

TALK版

# 柔性深蹲 + 腳跟著地 擊退骨鬆 找回肌力 健康跟著來

整理／洪詩茵 圖文資料提供／時報出版《5分鐘柔性深蹲×腳跟著地：有效強化隨年齡流失的肌肉和骨質》

台灣已邁入高齡社會，因應人口負

成長，更將在二〇二五年邁入超高齡社會，如何讓長者活得長壽又健康，已成為當下最重要的課題。根據研究，下半身行動力不足，是老年生活的最大敵人，能走快的長者存活率高，而腿部肌肉無力及骨質疏鬆則是導致下半

身行動力不足的最大關鍵。

日本骨科醫學專家中村幸男博士長期推廣延長健康壽命的觀念，並大力推動防止骨頭、運動障礙症候群（LOCOMO）的活動，中村博士在其新書《5分鐘柔性深蹲×腳跟著地：有效強化隨年齡流失的肌肉和骨質》中，分享適合長者的簡單運動「柔性深蹲」與「腳跟著地」，鍛鍊肌肉就用「柔性深蹲」，鍛鍊骨頭就用「腳跟著地」，動作簡單又容易持之以恆，短時間就能有效鍛鍊因年紀增長而衰弱的一半身肌肉，避免老化帶來的大部分健康危機，每個人都能輕鬆做到！

中村博士在書中序言指出，「我們的身體能夠自由活動靠的是由肌肉、骨頭和關節等構成的運動器官，如果肌肉、骨頭、關節其中一個功能衰弱的話，立刻就會影響『站立』、『走路』等日常

動作。」

他進一步說明：「眾所周知，只要適當且持續進行肌肉訓練，就能讓骨質量增加。然而，僅僅只做柔性深蹲，不能期待骨質量會提升到能夠預防骨質疏鬆的程度。原因之一是隨著年紀增長，原本呈現平衡狀態的荷爾蒙會失衡，製作骨頭的細胞與破壞骨頭的細胞變成活動力一致，身體所需要的鈣質會不斷流失。破壞骨頭的細胞暴走也是造成骨質疏鬆症的另一個原因。也因此，要做能夠抑制造成骨頭疏鬆物質分泌的運動，以及補充骨頭所需的營養素，強化骨頭。同時針對肌肉與骨頭，兩者同時進行，才會有成效。」

「這兩組運動即使對沒有運動經驗的人來說也很簡單，而且一天只要花個幾分鐘就能有效增加肌肉量與骨質量。我們的目標是即使到了七十歲、八十歲或



的。肌肉的主要功能有四個。鍛鍊肌肉的動機因人而異，有的人是為了提高其功效而運動，有的人是想減重，為了鍛鍊出易瘦的體型。然而，人一旦年過五十歲，不得不注重健康。

這是因為人在三十歲時肌肉達到巔峰，然後開始減少，四十歲之後，肌

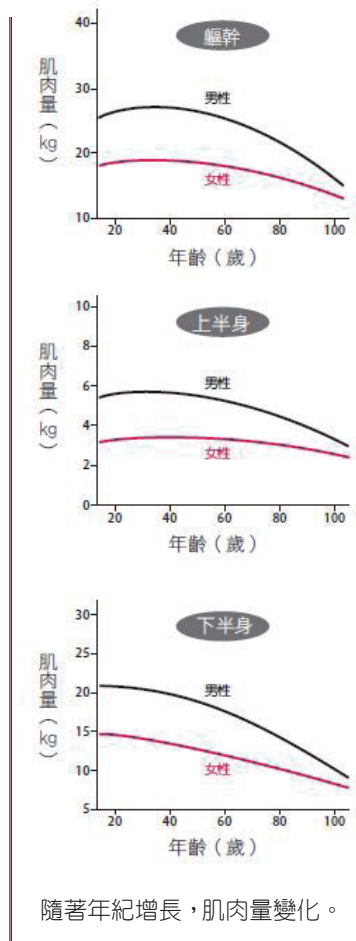
量會比上半身的肌肉量更易減少呢？肌肉減少的機制目前仍有許多是人類未知的部分，但依據研究報告，股四頭肌（大腿外側，主掌走

**PART 1 柔性深蹲**  
**人一旦超過五十歲，首先要增加下半身的肌肉**

人只要肌力一衰退，便會影響到日常的動作。我們先來看看肌肉是如何運作的。

九十歲，都有健康的下盤，能去自己想

去的地方。現在就開始做柔性深蹲與腳跟著地吧！」



隨著年紀增長，肌肉量變化。

**行動變得不靈活，主因是年齡增長而肌肉減少**

為什麼下

肢或軀幹的部分，下肢的肌肉量更是大幅減少。

肉更是加速減少，到了六十五歲後，一年約莫減少一、二%。要是從部位來看，無論男女，比上

路、跑步等日常基本動作）等這類為了對抗地球地心引力而工作的下半身肌肉，會隨著年紀增長而蛋白質合成能力低下，因而出現容易減少的情形。

膝蓋彎曲幅度變小、走路時步伐變小等，與上半身相比，下半身的活動力減少，與肌肉的減少不無關聯。

構成肌肉的肌肉細胞（也稱為肌纖維）分成持久力佳、即使鍛鍊也不易變粗的慢肌纖維，以及能夠產生瞬間爆發力、鍛鍊後易變粗的快肌纖維。顯而易見地，快肌纖維會隨著年紀增長而減少，因此年紀增長而行動力減退的主因，就是快肌纖維的減少。

**檢視你的下半身肌力**

肌肉量減少到什麼程度呢？有的人有自覺，有的人沒有自覺，先來做一下自我檢測吧。即使只有符合一項，也表示你的下半身已經開始在退化了。

- 就算地上沒有高低差，還是經常因絆到而跌倒。
- 有樓梯和手扶梯時，會毫不遲疑地選擇搭手扶梯。
- 無法在單腳站立的情況下穿襪子。
- 坐在地板上時，如果手不抓著什麼就無法起身。
- 曾在大笑或打噴嚏時放屁或漏尿。
- 一星期內做不到兩次超過 30 分鐘的運動。
- 爬樓梯時會氣喘噓噓。
- 如果「需要走路 15 分鐘」就會搭巴士或坐計程車，只要走路 10 分鐘就會覺得吃力。
- 曾被家人和朋友說「駝背」。
- 到了傍晚，臉和腳容易水腫。
- 雖然體重沒什麼變，但身材走形，變得自己不再適合穿洋裝。
- 有慢性腰痛。
- 走路時經常被其他人追趕過去。
- 爬樓梯上樓時需要拉著扶手。
- 做有點重量的家事時會感到吃力（使用吸塵器、搬棉被等）。

首先從這裡開始

## 基本的 柔性深蹲

1天  
10次

因為使用了椅子，即使是肌力弱的人也能踏出第一步。

如果做十次覺得很吃力的人，量力而為，慢慢增加次數即可。

兩腳張開  
比肩略寬。



**1** 雙手抓住椅背，兩腳張開比肩略寬。  
※也可以用桌子代替椅子

### 基本型柔性深蹲重點



這個動作只是腰慢慢往下↓  
再慢慢回復原位而已!

膝蓋沒有彎到很低也OK。



花四秒鐘往下  
花四秒鐘回復原位

**2** 花4秒鐘吐氣邊讓身體慢慢往下沉，  
花4秒鐘再邊吸氣邊慢慢恢復原本的姿勢。  
※「膝下沉→回復原位」是一次。許多人背挺直時腿

### 錯誤示範



養成每天的習慣，「柔性深蹲」的良好成效

- ◆ 能在短時間有效鍛鍊因年紀增長而衰弱的下半身肌肉！
- ◆ 因鍛鍊下盤而提高身體的新陳代謝，讓你不易發胖！
- ◆ 促進全身的血液循環和淋巴循環，

讓你不易水腫！

- ◆ 能鍛鍊腰部肌，預防腰痛！
  - ◆ 每個人都做得到！
  - ◆ 動作簡單，容易持之以恆！
- 現在，跟著左邊圖文步驟，開始做「柔性深蹲」吧！

## PART 2 腳跟著地

骨頭變得疏鬆、易骨折，就是骨質疏鬆症

我們身體裡的血液、內臟，還有骨頭等細胞，每天都一點一點地新陳代謝著。各部位的新陳代謝速度不同，一般以骨頭來說的話，一年約淘汰全部骨頭的10%，全部新陳代謝完成約得花五到六年。肌肉的狀況也一樣。只要以正確方式維持，無論幾歲，骨頭都可以很強健。

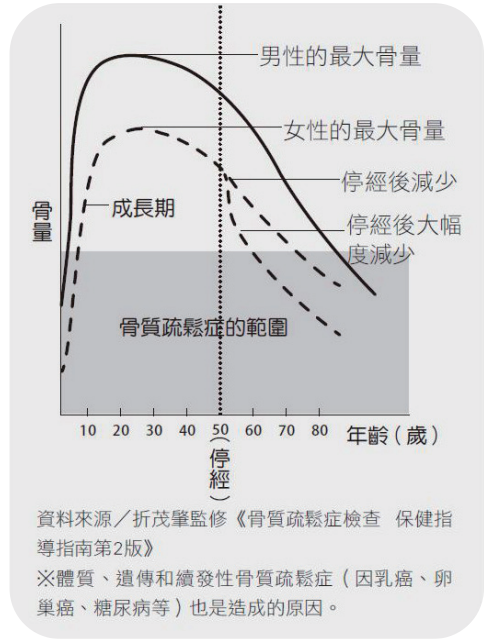
骨頭的主要功能是支撐身體，儲存鈣質，以及控制能生成新骨質的骨鈣素 (osteocalcin)。為了維持生命機能，液中的鈣離子必須保持一定的濃度。如果從飲食中攝取的鈣質不足，身體機能自然會從做為儲存庫的骨頭中，提取其中的鈣質並運送至體內各組織。這種用骨頭中的鈣質來補充的機制一旦變成習慣，骨量自然會減少。年齡增長也是骨量流失的原因之一。骨頭裡有合成骨骼的成骨細胞和破壞骨頭的噬骨細胞，負責破壞舊的骨組織、製作新的血骨組織，也就是骨的重塑。



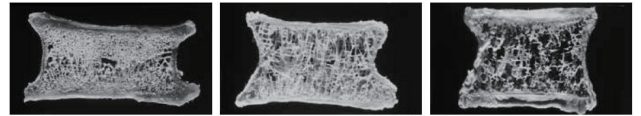
二十歲到四十歲後半這段期間的骨量不太會改變，不過一旦年過五十，尤其是女性，破壞舊骨的機能會增強，如果什麼都不做的話，骨量就會漸漸減少。能夠生成新骨質的骨鈣素從骨髓中分泌出來後，藉由血液運送至全身，讓肌力，甚至是記憶力都能常保年輕活力，也能幫助體內膠原蛋白的生成。膠原蛋白是保持美麗肌膚不可或缺的元素。

由於骨量減少或骨質流失而提高了骨折的風險，就是骨質疏鬆症。一般來說若有以下情況，皆會被診斷為骨質疏鬆症。

◆ 股骨頸或腰椎的骨密度，其YAM值 (Young adult mean) 在70%以下 (以股骨頸是二十、二十九歲、腰椎是二十、四十四歲之健康成人的骨密度



男女的骨量變化



正常的背骨縱切面 > 骨量減少的背骨縱切面 > 骨質疏鬆症的背骨縱切面

照片提供 / 濱松醫科大學名譽教授井上哲郎

骨質疏鬆症患者的骨頭呈現疏鬆狀。

### 女性停經後，要留意雌激素分泌減少的情況

骨骨折者，建議使用強效藥物治療。

骨質疏鬆症較容易發生在高齡女性身上，使大家常常誤以為這是女性特有的疾病，其實男性也會有。

女性之所以較常罹患骨質疏鬆症，多半是因為停經後，負責維持成骨細胞和噬骨細胞平衡的雌激素分泌減少，因此導致噬骨細胞太過活躍。男性由於不會有像女性那樣雌激素分泌突然遽減的情況

數值為一〇〇%做為比較基準)。

◆ 股骨頸或腰椎的YAM值在七〇%以上、不到八〇%，曾因跌倒而導致手腕關節、腳踝、肩、肋骨、骨盆等處骨折。

◆ YAM值七〇、八〇%，即使不曾骨折，但母親有骨質疏鬆症而引起髌

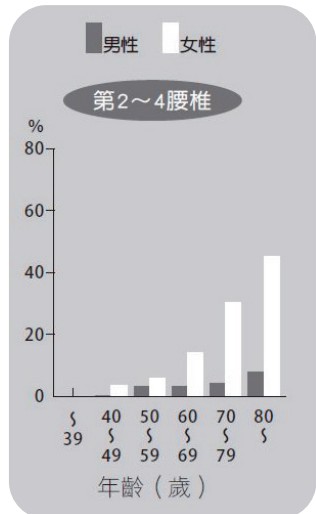
### 是否曾經生產也會影響骨量多寡

「和周產期※與哺乳有關的骨質疏鬆症」目前沒有明確的定義，但常在懷孕、生產時發病，因此醫生們將其定義為「和周產期與哺乳有關的骨質疏鬆症」。

形成原因目前還有些不明之處。女性懷孕時，總共會有約三十克的鈣移轉到胎兒身上；哺乳期間為了製造母乳，一天約會流失一百六十、三百毫克的鈣，很可能是因為以上情況而有所影響。

女性因懷孕、哺乳而減少的骨量，即使不特別治療，只要回復和懷孕前一樣的生活習慣，骨量通常會在產後半年至四年間恢復原狀。不過，如果原本骨量就少、恢復期太短或連續生產，得到骨

況，因此骨量減少的速度會比女性來得緩慢些。



不同年紀之骨質疏鬆症發病率。

## 你的骨量是否已經減少了呢？

確認一下！即使只符合一項，也是骨質疏鬆症的高危險族群！

- 母親有骨質疏鬆症。
- 運動量少，很少外出。
- 牛奶等乳製品一星期攝取不到三次。
- 最近身高有變矮，或是變得駝背。
- 曾因一點小意外而骨折。
- 已停經。
- 每天喝酒（日本酒超過一合〔180 毫升〕，啤酒 350 毫升超過兩罐，紅酒兩杯以上，燒酒〔25 度〕120 毫升以上）。
- 身材屬於瘦子型。
- 有抽菸習慣。

此外，攝取過量咖啡、幾乎不曬太陽、有糖尿病、使用類固醇藥物等，也都是高風險族群。

如果造成牙周病的細菌持續感染牙齒，會使噬骨細胞更加活躍。中村博士在與信州大學、松本齒科大學的共

年過四十歲的人中，平均每三人就有一人患有牙周病。牙周病是細菌引發的發炎性疾病。因為牙齒也是骨頭，成骨細胞與噬骨細胞的平衡與否，也決定了牙齒是強健還是脆弱。

**鬆症的兩倍**

**罹患牙周病的風險是得到骨質疏**

質疏鬆症的風險就會升高。

※妊娠二十一週後（一百五十四天）開始至出生後七天。

同研究中發現，駝背非常嚴重的人，牙齒也很容易脫落。

糖尿病患者處於胰島素分泌不足或欠缺胰島素的狀態。胰島素要是不足，成骨細胞就不易增加，不容易製造出新的骨頭。不容易骨折（骨頭強度）的狀態必須是七〇%骨量和三〇%骨質。至於骨量和骨質之間相互影響的程度為何，詳細情況目前還不清楚，現在只知道糖尿病患者能夠抑制骨質劣化更甚於骨量的減少。

**養成每天的習慣，「腳跟著地」的良好成效**

◆能抑制使骨頭變脆弱的物質硬化蛋白（Sclerostin）的分泌，預防且改善骨質疏鬆症！

◆變成不容易骨折！

◆也能預防牙周病！

◆骨質改善後，也能降低糖尿病的風險！

◆每個人都做得到！

◆隨時隨地都能做！

◆動作簡單，容易持之以恆！

現在，跟著以下圖文步驟開始做「腳跟著地」吧！

做習慣後，不扶椅子做做看

### 基本 的 腳跟著地 ②



30次 x  
1天3回合

覺得做三十次很吃力的人，請量力而為，慢慢增加次數即可。

腳跟抬高的高度請依個人喜好。

1 兩腳張開比肩略寬，抬起腳跟。

然後放下腳跟！



腳跟著地時，請感覺它帶給關節的衝擊

2 感覺將重心放在後方，然後以腳跟著地。  
※「腳跟抬起一放下」是一次

### 基本 的 腳跟著地 ①



30次 x  
1天3回合

如果做三十次覺得很吃力的人，請量力而為，慢慢增加次數即可。

抬起腳跟

1 雙手抓住椅背，兩腳張開比肩略寬，將腳跟抬高。  
※也可以用桌子代替椅子

腳跟抬起的高度不同，帶來的衝擊也會不同！

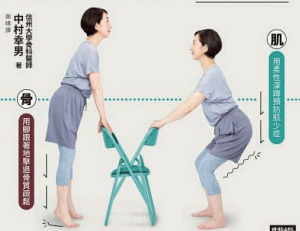
作者：中村幸男 醫學博士

日本長野縣出生，自治醫科大學畢業後，二〇〇六年至二〇〇九年在哈佛大學醫學部擔任講師，後擔任信州大學醫學部骨科講師。專長於骨頭、關節、骨質疏鬆症，曾榮獲許多日本與國際骨科研究相關獎項。為日本整形外科學會專門醫師、日本風溼學會專門醫師（JCR）、指導醫師、評議員、日本骨代謝學會評議員。

## 5分鐘 (肌肉和骨頭一樣重要!) 樂齡大字版

# 柔性深蹲 × 腳跟著地

有效強化隨年齡流失的肌肉和骨質



《5分鐘柔性深蹲×腳跟著地：有效強化隨年齡流失的肌肉和骨質（樂齡大字版）》

為了推廣延長健康壽命的觀念，活躍於長野縣內外並大力推動防止骨頭、運動障礙症候群（LCOMO）的活動。二〇一五年起製作「骨質疏鬆症手冊」在信州大學醫學部附屬醫院骨科分送給治療中的病人，致力於骨頭保養照顧工作。曾上朝日電視台「全民家庭醫學」等節目向大眾宣導健康的重要性。

### 不勉強，開心運動的六法則

- 一、運動慢慢做比較不會感到疼痛，也比較有效果。
- 二、即使做的時候覺得痛，若是運動結束後就不會痛，仍然可以繼續做。
- 三、如果疼痛感持續到隔天的話，請休息三到七天後，再繼續做，並把運動量改為之前的一半。
- 四、運動時不要憋氣！
- 五、可以的話，每天持續做。不過，如果忘了做也沒關係。容易忘記做的人，最少努力以一週做兩次為目標。

六、身體狀況不佳的時候，無需勉強，休息就好。

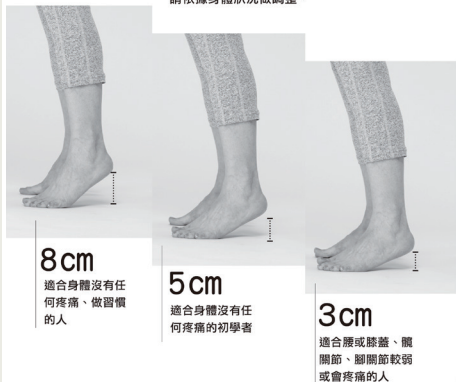
※身體和下盤狀況極度不佳的人，請諮詢過主治醫師後再做。另外，腳跟著地時很容易帶給腦部衝擊，因此腦部有狀況的，請務必先諮詢你的主治醫生。



### 腳跟著地的重點

#### 依據身體狀況調整腳跟抬起的高度

抬得愈高帶給關節的衝擊愈強。請依據身體狀況做調整。



### 2

感覺將重心放在後面，然後腳跟著地。

※「抬高腳跟→放下」是一次



和扶椅子做蹲一樣，膝蓋微彎。