

## 物理治療

# 選好鞋 固健康 防跌倒 保安全

蔡一如<sup>1</sup>

老年人的全面足部照護，應是家庭照護、醫療人員了解與重視的要點，防止足部傷害，有效降低跌倒發生率，對個人、家庭、社會極有助益。

根據調查，65歲以上的老年人中約有三分之一有足部疼痛，或是足部變形的問題，會影響他們的站立與行走，進而干擾生活品質 (Chen, 2002; Helfand, 1998)。

鞋子可能是引發這些足部問題的原因所在，因而，選擇一雙舒適且安全的鞋子對老年人是十分重要的。特別是，許多老年人將走路、散步當作是主要的身體活動，穿著不適合的鞋子，如日常皮鞋、休閒鞋、甚至是拖鞋，長期下來，對足踝部或是膝蓋都會有傷害，一旦傷害產生可能就會降低影響他們的活動意願，所以足部健康直接關係著身體平衡、活動與、移動等功能。

當老年人的足部健康亮起紅燈時，有可能會合併引發潛在性器官健康退化，加遽慢性疾病的處理難度，進而影響生活品質。老化對足部的影響可以從幾個面

---

<sup>1</sup>國立成功大學物理治療學系助理教授

向去探究：

首先，老化對皮膚系統會造成皮膚乾燥龜裂、增加皮膚或是指甲感染風險、或降低傷口癒合能力。同時，足底的皮膚軟組織失去彈性，會增加足底壓力，造成足跟或是前足底疼痛。

老年人的血管彈性不佳，足部溫度下降，可能有周邊血管疾病或是靜脈回流不足問題。此外，感覺與肌肉運動功能下降也是常見老年人問題，會造成足底感覺或是本體感覺不好，進而影響平衡能力或走路表現，增加跌倒風險，也因此不容易察覺足部的傷害，延緩治療契機。

老年人的足踝部肌肉無力亦直接造成平衡不好、走路變慢，或是跌倒風險增加，老化造成骨質疏鬆與提高骨折機會，或退化性關節炎，都會影響站立與行走功能。

### **足部問題出在不合適的鞋**

許多研究指出，足部疼痛或是足部問題是因為長期穿著不適合的鞋子所造成，例如不適合的鞋款、鞋前楦頭太小、鞋跟過高，會增加足部局部的壓力，造成疼痛與變形，甚至會產生傷口 ( Snow, 1992; Corrigan, 1993; Nyska, 1996; Mandato, 1999 )。拇指外翻或是小趾變形即是常見的老年人足部變形問題 ( Menz, 2005 )。

患有糖尿病的老年人也會因穿著不適合的鞋子而產生足部潰瘍，若未及時處置，最後可能會演變成感染甚至截肢 (Nixon, 2006)。

另一方面，隨著肌肉骨骼的退化，老年人容易會有足底筋膜炎、足跟脂肪墊萎縮、滑囊炎、足弓塌陷等等問題造成足跟痛。研究也顯示，藉由選擇適宜的矯正鞋子，或是利用鞋墊輔具，可以有效改善疼痛問題與行走能力。

鞋類的選擇也與跌倒的風險有關。

根據回顧性研究發現，較常跌倒的老年人，常穿窄鞋跟、鞋底抗滑性較差、鞋子本身固定或保護不好、或是鞋跟部較軟的鞋子，或是穿著不合腳尺寸錯誤的鞋子 (Hourihan, 2000; Sherrington, 2003)；鞋跟過高時，會使改變足部與身體重心位置，造成不穩定 (Snow, 1994)。當鞋跟高度大於 6 公分時，會嚴重影響身體平衡，提高跌倒風險 (Lindemann, 2003; Arnadottir, 2000; Lord, 1996)。

鞋領高度增加時，可以有效提供踝關節穩定性，增加本體感覺回饋，對老年人平衡穩定是有幫助 (Lord, 1999)。鞋子中底外展也直接增加鞋底與地面接觸面積，可以有效提升鞋子的穩定性 (Sudarsky, 1990; Edelstein, 1987)。較薄且硬的鞋底可以提供較多感覺回饋，使平衡表現較佳，不過，這些鞋子通常也比較不舒適 (Robbins, 1992)。穿著較硬底的鞋子走路，也會些許影響走路姿勢，會變得較慢且步伐較小 (Tsai, 2009)。但鞋底較硬的鞋子反而抗滑性較差，走

路滑倒機率較高 ( Tsai, 2008, 2013 )。

### **鞋子遠比你想的還重要！**

走路時滑倒最常發生在腳跟著地的那一瞬間，所以，鞋跟的設計形狀與材質對防滑防跌很重要。斜面的鞋跟可以有效增加鞋子與地面的接觸面積，進而提升抗滑性 ( Lloyd, 1989 )。另外，也有研究顯示，老年人穿著運動鞋和其他的鞋類相比，有較低的跌倒風險；赤腳或是穿襪子走路有較高的跌倒風險。近年的研究證實，相較於赤足走路，穿襪子走路又因為與地面磨擦力較小，且可能足底感覺回饋受襪子干擾，明顯造成老年人走路速度減慢，採取較小心保守的步態，但這種步態可能是對平衡恢復是不利 ( Tsai, 2013 )。

然而，研究結果顯示，大多數老年人在日常生活中都穿著不適合的鞋子。約有 72% 老年人穿著不對的鞋子尺寸 ( Burns, 2002 )；僅有 26% 老年人有穿著適合尺寸的鞋子 ( Nixon, 2006 )。約 80% 老年人的室內鞋或是室外鞋皆是過窄 ( Menz, 2005 )。僅有 14% 老年人的鞋子被判定是安全的，大多都有缺少固定保護、鞋底太滑、鞋領太軟的問題 ( Jessup, 2007 )。甚至許多老年人整天都是穿著脫鞋，即使是在居家戶外從事其他戶外活動，也不常替換這些室內拖鞋 (White, 1989; Munro, 1999)。所以，加強宣導選擇適合的鞋子，能減少足部疼痛與變形傷害，改善健康，更能預防跌倒，保護安全的重要性變得十分迫切。

老年人的鞋子選擇一般應遵循「鞋前寬、鞋中穩、鞋跟硬、鞋底抗滑」的原則。最凸腳趾的前側至少要留出一厘米足夠的空間，讓所有腳趾伸展活動，以減少腳趾變形與壓迫；鞋前楦頭加深加寬、以圓楦為佳；鞋子中段軟硬度適中，不易變形扭轉，最好有適當的足弓支持，以減少足底疼痛與腳部肌肉緊張，且應開口加大使之容易穿脫，並使用粘扣、拉鍊、或鞋扣等固定鞋口，以穩定踝關節。

由於傳統鞋帶不僅穿脫不便，容易鬆開，增加被絆倒的風險，鞋後一定要有包覆，拖鞋、涼鞋等鞋款容易造成足底摩擦，或是碰撞產生傷口，足踝穩定保護不夠，容易跌倒。鞋跟要有一定硬度與面積，至少有 2 到 3 厘米高，但不能過高，才有助於分散足底的壓力，並有防滑效果。鞋底防滑性要夠佳，例如：要有排水抗滑的鞋紋，或是加大鞋中底與地面的接觸面或摩擦。此外，老年人應選擇重量輕的鞋子，且穿透氣性好，如運動鞋，儘量避免塑料等材質，減少濕氣與感染。

足部是人體站立的基石，也是維持身體健康與行動獨立的要素。所以定期檢測，並時時維持足部健康，為老年人挑選一雙安全、舒適的鞋子是非常重要的。因此，老年人全面足部照護，應是家庭照護或是醫療人員皆應了解，並加強重視的要點，可防止足部傷害，有效降低跌倒發生率，對個人、家庭、社會都是有極大助益。

## Reference

1. Chan MKT, Chong L-Y. A prospective epidemiologic survey on the prevalence of foot disease in Hong Kong. *Journal of the American Podiatric Medical Association* 2002; 92: 450–456.
2. Helfand AE, Cooke HL, Walinsky MD et al. Foot problems associated with older patients. A focused podogeriatric study. *Journal of the American Podiatric Medical Association* 1998; 88: 237–241.
3. Snow RE, Williams KR, G B Holmes J. The effects of wearing high heeled shoes on pedal pressures in women. *Foot and Ankle* 1992; 13: 85–92.
4. Corrigan JP, Moore DP, Stephens MM. Effect of heel height on forefoot loading. *Foot and Ankle* 1993; 14: 148–152.
5. Nyska M, McCabe C, Linge K et al. Plantar forefoot pressures during treadmill walking with high-heel and low-heel shoes. *Foot and Ankle International* 1996; 17: 662–666.
6. Mandato MG, Nester E. The effects of increasing heel height on forefoot peak pressure. *Journal of the American Podiatric Medical Association* 1999; 89: 75–80.

7. Menz HB, Morris ME. Footwear characteristics and foot problems in older people. *Gerontology* 2005; 51: 346–351.
8. Nixon BP, Armstrong DG, Wendell C et al. Do US veterans wear appropriately sized shoes? The Veteran Affairs shoe size selection study. *Journal of the American Podiatric Medical Association* 2006; 96: 290–292.
9. Hourihan F, Cumming RG, Tavenner-Smith KM et al. Footwear and hip fracture-related falls in the elderly. *Australasian Journal on Ageing* 2000; 19: 91–93.
10. Sherrington C, Menz HB. An evaluation of footwear worn at the time of fall-related hip fracture. *Age and Ageing* 2003; 32: 310–314.
11. Snow RE, Williams KR. High heeled shoes: their effect on centre of mass position, posture, three dimensional kinematics, rearfoot motion and ground reaction forces. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1994; 75: 568–576.
12. Lindemann U, Scheibe S, Sturm E et al. Elevated heels and adaptation to new shoes in frail elderly women. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 2003; 36: 29–34.
13. Arnadottir SA, Mercer VS. Effects of footwear on measurements of

- balance and gait in women between the ages of 65 and 93 years. *Physical Therapy* 2000; 80: 17–27.
14. Lord SR, Bashford GM. Shoe characteristics and balance in older women. *Journal of the American Geriatrics Society* 1996; 44: 429–433.
  15. Lord SR, Bashford GM, Howland A et al. Effects of shoe collar height and sole hardness on balance in older women. *Journal of the American Geriatrics Society* 1999; 47: 681–684.
  16. Sudarsky L. Geriatrics: gait disorders in the elderly. *New England Journal of Medicine* 1990; 322: 1441–1446.
  17. Edelstein JE. If the shoe fits: footwear considerations for the elderly. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics* 1987; 5: 1–16.
  18. Robbins SE, Gouw GJ, McClaran J. Shoe sole thickness and hardness influence balance in older men. *Journal of the American Geriatrics Society* 1992; 40: 1089–1094.
  19. Tsai YJ, Powers CM. Increased shoe sole hardness results in compensatory changes in the utilized coefficient of friction during walking. *Gait & Posture* 30(3):303-306, 2009.
  20. Tsai YJ, Powers CM. The influence of footwear sole hardness on slip initiation in young adults. *Journal of Forensic Sciences* 54(3):884-888,



2008.

21. Tsai YJ, Powers CM. The influence of footwear sole hardness on slip characteristics and slip-induced falls in young adults. *Journal of Forensic Sciences* 58(1): 46-50, 2013.
22. Lloyd D, Stevenson MG. Measurement of slip resistance of shoes on floor surfaces. Part 2: effect of a bevelled heel. *Journal of Occupational Health and Safety* 1989; 5: 229–235.
23. Tsai YJ, Lin SI. Older adults adopted more cautious gait patterns when walking in socks than barefoot. *Gait & Posture* 37(1):82-92, 2013.
24. Burns S, Leese G, McMurdo M. Older people and ill-fitting shoes. *Postgraduate Medical Journal* 2002; 78: 344–346.
25. Jessup RL. Foot pathology and inappropriate footwear as risk factors for falls in a subacute aged-care hospital. *Journal of the American Podiatric Medical Association* 2007; 97: 213–217.
26. White E, Mulley G. Footwear worn by the over 80s: a community survey. *Clinical Rehabilitation* 1989; 3: 23–25.
27. Munro BJ, Steele JR. Household-shoe wearing and purchasing habits – a survey of people aged 65 years and older. *Journal of the American Podiatric Medical Association* 1999; 89: 506–514.