

老人跌倒的評估與預防

◎林口長庚復健科主治醫師 鄭如芑

◎林口長庚復健科教授 蔡文鐘校閱

前言

隨著老化，身體機能的退化會使得意外跌倒的風險增加。而老人跌倒後產生的併發症又較年輕人嚴重許多。國民健康局指出，2005 年台灣地區約有 46 萬名 65 歲以上老人曾經跌倒，發生率為 20.5%，其中約 12 萬 5 千人有跌倒相關之傷害。

通常一般健康成年人在 60 歲後平衡感便開始減退。主要原因在於神經系統、骨骼肌肉系統與心血管系統等問題皆會造成平衡功能的退化，若再加上環境因素（如照明不良或地面溼滑），則常使老年人容易跌倒。研究顯示曾跌倒過的老人再發生跌倒的機會比從未跌倒的老人高出 4 倍。故對老人跌倒的評估與預防十分重要。

影響老人平衡功能的生理因素

一、神經系統退化

老化後神經傳導速度變慢，感覺常較遲鈍，且反應時間（reaction time）延長。如視神經退化會影響視覺，前庭神經、小腦、腦幹及基底核的病灶（如腦中風、巴金森氏症等）等皆會影響老年人的平衡功能。

二、骨骼肌肉系統的退化

如下肢或脊椎的關節炎引起的關節疼痛或變形、攣縮，會影響病人步態的生物力學，造成行走的穩定度下降，而使病人容易跌倒。另外老年人的肌肉總量與肌纖維數目與年輕人相比呈明顯下降，造成肌肉萎縮。研究顯示從 60 歲到 90 歲約有 20~30% 的肌力降低。上述原因皆使老年人跌倒的發生率增加。

三、其他內科疾病

如心律不整、姿態性低血壓、藥物（如降血壓藥、降血糖藥、抗組織胺及鎮靜劑）的影響，皆可影響平衡而使老年人易發生跌倒。

評估老年人平衡功能之常用檢查

除了基本的理學檢查及神經學檢查外，我們尚可用以下的檢查來客觀評估老年人的平衡功能：

一、Romberg 測試

請病人立正站好，分別於睜眼與閉眼時觀察病人有無過度搖擺（swing）。如此可區別小腦或本體感覺失調引發的平衡缺損。

二、Tandem gait

讓病人一腳之足跟對另一腳之足趾

走一直線，觀察有無不平衡或過度搖擺的現象。

三、單腳站 (one leg stand)

觀察病人有無不平衡或過度搖擺的現象。

四、動態姿態評估儀 (dynamic posturography) 檢查

此檢查主要在評估對平衡控制的感覺交互作用 (sensory interaction)。可評估老年人之視覺、前庭及本體感覺分別輸入大腦以後，身體維持平衡的能力。維持姿態平衡需要於不同的感覺狀態下控制身體重心 (center of gravity) 使其落在支持面上。因此需要正確的感覺輸入及良好的運動控制。此檢查包括兩個部分：第一部分為評估感覺統整與交互作用，第二部分為評估自發性姿勢反應及動作協調度。此評估儀可藉由改變支持平面的傾斜角度及視覺，來評估身體感覺及視覺對平衡感的影響。目前國內許多復健科都有此項評估工具。

老人跌倒的預防

跌倒的發生是由多重因素造成。預防老人的跌倒，在病人本身的因素方面，需視病人個別情況，找出可能發生跌倒的危險因子，並給予預防及積極治療以尋求改善。另外，運動可以促進老年人的平衡感，其中又以下肢的肌力及本體感覺訓練最為重要。日常居家可做的簡單運動有：

一、坐姿抬腿運動

居家看電視時可順便伸直膝蓋抬腿，在空中停留 10 秒，左右腳交替做，此動作可強化股四頭肌肌群。

二、雙腿半蹲運動

類似打太極拳時的半蹲姿，可訓練臀部及腿部的肌耐力。

三、踮腳尖運動

肌力或平衡不足的老人可攙扶牆壁或傢俱做，此動作可訓練小腿腓腸肌及比目魚肌群。

四、步行運動

可訓練腿部肌力及平衡能力。體能狀態佳者可採慢跑方式。唯時間不宜過長 (建議每 30 分鐘休息 10 分鐘)，且需選擇吸震性較佳的鞋子以避免關節退化。運動頻率建議每週至少 3 次，每次至少 30 分鐘。運動前後宜分別加做之前暖身運動及之後的和緩運動，各約 10~15 分鐘。

而在病人本身以外的因素方面，居家環境的安全維護對於預防跌倒的發生至為重要，其中包括照明、室內走道及出入口、衛浴設備、廚房及階梯等。老人出入的空間需有充足的照明，走道及階梯需裝扶手，地板保持乾燥避免溼滑，且不宜堆放雜物。若老人需以輪椅進出，則門口及通道的寬度宜大於 90 公分，門口外間平台面積宜大於 150×150 平方公分以提供輪椅轉向的足夠空間。出入口應盡量避免使用地毯，如有地毯宜有良好固定，且盡量避免門檻。浴室在馬桶邊及浴缸旁皆需加裝扶手及以方便移位。扶手高度約在 75 公分上下。無法使用馬桶的老人可改使用便盆椅，但需特別注意安全。浴室地板需有防滑墊，最好穿著防滑拖鞋。使用浴缸內座椅可增加穩定。廚房需照明充足且避免地板溼滑。流理台及櫥櫃的高度宜適中。臥室及客廳傢俱擺設宜簡單避免絆倒。桌椅腳墊可加上橡皮吸盤以增加穩定性。階梯需鋪有顏色分明的防滑帶，階梯高度需適中，且有明顯邊緣標示。若經費充足可在家中安裝電梯以方便老人出入。良好的居家環境設計一方面可減少意外的發生，另一方面也可改善老人日常生活自我照顧的功能。

總結

老年人跌倒在老人醫學是一常見且十分重要的問題，一般認為其發生率遠高於文獻上統計的數字。外在或病人本身的因素皆可造成老人跌倒，故在預防

方面，除了改善居家環境，尚須針對不同個案找出其發生跌倒的危險因子，並加以改善及治療，再配合運動以改善下肢肌力及平衡功能，以達到最大預防效果。◊

白話醫學

咬合不正

◎林口長庚顱顏矯正牙科主治醫師 王聿靖

一般人會意識到有咬合不正（Malocclusion），多半是因為牙齒排列造成美觀上的困擾；但其實咬合不正也可能影響到牙齒及牙周的健康，甚或讓咀嚼或發音功能異常。「咬合不正」的成因十分廣泛，除了牙齒的問題，像是排列不齊、牙齒缺失、多生或阻生，亦有可能牽涉到承載著牙齒的顎骨（分上顎骨、下顎骨）位置不正常。而專業的齒顎矯正醫師，在您治療之初，便會根據 X 光片、模型及照片來幫您判斷咬合不正的成因，再依著不同的年齡、上下顎骨的位置、牙齒的健康條件及您想達成的治療效果，來決定要作那一種「齒」「顎」矯正。

咬合不正類型可以概分為「骨骼性咬合不正」的暴牙和戽斗、「非骨骼性咬合不正」齒列擁擠和虎牙，其他還有前牙開咬型、深咬型、後牙錯咬型。所謂矯正治療，是藉由矯正裝置來改變牙根在顎骨內的位置，同時引導骨骼，讓牙齒及顎骨能到達正常的位置。所以一般而言，齒顎矯正的最佳時機，是恒齒大部分萌發完成時，大約小學五六年級到國中二年級之間，此時正值青春期的發育，骨骼仍在發育，齒列移動效率較佳；青少年時期的病人也較有意願作矯正，能夠自己保持口腔衛生。但有一些情形，像是阻生齒，會依不同的齒位，而有不同的治療時機；另外若早期就發現有前牙錯咬，或是有戽斗的傾向，則會依不同的顎骨及牙齒發育特徵，可能要早期介入引導顎骨的生長，也可能要等發育完全後，再配合正顎手術治療。

目前也有愈來愈多的成年人，因為美觀或功能的需求來接受齒顎矯正治療。有些是因為牙周病讓齒列產生許多縫隙，前牙向外飄出；有些是缺牙過久沒有作假牙，造成鄰牙傾倒和對咬牙過度萌出；有些則和青少年一樣，是因為齒列擁擠或暴牙。其實成年人作矯正治療，一樣會有效果。只是在矯正治療前，必須先控制牙周病，有時也要配合根管治療或臨時假牙；在矯正中要維持非常良好的口腔衛生。成年人的骨骼及牙齦的再生能力，畢竟不如青少年，某些情況難免會有牙齦萎縮發生；另外齒列移動速度有可能較慢，若是有牙周病，矯正力不能太大，更需要耐心配合治療。

你有「咬合不正」的困擾嗎？可徵詢受過專業訓練的齒顎矯正專科醫師，詳細評估您的顎骨及齒列狀況，讓您在治療後也能自信的開懷大笑。