



## 健康貼士

及早透過健康的生活模式投資骨骼健康，有助維持骨骼強度、緩減骨質流失及降低骨折風險。這包括：定期做體能活動；均衡飲食；接觸適量天然陽光；維持體重適中；不要吸煙；避免飲用含酒精、咖啡因和碳酸的飲料；以及預防損傷。

## 淺談骨折

骨折是指身體內的骨骼部份或完全碎裂。它可導致痛楚、變形、暫時或永久性的殘疾，甚至死亡。世界各地研究採用的時框、人口組別或數據來源各有不同，所顯示的骨折發生率約為每年每千人 8 至 36 宗<sup>1-5</sup>。在兒童當中，骨折佔所有損傷個案的 10% 至 25%；約三分一的男童和女童於 17 歲前曾遭受最少一次骨折<sup>6-8</sup>。骨折亦是導致長者殘疾及過早死亡的一個主要原因。據資料報導，每三名遭受髖部骨折而仍然存活的長者中，只有一名能回復以往的自主程度<sup>9</sup>。澳洲一項前瞻性研究，調查了超過 4 000 名年齡 60 歲或以上並在社區居住的長者，結果顯示曾遭受骨折的長者的死亡率約為一般長者人口的兩倍<sup>10</sup>。

## 骨折的成因

本期內容	頁數
淺談骨折	1
健康簡訊	9
數據摘要	9

本份刊物由衛生署  
衛生防護中心  
監測及流行病學處出版

香港灣仔皇后大道東  
213號胡忠大廈18樓  
<http://www.chp.gov.hk>

版權所有

大多數的骨折是由創傷所引致，例如交通意外、跌倒或運動時受傷。按全球疾病負擔項目二零零二年的數據指出，因交通意外而需要入院治療的非致命創傷個案中，幾乎一半有骨折<sup>11</sup>。雖然不論傷者年齡大小，嚴重的跌倒均可導致骨折，不過長者因輕微跌倒而出現骨折的風險較年青人高。在長者當中，約 10% 至 15% 的跌倒會導致骨折<sup>12, 13</sup>。相比之下，與運動有關的骨折則於青年人中較為普遍，特別是男性。英國一項調查 12 歲及以上人士與運動有關的骨折的研究顯示，骨折總發生率為每千人 1.42 宗 - 男性 2.61 宗，女性 0.35 宗<sup>14</sup>，而年齡介乎 10 至 19 歲的青少年的骨折總發生率則為每千人 5.63 宗 - 男性 9.28 宗，女性 1.86 宗<sup>15</sup>。過勞或骨骼負荷過重均可導致應力性骨折（骨骼出現微細的裂縫），這多發生於經常在堅硬地面上奔跑或彈跳的運動員的小腿或腳的骨骼，如長跑運動員、網球員、籃球員或足球員。研究顯示應力性骨折的發生率於一般運動員中介乎 1.9% 至 3.7% 之間<sup>16</sup>，而精英網球員或田徑運動員的發生率則更高，介乎 12.9% 至 21.1% 之間<sup>17, 18</sup>。除了創傷外，某些可削減骨質的骨骼病也可導致自發的骨骼碎裂。





此類病理性骨折亦可由輕微創傷所引發。在美國，估計每年有 150 萬人遭受因骨骼病而引致的骨折<sup>12</sup>。骨質疏鬆症 - 一種因骨質下降導致骨組織出現結構性退化的慢性骨骼病是導致骨折的主要原因，尤其在長者當中。全球每三秒就有一宗因骨質疏鬆症引致的骨折發生<sup>19</sup>。僅在歐洲，在二零零零年便估計有 379 萬宗因骨質疏鬆症而出現的骨折，其中包括 89 萬宗髓部骨折<sup>20</sup>。其他可導致病理性骨折的骨骼病包括遺傳性骨骼病、骨感染、骨囊腫、原發性骨腫瘤及癌細胞骨轉移。

## 本地情況

衛生署於二零零八年進行了一項全港的住戶調查以瞭解本港非故意損傷的人口特徵及其造成的負擔。調查採用一份結構性問卷，詢問受訪者於調查前 12 個月有否經歷意外損傷；如果有的話，再請受訪者提供那些嚴重程度足以令他們日常生活受到限制的損傷事件的詳細情況(最多三宗最嚴重的損傷事件)。整體上，估計有 30 900 名人士曾因損傷而經歷骨折，相應的骨折發生率則為 0.46%。如表一顯示，骨折發生率於女性 (0.48%) 及年齡 65 歲及以上的人士 (1.26%) 相對較高。按損傷主因分析，跌倒、交通意外及運動意外分別佔所有骨折個案的 69.1%、16.7% 及 14.2%<sup>21</sup>。

表一：按性別及年齡組別劃分於調查前12個月曾因損傷而經歷骨折的人數、百分比及發生率

	人數 ('000)	百分比 (%)	發生率 (%)
<b>性別</b>			
男性	13.7	44.2	0.43
女性	17.2	55.8	0.48
<b>年齡組別</b>			
14歲及以下	1.5	4.9	0.17
15至24歲	4.1	13.3	0.48
25至34歲	3.6	11.7	0.35
35至44歲	1.9	6.3	0.16
45至54歲	6.8	22.0	0.55
55至64歲	2.9	9.3	0.39
65歲及以上	10.1	32.6	1.26
<b>總計</b>	30.9	100.0	0.46

資料來源：二零零八年意外損傷統計調查。

骨折是最常見的骨科問題之一，往往需要接受急救和住院治療。於二零零九年，便有超過29 800宗因骨折所引致的公立及私家醫院的住院病人出院及死亡人次(表二)。整體上，住院病人出院及死亡比率於女性(每十萬名女性人口

中有436.0人次)及年齡65歲及以上人士中(每十萬名年齡65歲及以上人口中有1 668.5人次)較高。按身體部位分析，股骨骨折(32.5%)和前臂骨折(17.5%)共佔所有住院病人出院及死亡人次的一半<sup>22</sup>。

表二：二零零九年按性別、年齡組別及身體部位劃分，因骨折的公立及私家醫院住院病人出院及死亡的人次及比率

	人次	比率*
<b>性別</b>		
男性	13 691	415.4
女性	16 166	436.0
<b>年齡組別<sup>[1]</sup></b>		
14歲及以下	3 008	344.4
15至24歲	1 590	177.9
25至34歲	1 944	180.6
35至44歲	2 111	179.7
45至54歲	3 337	260.2
55至64歲	2 958	365.4
65歲及以上	14 908	1 668.5
<b>身體部位<sup>[2]</sup></b>		
顱骨和面骨	1 069	15.3
頸	111	1.6
肋骨、胸骨和胸椎	945	13.5
腰椎和骨盆	1 549	22.1
脊柱，位置未註明	116	1.7
肩和上臂	2 693	38.5
前臂	5 214	74.4
腕和手	2 604	37.2
上肢，位置未註明	4	0.1
股骨	9 713	138.7
小腿，包括踝	4 053	57.9
足，不包括踝	1 610	23.0
下肢，位置未註明	75	1.1
<b>總計</b>	<b>29 857</b>	<b>426.3</b>

註：\* 在各組別以每十萬名人口計的比率。<sup>[1]</sup> 不包括一宗年齡組別不詳的住院病人出院及死亡人次。<sup>[2]</sup> 根據疾病和有關健康問題的國際統計分類，第十次修訂本。不包括46宗「涉及身體多個部位的骨折」和55宗「骨質疏鬆伴有病理性骨折」的人次數目。

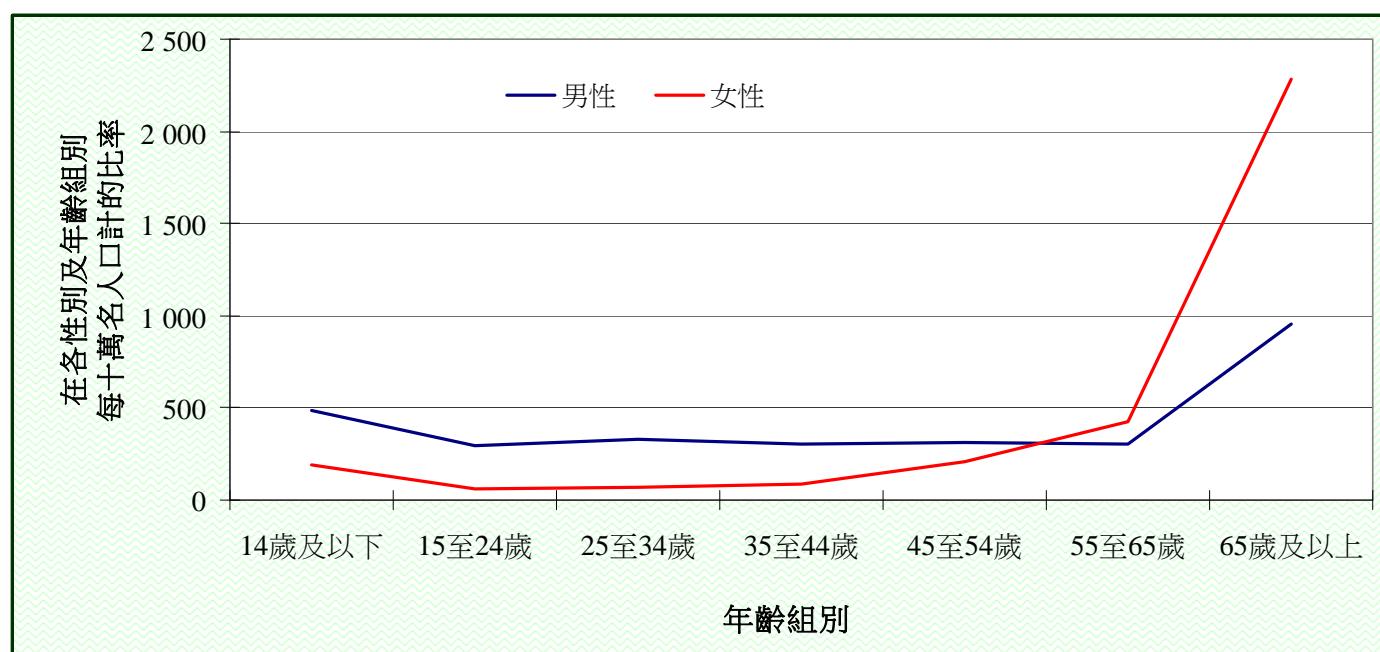
資料來源：醫院管理局、衛生署及政府統計處。

骨折的住院病人出院及死亡人次數據的進一步分析說明了不同性別和年齡組別人士的骨折模式可以有顯著差別。跟綜合骨折分佈曲線相似(圖一)，男性和女性因頸骨折、肋骨、胸骨和胸椎骨折、腰椎和骨盆骨折及股骨骨折(圖二(ii)-(iv)及(viii))的住院病人出院及死亡比率於 55 歲後急升，並於 65 歲及以上的人士中最高。然而，某些身體部位則呈現不同的骨折模式，主要涉及年齡較輕的組別。例如，在男性當中，14 歲及以下和年齡介乎 15 至 24 歲年齡組別分別有最高的前臂骨折(圖二(vi))和顱骨和面骨骨折(圖二(i))的住院病人出院及死亡比率。腕和手骨折(圖二(vii))的比率於年齡介乎 25 至 34 歲的男性中最高，但年齡介乎 35 至 44 歲

的男性則有最高的足骨折(圖二(x))的住院病人出院及死亡比率。至於女性方面，顱骨和面骨骨折、肩和上臂骨折、前臂骨折、腕和手骨折及小腿包括踝骨折(圖二(i),(v)-(vii)及(ix))均呈現雙峰值分佈，以最年輕及最年長的組別人士最易受影響。

不過值得注意的是，本文的骨折分佈曲線圖祇顯示按因骨折而住院的病人出院及死亡人次。很多無需住院治療的輕微骨折並沒有計算在內。因此，如果把門診數據(包括急症室、骨科診所、私家醫生或跌打中醫師的數據)一併計算，骨折分佈模式可能會有所不同。

圖一：按性別和年齡組別劃分的綜合骨折分佈曲線圖



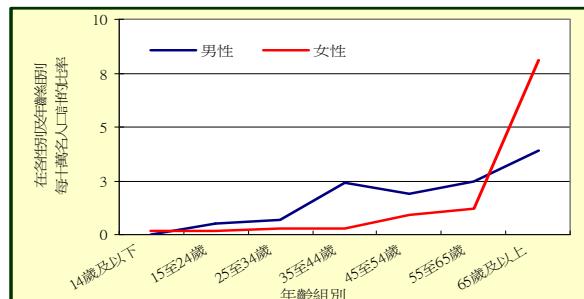
資料來源：醫院管理局、衛生署及政府統計處。

圖二：按性別、年齡組別和特定身體部位劃分的骨折分佈曲線圖

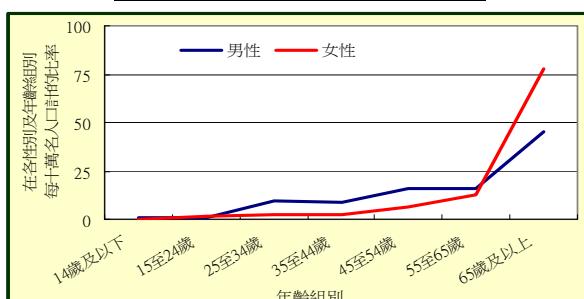
(i)：顱骨和面骨



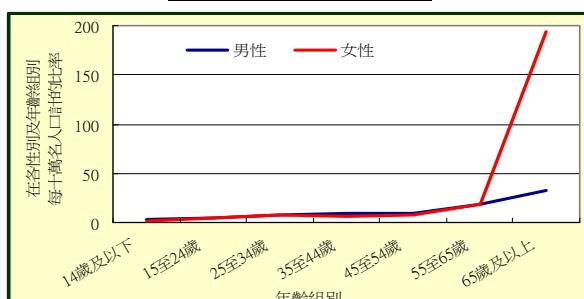
(ii)：頸



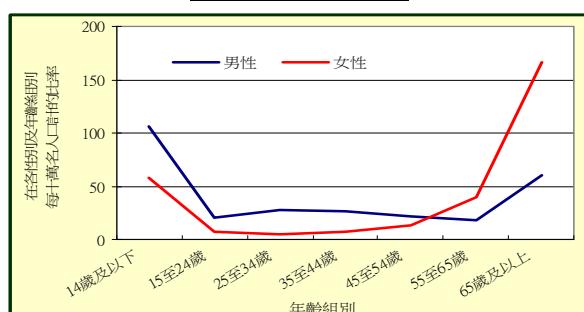
(iii)：肋骨、胸骨和胸椎



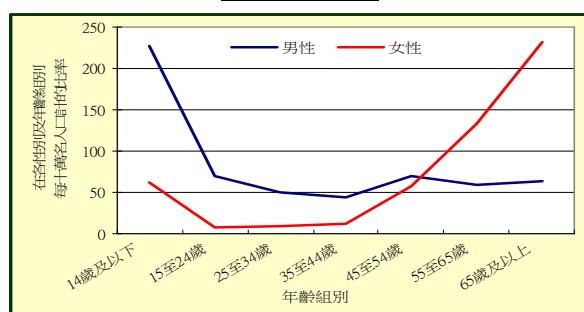
(iv)：腰椎和骨盆



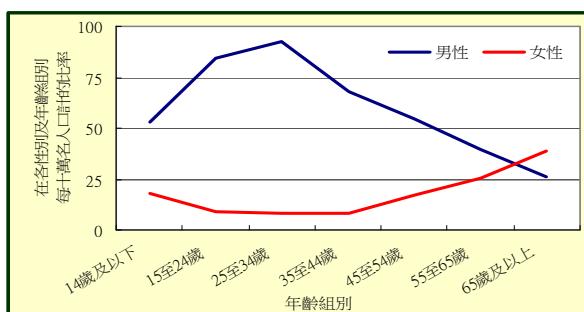
(v)：肩和上臂



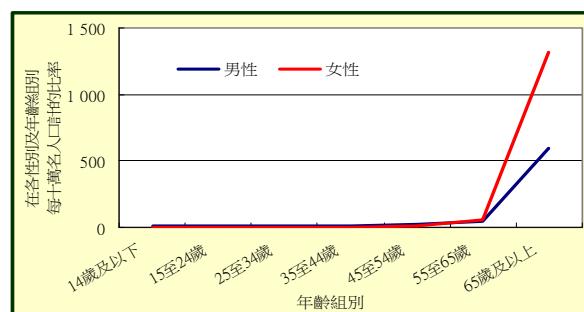
(vi)：前臂



(vii)：腕和手



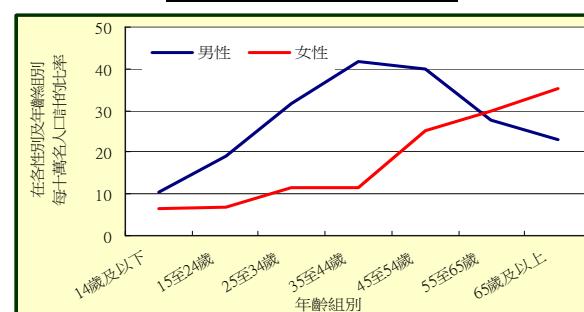
(viii)：股骨



(ix)：小腿，包括踝



(x)：足，不包括踝



資料來源：醫院管理局、衛生署及政府統計處。

## 評估骨折風險

一個人的骨折風險受許多因素影響。為幫助個人計算未來十年內股骨骨折及主要骨質疏鬆性骨折的機率，世界衛生組織研發了一套簡單易用的骨折風險評估工具。風險評估工具建基於多個遺傳及臨床風險因素，包括年齡、性別、體重指數(以身高及體重計算)、父母的髖骨骨折病史、過去骨折史、目前的吸煙習慣、使用類固醇、患有類風濕關節炎或繼發性骨質疏鬆症、每日飲用 3 個或以上單位的酒精，以及在股骨和頸骨量度的骨礦物質密度(假如備有的話)。這個名為 FRAX® 的計算工具，因應個別國家的具體情況而設計，並備有多種語言版本(方格一)。

雖然FRAX®是經驗證的評估工具，但仍有一定的局限。例如，它只問及個人是否有某種風險因素(例如過去骨折、吸煙或類固醇的使用)，並沒有考慮潛在的劑量反應可能增加骨折的風險<sup>23</sup>。因此，使用者在使用該工具時應留意。如有疑問，請向醫生查詢有關骨骼健康的問題或安排作適當的評估。

### 方格一：FRAX®中文繁體版（香港）

#### 計算工具

請回答下列問題以計算含有BMD的十年骨折概率

國家: 香港 姓名/識別證: 有關危險因子 (i)

問卷:

1. 年齡 (40歲加歲之間) 或 出生日期 年  月  天  10. 繼發性骨質疏鬆症  沒有  是的

2. 性別  男性  女性 11. 每日喝酒3單位或以上  沒有  是的

3. 體重 (公斤)  12. 股骨骨質密度(BMD) (g/cm<sup>2</sup>)  選擇DXM模型

4. 身高 (公分)  5. 過去骨折  沒有  是的

6. 父母髖骨骨折  沒有  是的 7. 目前吸菸  沒有  是的

8. 膳食類固醇  沒有  是的 9. 亂異性關節炎  沒有  是的

BMI: 25.5  
The ten year probability of fracture (%) without BMD

Major osteoporotic	26
Hip fracture	13

體重換算  
磅  公斤

身高換算  
吋  公分

資料來源：謝菲爾德大學網頁 <http://www.shef.ac.uk/FRAX/?lang=cht>。



## 加強骨質健康

骨骼是一個很重要的器官，它不但提供一個支撐我們身體和讓我們能移動的框架，亦同時保護重要的器官(例如腦、心臟及肺)。骨骼亦是一些重要礦物的儲藏庫(特別是鈣和磷)及負責製造血球。事實上，骨骼的大小、形狀和結構於我們一生中都會不停改變。骨質通常會在兒童及青春期時迅速增長，及在20多至30多歲時達至頂峰。但當我們接近40歲時，骨質便會開始逐漸流失。女性由於雌激素分泌下降，骨質流失的速度於更年期時及之後會更迅速。雖然我們無法控制自然老化(及其他不可改變的遺傳風險因素)對骨骼的影響，但及早透過健康的生活模式投資骨骼健康，有助維持骨骼強度、緩減骨質流失及降低骨折風險。以下是一些保持骨骼強壯的建議：

**定時做體能活動**，尤其是負重運動，可加強和維持骨質密度。精明的體能活動選擇包括快步行、行樓梯、跳舞、太極拳、打羽毛球、網球或籃球。成年人應一星期做最少150分鐘中等強度的帶氧體能活動，或最少75分鐘劇烈強度的帶氧體能活動、或相等於混合兩種活動的時間。至於兒童及青少年，則每天應累積至少60分鐘中等至劇烈強度的體能活動。

**均衡飲食**，確保從飲食中得到足夠鈣質(構建及鞏固骨骼的必需礦物)及維他命D(有助身體吸收鈣質)。含鈣量高的食物包括低脂奶類食品、加鈣豆漿、硬豆腐、芥蘭、芥菜、連骨或殼也可食掉的魚(例如白飯魚)和小蝦。維他命D的食物來源則包括含油量高的魚(例如三文魚、沙甸魚、

鯖魚及新鮮吞拿魚)、蛋黃以及添加維他命D的穀類食物。另外要限制鹽分的攝取，因攝取過多鹽分會令鈣質從骨骼流失。

**接觸適量天然陽光**。人體皮膚暴露在來自天然陽光的紫外線輻射下，能自然產生維他命D。對大部分人來說，一星期數次將臉部、前臂及手部暴露於天然陽光下，每次10至15分鐘(在沒有使用防曬用品的情況下)，可保證產生足夠的維他命D<sup>24</sup>。難以從膳食中吸收足夠維他命D的成年人，應特別採用這個方法攝取另類來源的維他命D。

**維持體重適中**。體重過輕會增加骨質流失和骨折的風險。亞洲成年人的目標體重指數介乎18.5至22.9之間。

**不要吸煙**。吸煙令骨質減少，並會增加骨折的風險。香煙或其他煙草產品所含的化學物(例如尼古因和鎘)對骨細胞有毒性。吸煙亦會影響腸臟吸收鈣質和干擾維持骨骼健康所需的荷爾蒙的均衡分泌。吸煙人士要戒煙的話，可致電衛生署綜合戒煙熱線1833 183尋求全面的戒煙服務。

**避免飲用含酒精、咖啡因和碳酸的飲料**。酒精會妨礙鈣質的吸收，而飲用太多汽水(例如可樂和其他含二氧化碳的汽水)或攝取過多咖啡因會促使鈣從骨骼流失。

**預防損傷**。嚴格遵守道路安全守則(例如只在安全的情況下橫過馬路、在駕駛車輛或乘坐汽車時

配戴安全帶)。當參與「接觸運動」(例如拳擊、美式足球或曲棍球)或其他有潛在損傷風險的活動時(例如騎單車、滾軸溜冰、滑板或滑雪)，要正確使用適當的保護裝備(包括頭盔、護肘、護膝墊和護腿板)。當兒童參與體育運動或進行其他活動時，家長和照顧者要時刻注意安全和提供適當的指導。提高家居安全，預防跌倒(例如將通道上或樓梯的雜物移除、在浴缸或淋浴間放置有防滑功能的墊子、和保持家居光線充足)。

欲知更多有關健康生活的資訊，請瀏覽衛生署中央健康教育組的網頁<http://www.cheu.gov.hk>，或致電24小時健康教育熱線2833 0111。

#### 參考資料

1. Donaldson LJ, Reckless IP, Scholes S, et al. The epidemiology of fractures in England. *J Epidemiol Community Health* 2008; 62(2): 174-80.
2. Court-Brown CM and Caesar B. Epidemiology of adult fractures: a review. *Injury*; 2006; 37: 691-7.
3. Jones G and Cooley HM. Symptomatic fracture incidence in those under 50 years of age in southern Tasmania. *J Paediatr Child Health* 2002; 38(3): 278-83.
4. Sahlin Y. Occurrence of fractures in a defined population: a 1-year study. *Injury* 1990; 21(3): 158-60.
5. Donaldson LJ, Cook A and Thomson RG. Incidence of fractures in a geographically defined population. *J Epidemiol Community Health* 1990; 44(3): 241-5.
6. Rennie L, Court-Brown CM, Mok JYQ, et al. The epidemiology of fractures in children. *Injury* 2007; 38: 913-22.
7. Cooper C, Dennison EM, Leufkens HG, et al. Epidemiology of childhood fractures in Britain: a study using the general practice research database. *J Bone Miner Res* 2004; 19(12): 1976-81.
8. Landin LA. Epidemiology of children's fractures. *J Pediatr Orthop B* 1997; 6(2): 79-83.
9. Beat the Break. Nyon: International Osteoporosis Foundation; 2007.
10. Bliuc D, Nguyen ND, Milch VE, et al. Mortality risk associated with low-trauma osteoporotic fracture and subsequent fracture in men and women. *JAMA* 2009; 301(5): 513-21.
11. Peden M, Scurfield R, Sleet D, et al. *World Report on Road Traffic Injury Prevention*. Geneva: World Health Organization; 2004.
12. Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services; 2004.
13. Nevitt MC, Cummings SR, Hudes ES. Risk Factor for injurious falls: a prospective study. *J Gerontology* 1991; 46(5): M164-70.
14. Court-Brown CM, Wood AM and Aitken S. The epidemiology of acute sports-related fractures in adults. *Injury* 2008; 39(12): 1365-72.
15. Wood AM, Robertson GA, Rennie L, et al. The epidemiology of sports-related fractures in adolescents. *Injury* 2010; 41(8): 834-8.
16. Monteleone GP Jr. Stress fractures in the athlete. *Orthop Clin North Am* 1995; 26: 423-32.
17. Ma quirriain J and Ghisi JP. The incidence and distribution of stress fractures in elite tennis players. *Br J Sports Med* 2006; 40: 454-9.
18. Bennell KL, Malcolm SA, Thomas SA, et al. Risk factors for stress fractures in track and field athletes. A twelve-month prospective study. *Am J Sports Med* 1996; 24(6): 810-8.
19. The Breaking Spine. Nyon: International Osteoporosis Foundation; 2010.
20. European Action Towards Better Musculoskeletal Health. A Guide to the Prevention and Treatment of Musculoskeletal Conditions for the Healthcare Practitioner and Policy Maker. Lund: The Bone and Joint Decade; 2005.
21. 香港特別行政區：衛生署。二零零八年意外損傷統計調查。
22. 香港特別行政區：醫院管理局、衛生署及政府統計處。二零零九年住院病人出院及死亡數據。
23. FRAX® Identifying people at high risk of fracture. WHO Fracture Risk Assessment Tool, a new clinical tool for informed treatment decisions. Nyon: International Osteoporosis Foundation; 2009.
24. McKie RM. Effects of ultraviolet radiation on human health. *Radiation Protection Dosimetry* 2000; 91: 15-8.



## 健康簡訊



# 數據摘要

加拿大的一項研究結果顯示，營養密度高（含大量水果、蔬菜及全穀類食品）的飲食模式可減低骨折的風險。

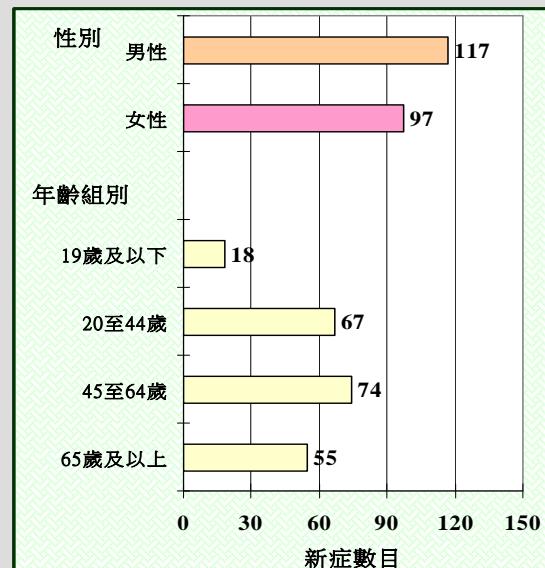
這回顧性隊列研究包括了超過 1 800 名更年期後的女士和逾 800 名年齡 50 歲及以上的男士。他們於一九九五年至一九九七年期間開始參與研究，並在研究開始時接受一個基線問卷調查，以評估他們的人口特徵、健康、營養狀況、生活模式及病歷。參與者又於一九九七年至一九九九年期間自行填報一份食物頻度問卷以深入評估他們的飲食模式。研究期間有定期的隨訪去偵測臨床骨折的發生。直至第十次每年一次的隨訪，共有 70 名男士及 372 名女士遭受低創傷的骨折。分析顯示營養密度高(含大量水果、蔬菜及全穀類食品)的飲食模式與減低骨折風險有關連。每增加一標準差的營養密度因數分數，男士及女士分別減少 14% 及 17% 的骨折風險。

多進食營養密度高的食物除了可減低骨折的風險外，水果及蔬菜亦對預防多種健康問題，如心血管疾病、糖尿病及某些癌症有著重要的作用。要身體健康，便應每日進食最少五份新鮮或沒有加工處理的水果及蔬菜。

[資料來源：Langsetmo L, Hanley DA, Prior JC, et al. Dietary patterns and incident low-trauma fractures in postmenopausal women and men aged  $\geq 50$  y: a population-based cohort study. Am J Clin Nutr 2011; 93(1): 192-9.]

骨癌是惡性骨細胞生長失控而逐漸取代正常的骨細胞，令受影響的骨骼變得脆弱及疼痛。香港癌症資料統計中心於一九九九年至二零零八年間，錄得平均每年 209 宗原發性骨癌新症個案(受影響的部位包括骨、關節軟骨或結締及軟組織)。於二零零八年的 214 宗原發性骨癌新症個案中，逾半數為男性(54.7%)及略多於三分之一(34.6%)為年齡介乎 45 至 64 歲的人士。骨癌(原發性或繼發性)最普遍的症狀是個疼痛，其他症狀可因腫瘤的位置及大小而異。公眾如發現自己有可疑症狀，應向醫生查詢。越早診斷和醫治，治療效果會越好。

## 二零零八年按性別及年齡組別劃分的原發性骨癌新症數目



資料來源：醫院管理局香港癌症資料統計中心。

主編

梁挺雄醫生

委員

歐韻儀醫生

梁嚴秀娟女十

程卓端醫生

羅漢基醫生

葵曉陽醫生

尹慧珍博士

龍健恆醫生

董浩源醫生

**非傳染病直擊** 旨在加強公眾對非傳染病及相關課題的認識，

意識到預防和控制非傳染病的重要性。這亦顯示我們積極進行風險資訊

溝通和致力處理非傳染病在我們社區引起的種種健康問題。

編輯委員會歡迎各界人士的意見。如有任何意見或疑問，請聯絡我們，

電郵是so\_dp3@dh.gov.hk。