

手機使用者和電玩族 常見肌肉骨骼的傷害與預防保健之道

◎文 / 復健學科 林裕晴醫師

現代人很少不靠資訊設備完成日常生活的一些事情，隨著智慧型手機和電腦的功能愈來愈強大，除了娛樂休閒的功能外，可以幫助我們處理事情的 APPs 和電腦軟體也愈來愈多，我們也愈來愈離不開智慧型手機和電腦。根據台灣、日本和瑞典的統計，高中生和大學生使用手機的盛行率皆超過 90%，而且此盛行率持續在攀升。但是，長時間使用智慧型手機和電腦有可能使人在健康上產生一些問題。因此，如何有效便利的適當使用這些設備，並同時能避免所衍生的健康問題，是現代人應重視的課題。

不論是手機或電腦的螢幕，長時間盯著看會造成眼睛疲勞及視力減退等問題，另外還有長時間在手機或電腦鍵盤上打字，容易罹患肌肉骨骼系統的傷害。此類疾病主要是因經年累月重覆的肌肉動作所造成，所以稱為「重覆使力傷害」（repetitive strain injury），例如：文

書工作者每日數小時的鍵盤敲擊，程式設計師為修改程式而長時間緊握滑鼠等。據估計，有五分之四的電腦使用者曾有過重覆使力傷害造成的不適症狀，隨著使用時間的增長，所造成的問題也愈嚴重。

從生物力學及人體工學的角度來推論，重覆或不當的姿勢會加重肌肉骨骼系統的生理負擔。之前多項研究發現在智慧型手機上打字並傳送簡訊是手機使用者最常利用的手機功能之一，但密集的簡訊打字已被證實會增加上肢前臂的肌腱炎 (tendonitis)、滑囊炎 (synovitis) 及拇指腕掌關節炎 (first carpometacarpal arthritis)。非常有名的頂尖醫學期刊如 NEJM 及 Lancet 等都曾報告過使用智慧型手機或任天堂公司的 Wii 電玩所造成的肌腱、肌肉或骨頭的傷害，甚至幽默地以軟體或硬體來命名該疾病（參考文獻 1-4）。

瑞典曾研究用智慧型手機打字傳訊息

者的手機使用姿勢和打字習慣，在有頸部及上肢疼痛症狀的患者和無症狀的使用者兩組之間是否有關聯性，結果顯示幾乎在全部有疼痛症狀者皆有以下較不理想的使用習慣，包括頸部前屈、雙手未支撐、單手抓握手機和使用單手打字等特徵。這些不良姿勢再加上長時間連續使用皆與之前相關人體工學研究有關肌肉骨骼系統疾病的風險因子相吻合（參考文獻 5）。而 Berolo 等學者在 2011 年發表的文章也發現使用手機瀏覽網路的時間愈長，右拇指腕掌關節疼痛的機率愈高；使用手機的時間愈久其右肩及頸部酸痛的機會愈高（參考文獻 6）。

智慧型手機的使用者通常靠手指在螢幕上的操作來執行所有功能，但電玩族則會使用特殊鍵盤、滑鼠及螢幕。電玩族的傷害常是因肌肉、韌帶等相關軟組織的重覆使力及慢性勞損所造成，引起的症狀主要於後頸部、上背部、肩膀、上臂、前臂、手部及下背部等部位，病人的不適通常為疼痛、腫脹感、酸麻等，其病因可能有：肌腱炎、肌肉慢性扭傷、滑囊炎、韌帶扭傷、腱鞘囊腫、肌筋膜疼痛症候群、和神經壓迫等（參考文獻 7）。以下依發生的部位、症狀及可能的病因分別介紹。

一、後頸及上背部：此部位的症狀主要

是因使用時姿勢不良或長時間維持同一個姿勢造成，酸痛問題較常來自斜方肌、菱形肌及闊背肌等，可能原因是螢幕的高度不適當或使用者習慣在桌面上的文件與電腦螢幕間來回切換視線，預防方法是將螢幕的高度做適當調整，以保持使用者的視線和電腦螢幕的連線為水平或水平以下十五度內，建議使用輔助的站立文件架，將文件置於螢幕等高的位置，盡可能減少不必要的重覆低頭或抬頭的動作，另外也要注意適當的鍵盤與螢幕的相對位置。

二、肩膀與上臂：此部位的問題主要是肌腱炎，較常發生的肌肉有棘上肌及肱二頭肌等，常見症狀為肩膀前外側酸痛，原因經常是鍵盤、滑鼠等常用週邊設備與桌子的相對高度不符合正常的人體工學，應考量使用者的身高、肩膀高度來調整鍵盤、滑鼠的相對高度，或購買可調整高度的電腦桌及椅子，以因應不同使用者的身高及體長差異。

三、手肘與前臂：俗稱網球肘的手肘外側肌腱病變是電腦使用者、打網球者及家庭主婦常見的問題，可能是因過度或不當使用此處手腕和手指伸肌群

的肌肉，導致累積的傷害及發炎病變，常見症狀為外側肘關節處疼痛，甚至延伸到背側前臂。預防之道是避免用力敲打鍵盤、重覆按鍵及緊握滑鼠，可考慮利用滑鼠中央鍵來取代重覆按鍵的動作，盡量使用快速鍵（如 Ctrl+C 即是複製的功能）來代替滑鼠的拖曳及選取動作。

四、手腕及手指：相對於身體其他部位因手機或電腦過度使用所造成的常見肌腱等軟組織疾病，此區域是較常因過度使用而產生周邊神經壓迫的異常狀況，例如最常見的腕隧道症候群 (Carpal tunnel syndrome)。手腕及手指掌側有麻木感，尤其是一到三指及第四指橈側部位，則可能患有腕隧道症候群，需儘早接受復健治療以免神經壓迫狀況越來越嚴重，使用電腦時可配戴腕部副木以降低腕隧道內的壓力。若已產生嚴重的神經壓迫或大拇指指腹部位大魚際肌群萎縮無力，則建議儘早接受外科減壓手術。此區域的不適除了上述的腕隧道症候群外，也有一些肌腱和韌鞘的疾病，例如橈側背部手腕處疼痛常是大拇指短伸肌 (extensor pollicis brevis, EPB) 及外展長肌 (abductor pollicis

longus, APL) 的共同肌腱處發炎引起的狄魁文氏症 (De Quervain's disease)，患者在作如用力擰毛巾或手腕扭曲動作時，該處會產生劇痛。腕部背側的另一個常見問題是韌鞘囊腫 (Ganglion cyst)，可能是因肌腱使用過度造成，有時會自行吸收，若長得太大妨礙手功能或美觀時，可考慮外科手術切除。另外如扳機指 (Trigger finger)，當手指彎曲時會卡住而無法立即再伸直，有時必須仰賴另一隻手將其拉正，預防之道在於避免重覆性的手指彎曲及伸直動作，治療的方法可用超音波熱療或局部注射類固醇，極少需要開刀。

五、下背部及下肢：下背痛是人類一生第二常見的疾病，僅次於感冒上呼吸道感染的疾病。很多從事文書工作的白領上班族都有此問題，主要是由於長時間維持同一坐姿或不正確的坐姿，預防之道是避免伏案太久，至少一小時內就需起身適度活動下背部的肌肉與關節，並且要選擇適合自己人體工學的桌椅，椅子最好具備有可調高度的扶手，將扶手調到可使肩膀自然下垂，手肘成九十度彎曲；靠背高度至少要五十公分，且離坐墊約十七至

二十三公分，腰墊的形狀略向前凸以符合腰椎自然前凸的幅度；椅子的高度要能讓雙腳不費力地與地面接觸，且臀部、膝蓋及腳板都略呈九十度彎曲，如果椅子太高無法調整，則建議使用腳踏板來墊高足底。超過八成的下背疼痛經復健治療或藥物等保守療法即可痊癒，但要注意相關要點以避

免復發。

綜合上述的說明，即使已注意到相關細節並加以注意，避免長時間的使用、注意正確的姿勢、定時變換姿勢及適度的休息，仍是最高預防保健的原則，這樣才能持續地利用手機和電腦來完成大多數的事情，且避開和它朝夕相處產生的傷害。

參考文獻

1. Brasington R. Nintendinitis. *N Engl J Med* 1990; 322: 1473 - 74.
2. Bonis J. Acute wiiitis. *N Engl J Med* 2007; 356(23): 2431 - 32.
3. Eley KA. A wii fracture. *N Engl J Med* 2010; 362: 473-74.
4. Fernandez-Guerrero IM. WhatsAppitis. *Lancet* 2014 ;383(9922):1040.
5. Gustafsson E, Johnson PW, Hagberg M. Thumb postures and physical loads during mobile phone use e a comparison of young adults with and without musculoskeletal symptoms. *J Electromyogr Kinesiol.* 2010;20(1):127-35.
6. Berolo S, Wells RP, Amick BC 3rd. Musculoskeletal symptoms among mobile hand-held device users and their relationship to device use: A preliminary study in a Canadian university population. *Appl Ergon.* 2011;42(2):371-8.
7. Oha K et al. Individual and work-related risk factors for musculoskeletal pain: a cross-sectional study among Estonian computer users. *BMC Musculoskelet Disord.* 2014;15:181.