織**。

轉移組織含有與原發部位癌症有相同類型的細胞；例如癌症從肺部開始出現，之後擴散到骨骼，那骨骼中的**轉移**組織細胞就會含有肺癌細胞。

骨骼是**轉移**的常見部位。任何癌症都可以擴散到骨骼，但某些癌症的骨**轉移**發生率特別高：



不同類型**轉移性癌症**的**骨轉移**發生率 (Coleman et al., 2020).

癌症骨轉移可發生在身體任何部位的骨骼中，但最常影響**中軸骨**（如顱骨、脊椎骨、骨盆、肩骨及肋骨）。**癌症骨轉移**病患大多會有受累部位的骨骼疼痛。**癌症骨轉移**還可能導致嚴重併發症，如骨折或**脊髓壓迫**（因轉移性癌症或脊椎骨折產生的壓力所導致），需立即就醫。這些併發症還會降低病患的活動力及生活品質、增加醫療照護需求，減少生存率 (Coleman et al., 2020)。

癌症骨轉移會導致骨骼疼痛、骨折及脊髓壓迫

如何診斷癌症骨轉移？

癌症骨轉移通常會發生在多個部位，導致骨頭壓痛及疼痛。**癌症骨轉移**的常見症狀包括：

- 持續性的腕部或骨骼疼痛
- 背痛，即使休息仍持續惡化
- 骨折



癌症骨轉移可能導致其他更嚴重的併發症，與下列症狀有關：

- 脫水、精神混亂、嘔吐、腹痛、便秘 (因高血鈣導致)
- 感染、呼吸困難、面色蒼白、瘀傷及出血的風險增加 (因**骨髓**製造的健康血球數目降低而導致)
- 腿部疼痛或無力，感覺麻木、麻痺或感覺喪失，大小便失禁 (因脊髓壓迫導致)

若您感覺骨骼疼痛，請立刻聯絡您的醫師做進一步檢查是否有癌症骨轉移

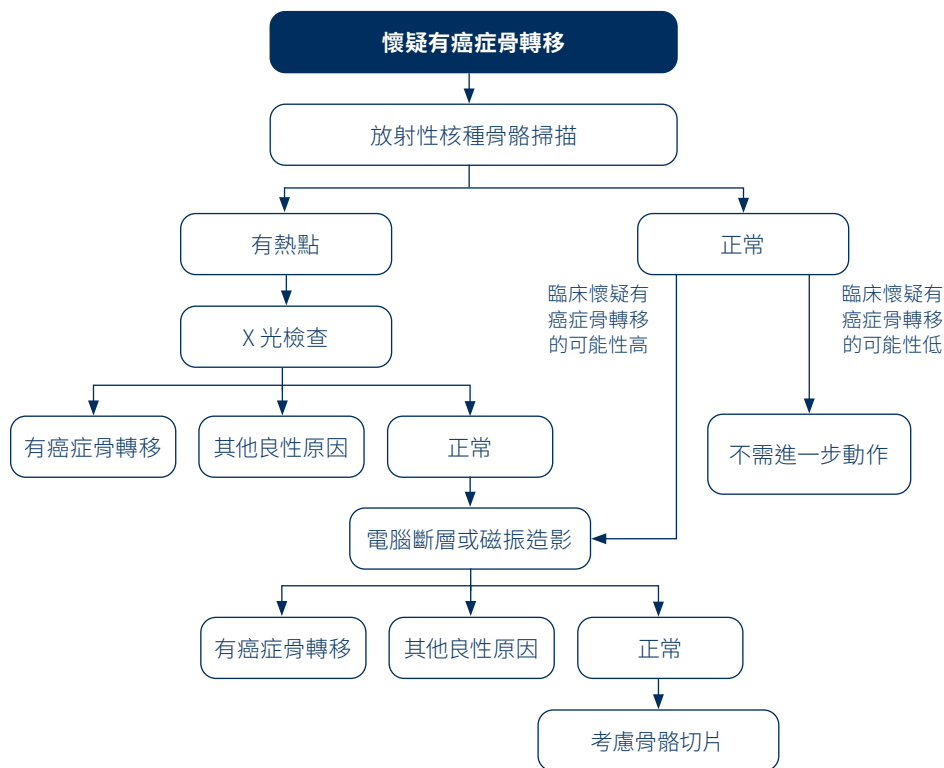
癌症骨轉移會導致許多物質被釋放到血液中，因此會進行血液檢查，確認這些物質的濃度。其中，血鈣以及一種稱為鹼性磷酸酶的酵素，這兩項物質的血中濃度可用於監測治療反應。不過這些物質的濃度並非只受**癌症骨轉移**影響，濃度過高也可能是其他健康問題導致。

若醫師懷疑您有**癌症骨轉移**，可能會進行**放射性核種骨骼掃描**，確認您的骨骼是否有異常。在進行該檢查之前，會先由靜脈注射能與骨骼結合的放射性追蹤物質到您體內，然後再用大型**伽瑪攝影機**掃描全身，檢視**放射性**追蹤物質的分布情況。這些**放射性**追蹤物質會聚集在骨骼活性異常的部位，並在掃描影像中呈現黑色。這些黑色區域被稱為“熱點 (hot spots)” – 表示可能有**癌症骨轉移**，但也可能是其他**良性**情況 (非癌症因素) 導致。

影像檢查可用於找出癌症骨轉移的證據

若您的**骨骼掃描**結果中出現熱點，就會進一步對異常部位進行**X光**檢查。一般情況下，**X光**檢查能確認熱點是**癌症骨轉移**或其他**良性**肇因，若**X光**檢查無法確認原因時，就可能需進行**電腦斷層 (CT)** 或**磁振造影 (MRI)** 檢查。**電腦斷層**也是一種**X光**檢查，能讓醫師看到內部器官的橫切面；**磁振造影**則是透過磁場與無線電波來產生詳細的體內影像。

如果**電腦斷層/磁振造影**無法確認您骨骼症狀的原因，醫師可能會建議您進行骨骼**切片**，以確定**放射性核種骨骼掃描**結果中的熱點不是**癌症骨轉移**。骨骼**切片**會抽取一點骨髓組織，並以顯微鏡檢查是否有癌細胞。在某些情況下，骨骼**切片**也會用在確認**X光**檢查、**電腦斷層**及**磁振造影**的診斷結果是否確為**癌症骨轉移** (Coleman et al., 2020)。



懷疑從實體腫瘤發生癌症骨轉移時的檢測流程 (Coleman et al., 2020).

CT, 電腦斷層; MRI, 磁振造影

請留意，這些檢查可能會因您的癌症類型不同而有所變化。您的醫師會說明哪些檢查較適合您。

醫師會如何決定我的癌症骨轉移治療方式？

醫師會與您討論**癌症骨轉移**的治療方式，並將您的取向意見納入考量。您的治療方式還將由**多專科團隊**討論，這表示不同的癌症治療領域專家 (如腫瘤科醫師、放射科醫師、外科醫師及專科護理師等) 將聚集一同討論以提供最好的照護。

病患參與整個治療方式的討論與決策是很重要的 – 當有多種治療方式可選擇時，醫師應邀請病患參與討論與決策過程，讓病患了解哪些事情對病患來說是重要的，盡可能選擇能夠反映和滿足病患需求的治療方式。這稱為 “醫病共享決策” (shared decision-making)。

**讓病患參與整個治療方式的討論
與決策非常重要**

您的醫師會很樂意回答您關於治療的任何問題。下列有幾個簡單的問題，能幫助您用來與醫師或其他專業醫療照護人員溝通。

“我有哪些治療選擇？”

“這些治療方式有什麼好處與壞處？”

“治療或不治療癌症骨轉移，會有什麼好處或副作用？”

“癌症骨轉移有治癒的方法嗎？”

“有臨床研究試驗可以參與嗎？”

癌症骨轉移有哪些治療方式？

癌症骨轉移的治療取決於癌症的類型、**轉移**的位置及大小。治療通常是**姑息性 (palliative)**的，這表示治療目標主要是延緩癌症惡化、減輕症狀及改善生活品質。請留意，**癌症骨轉移**很少能完全**治癒**，您的醫師可能會建議您一種或多種**癌症骨轉移**治療方式：

放射治療

放射治療是使用**游離輻射**破壞癌細胞的**DNA**，進而導致癌細胞死亡。**放射治療**的光束會針對**癌症骨轉移**部位照射，能有效緩解疼痛；**放射治療**也可用於緩解**脊髓壓迫**導致的脊髓壓力。**放射治療**通常用於手術治療後，如**脊髓壓迫**手術或手腳骨折手術/預防性手術之後 (Coleman et al., 2020)。



放射治療能有效緩解癌症骨轉移疼痛

在治療某些癌症的**癌症骨轉移**時，也會使用**放射性同位素放射治療**，如甲狀腺癌及某些前列腺癌的**癌症骨轉移**，就會分別將碘-131 及鐳-223 等**放射性同位素**注射入血液中來治療。

手術治療

如果您因**癌症骨轉移**而有**脊髓壓迫**、嚴重疼痛及/或骨折情況時，就可能需考慮手術治療。手術後也可能接受**放射治療**，幫助強化骨骼。是否進行手術治療取決於受影響的骨骼、癌症部位、您正接受的癌症治療、以及您的整體健康狀況而定。

有些**癌症骨轉移**治療手術可能會用到人工關節、金屬骨板、鋼條或**植入物**來幫助固定骨骼。在某些情況時，可能可以將較小、獨立的**癌症骨轉移**完全切除，但大多數情況下難以完全切除 (Coleman et al., 2020).



如果您未發生骨折，但**X光**檢查結果顯示**癌症骨轉移**已影響到重要骨骼(如大腿骨)時，醫師可能會建議您進行**預防性**手術以強化骨骼、預防骨折。與骨折後手術相比，**預防性**手術恢復程度較佳、併發症較少，住院時間的時間也較短 (Coleman et al., 2020).

骨骼標靶藥物

骨骼標靶藥物可用於治療所有癌症引起的**癌症骨轉移**。這類藥物能減少**骨吸收**作用，幫助強化骨骼。**骨骼標靶藥物**也能減輕骨骼疼痛、降低骨折及併發症風險，以及降低血鈣濃度。請留意，**骨骼標靶藥物**並非抗癌治療，但能透過減少**癌症骨轉移**的骨骼疼痛及併發症，達到維持或改善生活品質目標。

若您發生**癌症骨轉移**，即使您尚未出現任何骨骼相關症狀，醫師仍可能會建議您開始**骨骼標靶藥物**治療。

**骨骼標靶藥物常用於治療癌症骨轉移，
即使病患尚未出現任何症狀**

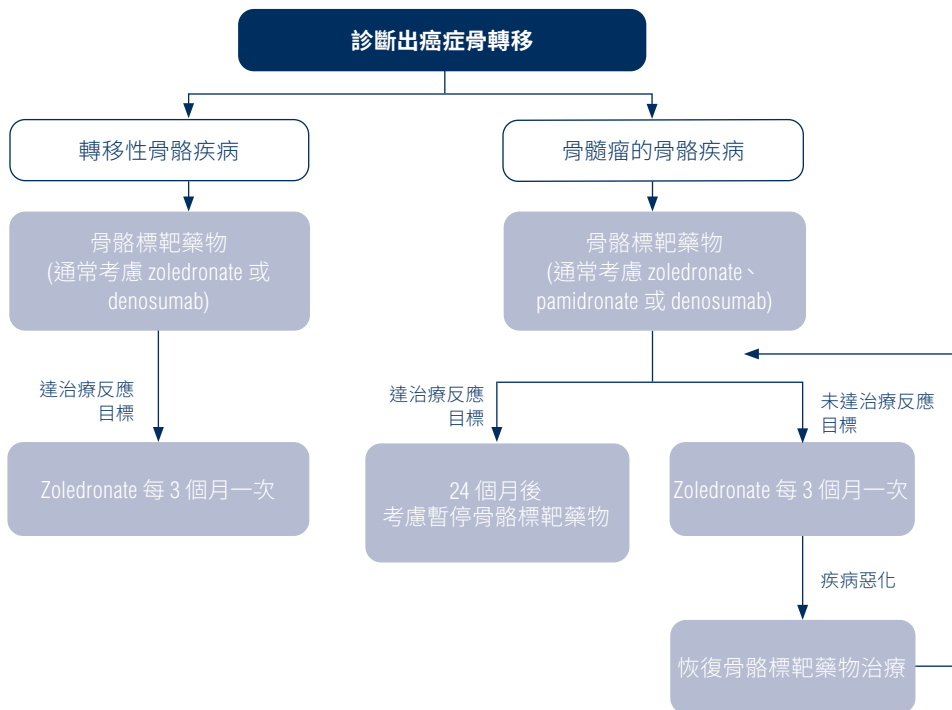
有兩種**骨骼標靶藥物**可用於治療**癌症骨轉移**：

- **Denosumab** 是一種**單株抗體**，能阻斷 RANKL 蛋白。RANKL 蛋白存在**破骨細胞**表面。阻斷 RANKL 蛋白可減少**骨吸收**作用。**Denosumab** 給藥方式為手臂或大腿**皮下注射**。



- **雙磷酸鹽類藥物**會作用在高度骨代謝區域，並被**破骨細胞**吸收並使其死亡，達到降低**骨吸收**作用。**雙磷酸鹽類藥物**有好幾種，包括 **zoledronate**、**pamidronate**、**clodronate** 及 **ibandronate**。這些**雙磷酸鹽類藥物**的作用方式略有不同，適合不同的癌症病人，您會獲得最適合您的**雙磷酸鹽類藥物**。**雙磷酸鹽類藥物**的給藥方式包括口服及**靜脈注射**。

根據癌症類型，選擇不同的**骨骼標靶藥物**及治療方式。



用於治療**癌症骨轉移**的**骨骼標靶藥物**總覽 (Coleman et al., 2020).

癌症病患的骨骼健康

下表彙整了不同癌症引起之**癌症骨轉移**時可考慮的特定**骨骼標靶藥物**。您的醫師能為您說明您可使用的治療選擇。

骨骼標靶藥物	癌症類型	給藥方式
Denosumab	所有實質固態 腫瘤 及多發性骨髓瘤	皮下注射 每 4 週一次
Zoledronate	所有實質固態 腫瘤 及多發性骨髓瘤	靜脈注射 每 4-12 週一次
Pamidronate	乳癌及多發性骨髓瘤	靜脈注射 每 3-4 週一次
Clodronate	乳癌導致的 蝕骨性病灶	每天口服
Ibandronate	乳癌	每天口服 或 每個月 靜脈注射

用於治療不同癌症之**癌症骨轉移**的**骨骼標靶藥物**總覽 (Coleman et al., 2020).

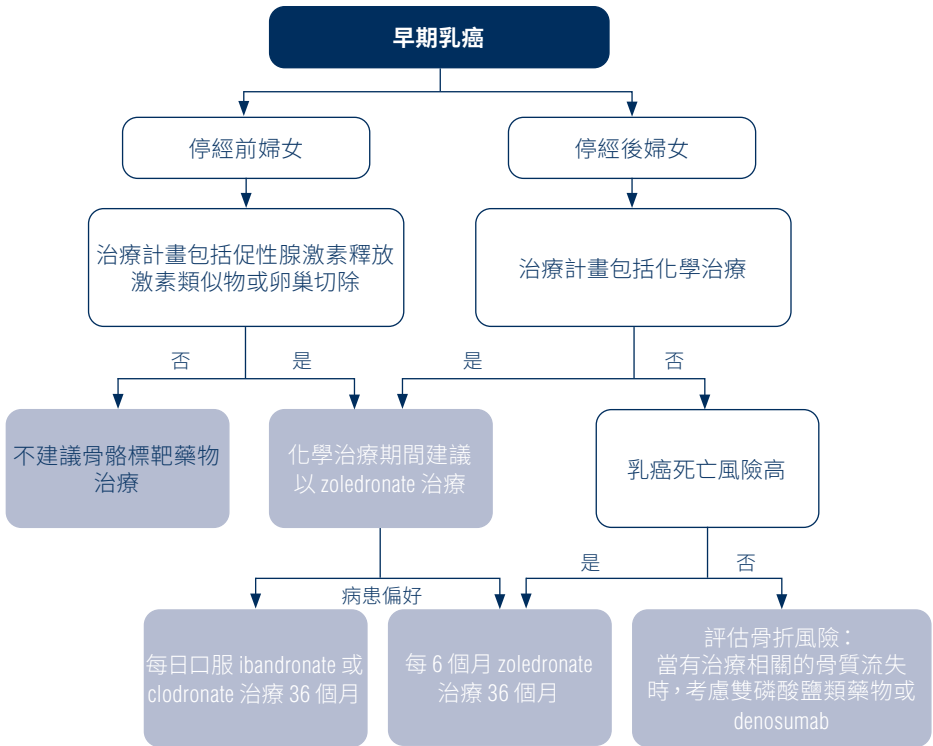
想了解更多關於乳癌及多發性骨髓瘤的資訊，請參閱 ESMO 的乳癌病患指南 (<https://www.esmo.org/for-patients/patient-guides/breast-cancer>) 及多發性骨髓瘤病患指南 (<https://www.esmo.org/for-patients/patient-guides/multiple-myeloma>)。

癌症骨轉移有哪些預防性治療？

某些情況下，會建議以**雙磷酸鹽類藥物**預防**癌症骨轉移**，尤其是對於那些癌症治療後有高復發風險的病人來說特別重要。臨床觀察到，這種預防治療對**停經**後婦女之早期乳癌病患具有相當好的治療效益 (Coleman et al., 2020)。目前除了乳癌病患外，不建議對其他癌症類型病患使用這種方式預防**癌症骨轉移**。

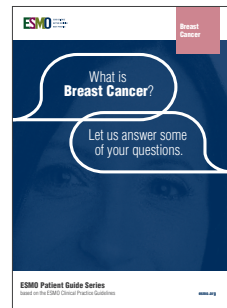
對乳癌病患來說，雙磷酸鹽類藥物可能有助預防癌症骨轉移

若您被診斷為早期乳癌，且為**停經**後婦女 (或在**停經**前接受**促性腺激素釋放激素類似物的荷爾蒙療法**)，癌症復發風險高，您的醫師可能會建議您開始**雙磷酸鹽類藥物** (通常會是 **zoledronate**、**clodronate** 或 **ibandronate**) 治療。**雙磷酸鹽類藥物** 治療通常會與其他**全身性**治療 (如**化學治療**) 同時開始，並持續 2–5 年 (Coleman et al., 2020)。在這種情況下使用**雙磷酸鹽類藥物** 還能降低治療相關的骨質流失風險 (想了解更多資訊，請參閱“**癌症治療相關的骨質流失有哪些預防性療法?**”章節)。



早期乳癌病患以**骨骼標靶藥物**預防**癌症骨轉移**總覽 (Coleman et al., 2020).

想了解更多關於乳癌的資訊，請參閱 ESMO 的乳癌病患指南 (<https://www.esmo.org/for-patients/patient-guides/breast-cancer>).



什麼是癌症治療相關的骨質流失？

男性與女性的骨質流失率會隨著年齡增長而增加。但對於一些接受癌症治療的病患，治療可能會加速骨質流失速率，進而導致**骨質疏鬆症**。這些治療包括：

- 用於降低乳癌病患**雌激素**濃度的**荷爾蒙治療**：長期使用這類藥物會導致骨質流失，增加骨折風險。請留意，並非所有**荷爾蒙治療**都會導致骨質流失。
- 前列腺癌病患的**荷爾蒙治療**：降低前列腺癌病人**睪固酮**濃度的藥物副作用包括骨質流失。
- **化學治療**：某些**化學治療**會影響卵巢或睪丸，降低女性的**雌激素**或男性的**睪固酮**濃度，進而導致骨質流失。
- **類固醇**：高劑量或長期**類固醇**治療會導致骨質流失。
- 手術：男性切除睪丸或**停經**前女性切除卵巢都會降低**荷爾蒙**濃度，進而導致骨質流失。
- **放射治療**：**停經**前婦女若針對卵巢進行**放射治療**，就會降低**雌激素**濃度，導致骨質流失。此外，接受**放射治療**部位的骨骼也可能發生變化，導致正常活動困難並增加骨折風險。這種情況最可能發生在針對骨盆的**放射治療**。
- 請留意，並非所有的癌症治療都會增加骨質流失率。您的醫師會為您說明您的治療方式是否會增加**骨質疏鬆症**風險。

某些癌症治療會加速骨質流失，增加骨質疏鬆症風險

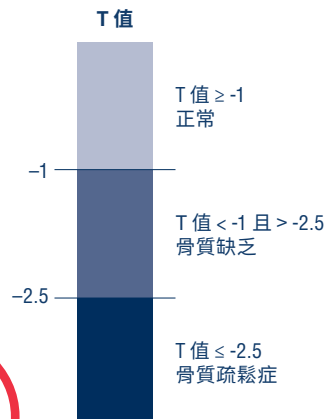
如何評估癌症治療相關的骨質流失風險？

若您正在接受會增加骨質流失風險的癌症治療，就需要評估骨折風險。評估因子包括：年齡、吸菸情況、**身體質量指數 (BMI)**、髖骨骨折家族史、**類固醇**使用情況及**骨密度**。

骨密度是測量骨骼厚度的指標，低**骨密度**病患有較高的骨折風險。**骨密度**可透過一種稱為**雙能量 X 光吸收儀 (DXA)** 的特殊 **X 光** 掃描機器測定。**DXA** 掃描結果分數稱為 **T 值**：

- **T 值**為 -1 或更高：您的**骨密度**正常
- **T 值**介於 -1 至 -2.5 之間：您的**骨密度**低於正常值 (稱為**骨質缺乏**)
- **T 值**低於 -2.5：您的**骨密度**過低，有骨折風險 (稱為**骨質疏鬆症**)

您的醫師會依您的骨折評估結果來決定治療策略以降低骨折風險。在之後的長期追蹤期間，您需要定期進行風險評估，包括以 **DXA** 檢查監測您的**骨密度**。



測量骨密度是評估骨骼健康及骨質疏鬆症風險的有效方式

癌症治療相關的骨質流失有哪些預防性療法？

若您正在接受會加速骨質流失的癌症治療，可以透過下列方式降低**骨質疏鬆症**風險：

- 戒菸
- 降低酒精攝取量
- 採用高鈣飲食 (或攝取鈣質補充品)
- 進行荷重運動
- 每天攝取維生素 D 補充品

這些方式都能改善您的骨骼健康，降低**骨質疏鬆症**風險。

若您是接受**芳香環酶抑制劑**或**卵巢功能抑制**治療的乳癌病患，或是接受**雄性素剝奪療法**的前列腺癌病患，且您有罹患**骨質疏鬆症**的風險，您的醫師可能會建議您使用**骨骼標靶藥物**治療 (Coleman et al., 2020)。**骨骼標靶藥物**能降低**骨吸收**作用，減少骨骼分解，進而強化骨骼，降低骨折風險。

目前有兩種**骨骼標靶藥物**能用於預防癌症治療相關的骨質流失：

- **Denosumab** 是一種**單株抗體**，能阻斷 RANKL 蛋白。RANKL 蛋白存在**破骨細胞**表面。阻斷 RANKL 蛋白可減少**骨吸收**作用。**Denosumab** 給藥方式為**皮下注射**。
- **雙磷酸鹽類藥物**會作用在高度骨代謝區域，並被**破骨細胞**吸收且使其死亡，達到降低**骨吸收**作用。**雙磷酸鹽類藥物**有好幾種，包括 **zoledronate**、**alendronate**、**risedronate** 及 **ibandronate**。**雙磷酸鹽類藥物**的給藥方式包括口服及**靜脈注射**。

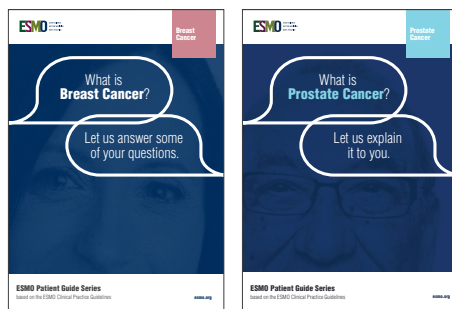
Denosumab 及 **雙磷酸鹽類藥物** 都已被證實能降低癌症治療相關的骨質流失，其中 **denosumab** 是最常使用的治療藥物：

骨骼標靶藥物	癌症類型	給藥方式
Denosumab	乳癌	皮下注射 每 6 個月一次
	前列腺癌 (接受 雄性素剝奪療法 治療)	
Zoledronate	乳癌	靜脈注射 每 6 個月一次
	前列腺癌 (接受 雄性素剝奪療法 治療)	靜脈注射 每 12 個月一次
Alendronate	乳癌	口服每週一次
	前列腺癌 (接受 雄性素剝奪療法 治療)	
Risedronate	乳癌	口服每週一次
	前列腺癌 (接受 雄性素剝奪療法 治療)	
Ibandronate	乳癌	口服每月一次
	前列腺癌 (接受 雄性素剝奪療法 治療)	

用於預防不同癌症治療相關之骨質流失的**骨骼標靶藥物**總覽 (Coleman et al., 2020).

ADT, androgen deprivation therapy

想了解更多關於乳癌及前列腺癌的資訊，請參閱 ESMO 的乳癌病患指南 (<https://www.esmo.org/for-patients/patient-guides/breast-cancer>) 及前列腺癌病患指南 (<https://www.esmo.org/for-patients/patient-guides/prostate-cancer>)



年長病患的特殊注意事項

老年人有較高的骨折風險，因此若您是年長病患，更可能需要預防癌症治療相關的骨質流失。您的醫師會考慮各種因素來決定您的最佳治療方式，您很可能會接受**骨骼標靶藥物**治療。不過，若您同時罹患其他疾病（如腎臟病），醫師會調整您的治療方式，以降低副作用風險。有些病患記不得按時服用**骨骼標靶藥物**，因此醫師可能會建議使用每 6 或 12 個月**靜脈注射**一次的 **zoledronate**，或是每 6 個月**皮下注射**一次的 **denosumab**。這兩種藥物都相當有效。

癌症骨轉移病患的輔具

癌症骨轉移病患可能須使用輔具，例如矯正器（幫助支撐骨骼的外部器具）、助行器及頸圈。

臨床試驗

您的醫師可能會詢問您是否想要參與**臨床試驗**。**臨床試驗**是一種針對病患進行的學術研究，其目的為 (ClinicalTrials.gov, 2019):

- 測試新治療方法的療效及副作用。
- 研究既有治療方法的新組合方式，或改變既有給藥方式，提升療效，降低副作用。
- 比較不同藥物控制症狀的療效。



臨床試驗有助提高人們對於癌症的認知及開發新的治療方法，參與**臨床試驗**能帶來許多益處。在參與試驗前，您將先接受各種檢查；在試驗進行期間及結束後，也會受到仔細的監測。儘管新的治療方法可能會有優於現有治療方法的效益。但請留意，並非所有新治療方法都優於現有治療方法，有些新治療方法的副作用可能超過其效益 (ClinicalTrials.gov, 2019)。

臨床試驗有助提高人們對於癌症的認知及開發新的治療方法 — 參與臨床試驗能帶來許多益處

您有權隨時同意或拒絕參與**臨床試驗**，這不會對您的治療品質造成任何影響。如果醫師沒有詢問您是否要參與**臨床試驗**，而您又想多接收一些關於這種選擇的資訊，您可以諮詢醫師是否有針對您癌症類型的**臨床試驗**正於鄰近處進行 (ClinicalTrials.gov, 2019)。若您仍無法找到適合的**臨床試驗**，建議您聯絡當地的病患團體以獲得更多資源。

歐洲醫學學會 (The European Medical Association) 有所有歐洲**臨床試驗**的登記資料，您可以到這裡查詢：<https://www.clinicaltrialsregister.eu/>。美國國家醫學圖書館 (US National Library of Medicine) 有全球各地的**臨床試驗**登記資料。您可以到這裡查詢：<https://clinicaltrials.gov>。

治療可能會有什麼副作用？

與所有的治療一樣，改善骨骼健康的治療也可能發生副作用。以下統整各種治療方法的常見副作用，並一併提供處理副作用的相關資訊。您也可能會遇到此處沒有討論到的副作用。跟您的醫師討論您所擔憂的潛在副作用是很重要的。

醫師通常將癌症治療的副作用依嚴重程度分為 1-4 個「等級」，等級越高表示副作用越嚴重。一般來說，等級 1 的副作用較輕微，等級 2 為中等，等級 3 屬於嚴重，等級 4 則是非常嚴重。不過，某些特殊副作用的「等級標準」會隨副作用種類而不同。重要的是在副作用發展成嚴重副作用前就發現並處理，所以請務必儘早向您的醫師回報任何令您擔憂的症狀。



向您的醫師討論任何與治療相關、令您憂心的副作用是很重要的

放射治療

癌症骨轉移病患的**放射治療**副作用會受治療部位影響。一些病患會出現噁心與嘔吐情況，而止嘔藥有助處理這些副作用。首次進行**放射治療**時，您的骨骼疼痛可能會暫時加劇，之後再逐漸好轉 — 這是一種常見的副作用，可在**放射治療**效果發揮前，給予口服**類固醇**來改善 (Coleman et al., 2020)。**放射治療**還可能導致治療部位的皮膚發紅、疼痛 (類似輕微曬傷)，醫師可能給您皮膚乳膏用來緩解症狀。這些皮膚症狀通常會在治療結束幾週後消失。

放射性同位素治療會引起腹瀉及噁心，也會讓**骨髓**製造的血球數目降低。一旦發生這種情況，您可能會感到疲倦、且較容易被感染、瘀青或出血。大多數病患很快就會恢復正常。

手術治療

在強化骨骼或切除**癌症骨轉移**手術後，您會須住院幾天－視手術類型而定。術後第一週時感到疼痛是正常情況，醫護人員能給您止痛藥讓您好過一些。物理治療師能幫助您盡快起身活動，並透過運動幫助您恢復。在術後幾週內感到疲倦都是正常的。

骨骼標靶藥物治療

骨骼標靶藥物的常見副作用包括：**胃腸道不適** (如噁心、便秘或腹瀉)、類流感症狀及全身**疲憊**。有些病患的骨骼疼痛可能會短暫性地加劇，可以止痛藥控制。**骨骼標靶藥物**也會降低血鈣濃度，這類病人可能會需補充鈣質，不過在服用任何補充品之前，請先諮詢您的醫護人員。若您罹患腎臟疾病，**denosumab** 可能是較**雙磷酸鹽類藥物**更好的選擇，因為有報告指出，**雙磷酸鹽類藥物**會影響腎功能，給予腎臟病病患時需額外監測腎功能。

顎骨壞死

顎骨壞死 (ONJ) 是**骨骼標靶藥物**治療時，一種罕見但嚴重的副作用，會損害顎骨組織並讓其壞死。牙齒相關問題會增加**顎骨壞死**的風險，因此在接受**骨骼標靶藥物**治療期間，應留意口腔衛生並定期檢查牙齒。

請留意，應讓您的牙醫知道您正在接受骨骼標靶藥物治療

顎骨壞死並不常見，且與治療時間及頻率有關。以**骨骼標靶藥物**治療**癌症骨轉移**或多發性骨髓瘤的病患，治療1年約有1%病人會發生**顎骨壞死**；而以**骨骼標靶藥物**預防骨質流失的病患，顎骨壞死的風險較小。不過一旦您出現任何口腔症狀，如牙齒鬆動、口腔疼痛或腫脹，請立刻聯絡您的醫師，及早治療有機會獲得較好的結果。

非典型股骨骨折

有一種特殊的大腿骨折稱為**非典型股骨骨折**，與**骨骼標靶藥物**有關。不過，這種**非典型股骨骨折**的風險非常小 (大約0.1%)，通常只在長期治療時才會發生。也就是說，**骨骼標靶藥物**治療的效益遠大於非典型股骨骨折的風險。

反彈性骨質溶解

當停止 **denosumab** 治療時，有些病患可能會出現反彈性**骨質溶解**，這是因為骨質分解作用突然增加，**骨密度**快速降低，可能導致骨折。以**雙磷酸鹽類藥物**進行短期治療能減少反彈性**骨質溶解**的風險 (Coleman et al., 2020)。

我能夠如何改善自己的身心整體健康？

定期回診

您可以在回診追蹤時與醫療團隊討論您的任何疑慮

在癌症治療期間，請定期與您的醫師討論治療及疾病控制情況。如果您出現**癌症骨轉移**，或有**癌症骨轉移**或癌症治療相關的骨質流失的風險，醫師會與您討論骨質健康情況。

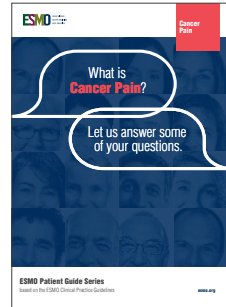
定期回診非常重要，醫師能藉此監測您的骨骼健康情況。若您有任何骨骼相關症狀，請立刻告訴醫師，以利討論治療計畫。若您正在接受**骨骼標靶藥物**治療，醫師也會詢問您是否有副作用發生？您可能也需監測血鈣濃度及腎功能，醫師還會要求您定期檢查牙齒。若您的癌症治療已知會影響骨質流失，則每 1-2 年就需進行一次 **DXA** 掃描，以監測您的**骨密度** (Coleman et al., 2020)。

癌症骨轉移病患需要**多專科團隊**共同照護，保持身體的活動力能為癌症病患帶來許多好處。醫師會與**癌症骨轉移**病患討論身體活動的注意事項，物理治療師也會評估身體活動為您帶來的好處及骨骼併發症風險，並設計適當的運動計畫。

與營養師討論您的飲食也可能對**癌症骨轉移**有益。有些病人在治療期間會發生噁心副作用，營養師可能會建議您改變飲食習慣，提高營養攝取，緩解噁心情況。



有時候，儘管緩解**癌症骨轉移**的疼痛無法治癒癌症，但卻是唯一能改善生活品質的方法。若您有疼痛情況，許多種方式能幫助緩解疼痛，重要的是得告訴醫師您的疼痛情況，是已持續一陣子還是新發生的疼痛。這有助醫師選擇適合的治療方式及止痛藥。想了解更多關於癌症疼痛的資訊，請參閱 ESMO 的癌症疼痛病患指南 (<https://www.esmo.org/for-patients/patient-guides/cancer-pain-management>)。



照護好自己的健康

癌症治療開始後，與**多專科團隊**專家討論非常重要，包括復健師/物理治療師、營養師、專科護理師、心理師等。

在癌症治療期間及結束後，您可能會感到非常疲憊難過。請給身體時間恢復，並確保您有足夠的休息。若您的身體活動受到限制，請諮詢醫師。

最重要的是照護好自己，並尋求充足的支援。

- **給自己足夠的休息：**給身體時間恢復。輔助療法如芳香療法等可能有助您放鬆，讓您更容易面對副作用。找到適當的方式放鬆自己、讓自己開心非常重要。您的醫師說不定也知道一些輔助療法，記得可以詢問您的醫師。
- **維護良好飲食並保持活動：**良好飲食，保持活動有助改善您的體能。請留意一開始要緩和漸進，然後當您身體感到較舒服後再提高強度。

下列建議能幫助**癌症骨轉移**及癌症治療相關骨質流失病患，建立健康的生活方式 (來自麥克米倫癌症支持機構)：

- 請按照計畫運動。效果佳的荷重運動有散步、慢跑、重量訓練、跳舞及爬樓梯。您可逐漸增加運動的時間、距離及強度。游泳及騎腳踏車是不錯的有氧運動，但不是荷重運動。
- 健康飲食。攝取足夠的鈣質，能從飲食中攝取足夠的鈣是最好的。含鈣量高的食物有乳製品、葵花籽、綠花椰菜、羽衣甘藍等。不過人體一次最多只能吸收 400-500 毫克的鈣質，如果您的醫師同意您使用鈣質補充劑，請向其確認適合的劑量劑型。
- 維他命 D 能幫助身體吸收鈣質；維他命 D3 較維他命 D2 更有效。
- 請勿飲酒。
- 請勿吸菸。
- 盡量遠離二手菸。

規律運動是健康生活方式很重要的一環，能幫助維持身體體能、避免變得過重。有證據顯示，運動計畫中含有氧運動、荷重運動及阻力訓練能改善癌症治療病患的**骨密度**，減少**骨質疏鬆症**風險 (Almstedt et al., 2016; Owen et al., 2017)。研究還發現，規律運動能改善**癌症骨轉移**病患的全身功能 (Galvão et al., 2018; Sheill et al., 2018)，同時改善睡眠品質。

在擬訂運動計畫時，請仔細留意醫師或護士的建議，並與他們討論您碰到的任何困難

您應理解何謂「警示症狀」，一旦出現請立刻告訴醫護人員，特別是脊椎疼痛、負重時疼痛(尤其是大腿骨部位)、持續惡化及頑固性疼痛。關於**脊髓壓迫**的相關症狀，請參考「如何診斷**癌症骨轉移**」章節。

- 培養健康的生活方式 (Wolin et al., 2013)，包括避免吸菸喝酒、以及避免體重過重、規律運動和健康飲食。
- 與親朋好友以及其他癌症病友保持聯絡。
- 定期追蹤檢查。



情緒上的支援

當您被診斷出罹患癌症或接受治療時，感到被情緒淹沒是很常見的。若您感到焦慮或憂鬱，請與您的醫師或護士談談，他們可以為您轉介具有解決癌症相關情緒問題經驗的諮商師或心理師。加入支援團體可能也有幫助，這樣您就可以與其他完全了解您的情況的人互相交流。



支援團體

在歐洲，有病友團體會協助病患與其家人面對癌症。他們可能是地區性團體、全國性團體或國際性團體，他們的工作是確保病患接受到適當且及時的照護與教育。這些團體可以提供您可能用到的工具，幫助您更了解您的疾病，並學會如何面對它，讓您擁有最好的生活品質。



乳癌：

- ABC Global Alliance: www.abcglobalalliance.org
- Advanced BC: <http://advancedbc.org>
- After Breast Cancer Diagnosis: www.abcdbreastcancersupport.org
- Breast Cancer Alliance: www.breastcanceralliance.org
- Breast Cancer Care: www.breastcancercare.org.uk
- Breast Cancer Network Australia: www.bcna.org.au
- EUROPA DONNA: www.europadonna.org
- Male Breast Cancer Coalition: <http://malebreastcancercoalition.org>
- Metastatic Breast Cancer Network: www.mbcn.org
- Metavivor: www.metavivor.org
- National Breast Cancer Coalition: www.breastcancerdeadline2020.org/homepage.html
- Susan G. Komen Breast Cancer Foundation: www.komen.org
- Unión Latinoamericana Contra al Cáncer de la Mujer: www.ulaccam.org/index.php

肺癌：

- Global Lung Cancer Coalition (GLCC): www.lungcancercoalition.org
- Lung Cancer Europe (LuCE): www.lungcancereurope.eu
- Women Against Lung Cancer in Europe (WALCE): www.womenagainstlungcancer.eu/?lang=en

前列腺癌：

- Europa Uomo: <https://www.europa-uomo.org/>

多發性骨髓瘤

- Myeloma Patients Europe: <https://www.mpeurope.org/>

骨質疏鬆症

- International Osteoporosis Foundation: <https://www.osteoporosis.foundation/>
- Royal Osteoporosis Society: <https://theros.org.uk/>

參考文獻

Almstedt HC, Grote S, Korte JR, et al. Combined aerobic and resistance training improves bone health of female cancer survivors. *Bone Rep* 2016;5:274–279.

ClinicalTrials.gov. 2019. Learn about clinical studies. Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/about-studies/learn>. Accessed 19th August 2021.

Coleman R, Hadji P, Body JJ, et al. Bone health in cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol* 2020;31(12):1650–1663.

Galvão DA, Taaffe DR, Spry N, et al. Exercise preserves physical function in prostate cancer patients with bone metastases. *Med Sci Sports Exerc* 2018;50(3):393–399.

Owen PJ, Daly RM, Livingston PM, Fraser SF. Lifestyle guidelines for managing adverse effects on bone health and body composition in men treated with androgen deprivation therapy for prostate cancer: an update. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2017;20(2):137–145.

Sheill G, Guinan EM, Peat N, Hussey J. Considerations for exercise prescription in patients with bone metastases: a comprehensive narrative review. *PM R* 2018;10(8):843–864.

Campbell KL, Cormie P, Weller S, et al. Exercise Recommendation for People With Bone Metastases: Expert Consensus for Health Care Providers and Exercise Professionals. *JCO Oncology Practice* 2022;18(5):e697–e709.

Macmillan Cancer Support: Bone health and cancer. Available from: <https://www.macmillan.org.uk/cancer-information-and-support/impacts-of-cancer/bone-health/looking-after-your-bones>

Wolin KY, Dart H, Colditz GA. Eight ways to stay healthy after cancer: an evidence-based message. *Cancer Causes Control* 2013;24(5):827–837.

詞彙表

ALENDRONATE

一種用於治療癌症骨轉移的雙磷酸鹽類藥物

雄性素剝奪療法 (ADT)

抑制或阻斷男性荷爾蒙活性或生成的治療方式

芳香環酶抑制劑

一種荷爾蒙治療，能防止雌激素生成

非典型股骨骨折

大腿骨的應力性骨折，是雙磷酸鹽類藥物治療的一種併發症

中軸骨

指身體中頭骨、脊椎及肋骨的部分

良性

非癌症的腫瘤或病變

切片

一種醫學檢查，採集一小部分的細胞或組織，在顯微鏡下檢查

雙磷酸鹽類藥物

一種藥物，能預防或延緩癌症骨轉移引起的骨質疏鬆症、骨折及其他骨質問題

身體質量指數

一種相對於身高的體重測定方式。身體質量指數能用於評估病患是否過重

骨髓

在骨頭內部的海綿狀組織。含有許多幹細胞，能生成紅血球、白血球或血小板

骨密度

骨頭一定體積內礦物質含量的測量結果。骨密度可用於診斷是否有骨質疏鬆症

骨骼標靶藥物

能降低骨吸收作用，幫助強化骨骼的藥物。Denosumab 及雙磷酸鹽類藥物都屬於骨骼標靶藥物

化學治療

利用化學藥物對癌細胞造成損傷，殺死癌細胞，使其無法繁衍及擴散的癌症治療方式

臨床試驗

一種針對新治療方式、或是比較不同治療方式效果的研究

CLODRONATE

一種雙磷酸鹽類藥物

電腦斷層 (CT)

以電腦進行的 X 光掃描檢查，能詳細描繪出身體內部的影像

治療性 (治療)

意圖治癒或永久消除癌症的治療方式

DENOSUMAB

一種藥物，可用於治療骨質疏鬆症及預防癌症骨轉移引起的骨折及其他骨質問題

DNA

人體細胞內帶有遺傳訊息的化學物質

雙能量 X 光吸收儀 (DXA)

一種影像學檢查，利用兩種不同能量的 X 光對骨骼的穿透情況來計算骨密度。DXA 檢查結果可用於診斷骨質疏鬆症

疲憊

全身倦怠感

伽瑪攝影機

一種能偵測游離輻射的攝影機，可用於拍攝病患注射放射性追蹤物質後的輻射影像結果

腸胃系統

負責食物進入及排出體內，以及吸收食物保持身體健康的器官，包括食道、胃及腸道

促性腺激素釋放激素類似物

一種治療藥物，能阻止卵巢及睪丸產生性荷爾蒙

荷爾蒙

體內腺體生成的物質，荷爾蒙可透過血液循環，控制特定細胞或器官的作用

荷爾蒙治療

一種治療，阻斷荷爾蒙 (如雌激素或雄性素) 的作用

IBANDRONATE

一種雙磷酸鹽類藥物

靜脈注射

將藥物注射到靜脈的給藥方式

游離輻射

某種粒子或電磁波，帶有足夠的能量能讓電子從原子中游離出來 (如 X 光)

淋巴系統

一種組織與器官間的連結網絡系統，能幫助清除體內毒素、代謝廢物及其他不需要的物質。淋巴系統的主要功能是将淋巴 (一種液體，含有對抗感染的白血球) 輸送到全身

詞彙表

磁共振造影 (MRI)

一種利用強力磁場及無線電波來產生詳細體內影像的掃描方式

停經

女性停止月經週期，且無法再自然懷孕

轉移

原發**腫瘤**/生長部位跑到身體其他部位生長的**惡性腫瘤**

轉移性

從起源位置擴散至不同身體部位的癌細胞

單株抗體

一種**標靶治療**。**單株抗體**能辨識並攻擊細胞產生的特定蛋白質。每種**單株抗體**能辨識某種特定的蛋白質，也有不同的作用，取決於作為標靶的蛋白質為何

多專科團隊

由不同專科的醫療照護專家 (如腫瘤科醫師、專科護士、物理治療師、放射科醫師等) 組成的團隊，能為病患提供專門的服務。這些團隊成員的服務會整合成醫療照護計畫

雌激素

女性發育及維持女性特徵的一種**荷爾蒙**

成骨細胞

能建造骨骼的大型細胞

破骨細胞

能幫助骨質持續分解 (或**骨吸收**作用) 的大型細胞

骨質溶解

一種骨骼退化情況，骨轉化作用增加，**骨密度**降低

蝕骨性病灶

癌細胞在**骨髓**中積聚導致的骨骼損傷區域。**蝕骨性病灶**在多發性骨髓瘤病患很常見

骨壞死

骨骼失去血液供給，導致骨節死亡

骨質缺乏

骨密度低於正常值。與**骨質疏鬆症**相比，**骨質缺乏**是一種較輕微的骨質流失

骨質疏鬆症

骨骼組織的厚度及質量降低，導致骨骼變得脆弱且更容易骨折

卵巢功能抑制

會停止或抑制卵巢生成**雌激素**的治療

姑息性 (治療)

不以治癒為目的的治療，著重在緩解疼痛、症狀、生理及心理壓力的治療及照護

PAMIDRONATE

一種**雙磷酸鹽類藥物**

預防性 (手術)

針對有併發症風險的病患，為了預防併發症發生而進行的手術

植入物

取代身體部位的物體

放射性 / 放射活性

一種不穩定且會自發性放出能量 (輻射) 的物質

放射性同位素

一種不穩定形式的化學元素，會分解並釋放輻射以變成穩定形式

放射性核種骨骼掃描

將微量的**放射活性**物質 (放射性核種) 注射到靜脈中，透過血液到達不同器官部位。帶有**伽瑪攝影機**的機器能掃描病患，偵測放射性核種發出的輻射，再透過電腦繪製放射性核種聚集在骨頭的影像

放射治療

使用高能量輻射的治療，常用於治療癌症

骨吸收

骨骼分解，並被身體吸收的過程

RISEDRONATE

一種**雙磷酸鹽類藥物**

脊髓壓迫

脊髓的壓力，可能由**腫瘤**引起

類固醇

一種能緩解腫脹及發炎的藥物。有些**類固醇**藥物也具有**抗腫瘤**的效果

皮下注射

將藥物注射到皮膚下面脂肪的給藥方式

全身性

不管癌細胞位在哪裡，能作用到全身以殺死癌細胞的藥物。這類治療藥物包括**化學治療**、**標靶治療**及**免疫治療**

T 值

一種**骨密度**的測定方式，是取與健康年輕人相比的**骨密度**數值，**T 值**為 0 表示**骨密度**等同健康年輕人的數值

詞彙表

標靶治療

一種癌症治療方式，能利用藥物或其他物質精準地辨識並攻擊癌細胞，對正常細胞的傷害很小

睪固酮

一種主要由男性生殖系統分泌的**荷爾蒙**，是男性發育及維持男性特徵的必須物質

腫瘤

細胞異常生長或變大。**腫瘤**可能是**良性的** (非癌症) 或**惡性** (癌症)。在本指南中，除非另有說明，否則**腫瘤**指的是癌症

X光

一種影像學檢查。利用一種能穿透身體的輻射，讓醫師看到您體內的情況

ZOLEDRONATE

一種**雙磷酸鹽類藥物**

製作這份指南的目的是要協助您本人、您的朋友與家人對於癌症病患的骨骼健康議題及現有治療方式有更深入的了解。本文件中的醫療相關資訊是依據 European Society for Medical Oncology (ESMO) 針對癌症病患的骨骼健康臨床實踐指南所撰寫。我們建議您向醫師諮詢您所在國家/地區關於癌症骨轉移及癌症治療相關的骨質流失的相關檢查及治療方式。

本指南由 Kstorfin Medical Communications Ltd 代表 ESMO 撰寫。

© 版權所有 2022 European Society for Medical Oncology。於全球範圍保留一切權利。

European Society for Medical Oncology (ESMO)

Via Ginevra 4

6900 Lugano

Switzerland

電話: +41 (0)91 973 19 99

傳真: +41 (0)91 973 19 02

電子郵件: patient_guides@esmo.org

我們可以協助您了解癌症如何影響骨骼健康。

ESMO 病患指南的目的在於協助病患、病患家屬與照護人員了解癌症及其治療如何影響骨骼健康。本指南中的醫療資訊是依據 ESMO 癌症病患的骨骼健康臨床實踐指南所撰寫。

若您需要更多資訊，請造訪 www.esmo.org

