

青少年 長期使用平板電腦或手機 對頸椎的影響

大 我在高等教育階段是研習醫學的，所以常懷著欣賞與讚美之心，來看待人體科學。人體在無數年的進化過程中，不斷優化並出現具保護，甚至是有利於人類存活的結構與功能。這樣的例子在人體內很多，現在就以頸椎為例作分享。

文：陳文詩

頸椎的結構與功能

我們的頸椎由7塊頸椎骨組成，自上而下分別簡稱為C1至C7。C1上與頭顱骨相連，C7下與胸椎體（T1）接合，它們都是組成脊柱的一部分。相鄰的頸椎骨間有“頸椎間盤”，椎間盤具柔韌性，它的功能是增加各頸椎骨之間的活動度和部分緩和各椎骨之間的沖擊力；亦因它是前厚後薄的形態，當7塊頸椎骨和頸椎間盤相間隔而串聯起來時，使頸椎形成一個自然的生理彎曲。頸椎骨中央有一“椎孔”，各頸椎骨串起來時就形成一條管道，正是脊髓穿過的空間；兩旁亦有孔（橫突孔），有頸椎動脈和靜脈行經呢^[1]（見圖1）！



不要小覷頸椎的生理彎曲！其功能主要有兩方面：

1. 頭面部有2/3在頸部支撐點的前方，若沒有這個生理彎曲弧度將頭部重力維持在軀幹垂直的縱軸上，人行走時就會因頭部重心在前，容易向前跌倒了；
2. 這個生理彎曲亦起了類似彈簧的作用，與頸椎間盤一起，能減輕和緩沖行走、跳躍等各種動作的震盪，防止對脊髓及大腦造成沖擊和損傷^[3]。

當然！正常人體頭部內的血管與神經等早已適應生理彎曲，“天衣無縫”地配合著。

如何維持頸椎的生理彎曲及平衡穩定呢？

正常人體頸椎的生理彎曲及平衡穩定，是由頸椎靜力性和動力性兩大平衡系統來維持：

- (1) 頸椎靜力性平衡系統：包括頸椎的椎體、椎間盤、小關節和相連韌帶等結構，為內源性穩定；
- (2) 頸椎動力性平衡系統：主要指頭、頸、項、背

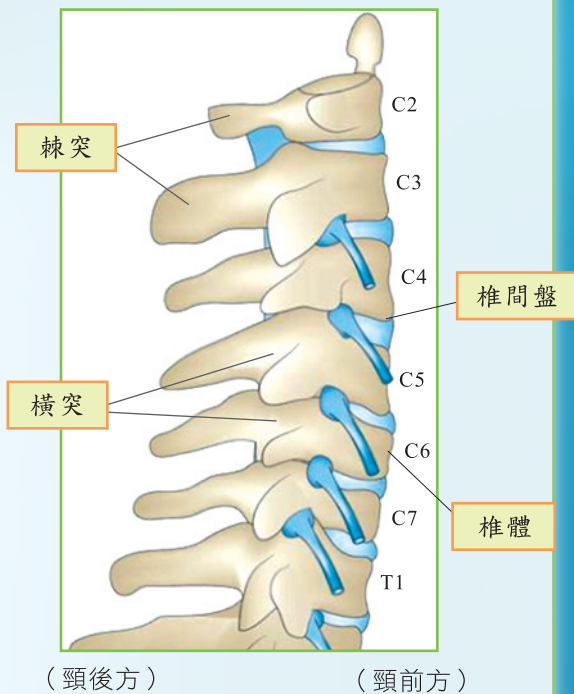


圖1 頸椎的解剖學圖^[2]

肌肉，它的活動和調節是頸椎運動的原始動力，為外源性穩定。^[5]

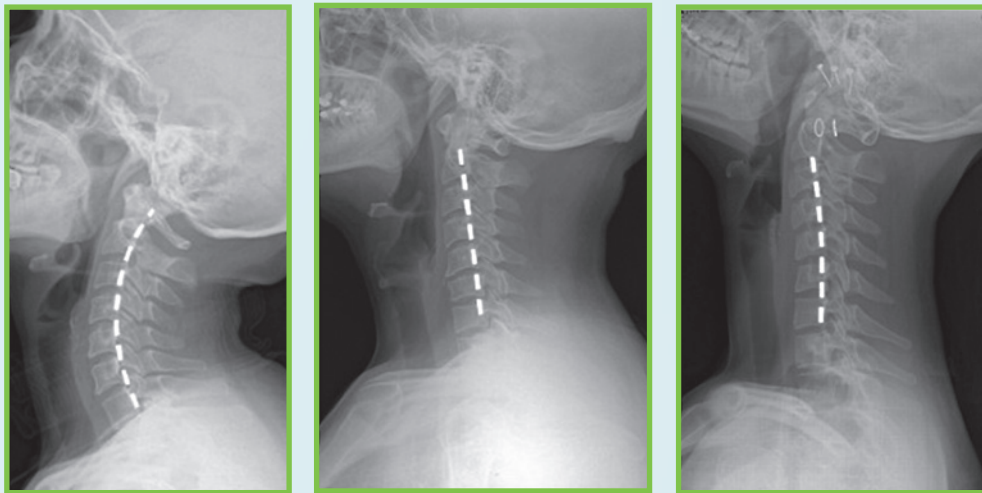
頸部正常的生理運動及穩定性，總是在靜力性平衡的基礎上，依靠肌肉的作用來隨時調整以達到動力性平衡。如果頸椎靜力性及動力性平衡系統失衡，就易形成頸椎生理彎曲異常，甚至是頸椎病^[6]（見圖2）。



青少年頸椎生理曲度異常與頸椎病的增多及其原因

過往一般認為，頸椎病是成年人及長者的“專利”，尤其是司機、會計、裁縫、教師及電腦操作員等職業更為常見。但據了解，近年在疼痛門診及/或脊柱復康門診的患者中，青少年的比例漸多，他（她）們常以頭痛、肩背項痛、暈厥發作等病徵為主，經過很多門診的

診療，最後確診為頸椎生理彎曲度異常和/或頸椎病。一項2001年北京某醫院的臨床研究分析^[7]，120名患有頭痛和頸椎曲度異常的患者中，約有16.7%為20歲以下的學生。而2010年的另一項研究提示^[8]，某地區的4681名中小學生中，有29.1%發現有頸椎異常，其中包括曲度異常；並隨年齡的增長呈上升趨勢。另一項對500名大中專院校在校學生的頸椎生理曲度的調查結果顯示^[9]：頸椎生理曲度異常者有417人，佔總體研究對象的83.4%。總括以上3項研究



正常頸椎呈約20度的生理彎曲；頸椎曲度異常——變直；頸椎曲度異常——反曲^[4]

圖2



顯示：隨年代越近、學齡或教育程度越高，青少年患頸椎病和頸椎生理曲度異常者增多。

為何青少年頸椎異常者增多呢？

在整理文獻中不難發現，中國學生頸椎生理曲度異常的發生率較西方地區的學生明顯高，究其原因主要是中國學生伏案學習的時間較長，尤其年級越高，學習時間更長等有關。

反而在西方國家，青少年的頸椎生理曲度異常多與電腦及螢光幕使用有關^[10]，如iPad、手機等。2003年在芬蘭的一項研究說明^[11]，在其國內的14歲至18歲青少年，一周內曾出現頸肩疼痛的佔26.0%；其中每日使用電腦2至3小時的青少年，頸肩疼痛的發病率是沒有使用的1.3倍，且隨每日使用的時間越長，發病率倍數越高，當每周共使用電腦超過42小時，則發病率高達2.5倍；同樣，如果每周使用互聯網超過42小時的青少年，其頸肩疼痛的發病率是沒有使用的1.7倍呢！雖

然在這個研究內，使用電話作遊戲及打字等操作對引發頸肩疼痛沒有統計學上的意義，但仍呈現隨使用時間越多，發病率越高的趨勢。另一項在挪威的類似研究中揭示^[12]，6個月內出現頸肩痛的青少年約有20.0%，螢光幕前的活動能增加頸肩痛的發生率呵。

澳門沒有青少年使用iPad、手機等設備而誘發頸椎問題的研究。但不難想象，澳門是華洋交彙之都，本澳學生既需要較多的時間學習，以應付學業及形形色色的考試；亦較容易擁有或使用iPad、手機等設備，這些都可從歷年的高等教育入學考試及澳門居民擁有手機數量、使用互聯網時間增長等情況略有窺見。由此可預見，澳門青少年因長期學習、使用iPad、手機及電腦等設備，而引起頸椎病、頸椎生理曲度異常的發生率應不低於國內及西方國家的青少年，估計應有20.0%或以上。



頸椎生理曲度異常、 頸椎病的成因及後果

我們具有上述有關頸椎結構和功能的基礎知識，了解了青少年頸椎問題的流行情況，就能較好地明白近年青少年頸椎病增多的原因！

其實頸椎生理曲度改變是各類型頸椎病的早期共同表現^[3]，尤其在青少年時期，頸椎生理曲度改變是頸椎病的重要表徵之一，部份的研究數據顯示^[13]：青少年頸椎病患者中，90.0%以上都有不同程度的頸椎生理曲度改變；並有學者指出^[3]：頸椎生理曲度的改變，比頸椎出現骨質增生（即形成骨刺）、椎間隙狹窄等結構性改變，至少要早10年前出現。青少年頸椎曲度異常的影響因素主要是長期姿勢異常，其次是急性損傷等引起的

頸部肌肉力量失衡，破壞頸椎穩定性的動力性平衡系統。僅表現為單純性頸椎曲度異常，不伴有骨質增生、椎間隙變窄、鈣化、椎間孔變形等結構性改變。但是！當頸椎曲度異常持續，可加速頸椎的退行性改變，時間久了會出現頸椎體的骨贅形成（即俗稱：頸椎骨刺），相應的椎間隙變狹窄等，影響靜力性平衡系統，這就是形成頸椎病的成因與基礎^[14]。

有研究歸納多項的分析後指出，在長期姿勢異常的主因中，主要包含兩方面^[5,9,15,16]：一為不當的工作學習姿勢；二為不良的睡眠體位。可想而知，青少年經長時間伏案及固定某一姿勢學習後，若在課餘期間沒有進行體育活動，讓頸部的肌肉鬆弛，恢復頸部力學平衡，而是繼續成為“低頭族”，長時間地玩iPad及手機等，無疑是形成或加劇頸部力學平衡受損。更甚者，有些青少年晚上俯臥在床上玩iPad及手機，此時頸椎在橫位所承受頭部的重力更為加劇，對頸椎的正常生理曲度破壞亦更為嚴重。

一旦頸椎病形成，就很難逆轉，因為已出現結構性的改變！



現時頸椎病基本分為7種類型^[17]：頸型（軟組織頸型）、神經根型、無症狀型、脊髓型、椎動脈型、交感神經型及混合型等。青少年的頸椎病多為頸型^[16]，主要徵狀有頸肩及頭枕部疼痛、常伴有手指麻木；頸部X光片常出現頸椎曲度異常、小關節不對稱或椎間不穩定的表現。當然，若未能及早的進行診斷及治療，隨著頸椎的結構性改變持續，常發展為其他類型的頸椎病，而出現不同的症狀及體徵，如頸背疼痛、上肢無力、手指發麻、下肢乏力、行走困難、頭暈、噁心、嘔吐，甚至視物模糊、心慌和吞食困難等，會嚴重地影響日常生活。

預防方法

針對上述的成因，青少年應養成良好的工作或學習姿勢^[8]，並盡力在課堂間或課餘時間進行體育鍛煉。在工作及學習時，應端正頭頸及身軀，避免頭部前傾前屈，使頭部重心前移，增加頸部的承受重力。在課間小休可到外走走，望望遠處的景物，動動肩膀，轉轉

頸也是很好的頸部鬆弛方法，甚至可進行頸部操等。

要限制電腦、iPad和手機等設備的使用方式及時間，如使用時應注意頸項部盡量垂直，不應做“低頭族”！這些設備有發光的螢光幕，對眼睛的刺激較大，應保持每使用30分鐘，休息10分鐘的習慣；更不應在晚上和/或俯臥在床上使用。

睡姿應以仰臥位為主，輔以左右側臥。枕頭高度要適中，建議枕頭高度為肩寬的四分之一。

如已出現頸肩痛，或已確診為頸椎病的青少年，應予以足夠的重視，及早診斷、及早治療，並矯正不良的姿勢，以防止頸椎結構不斷地向惡化方向發展。

（作者：廣東省廣州市，南方醫科大學流行病學博士）



» 參考文獻：

- [1] 陳季強. 基礎醫學教程[M]. 第一版. 北京: 科學出版社, 2004.
- [2] Figure 1 : Cervical spine manifestations in patients with inflammatory arthritides : Nature Reviews Rheumatology[EB/OL]. [2015-08-14]. http://www.nature.com/nrrheum/journal/v9/n7/fig_tab/nrrheum.2013.40_F1.html.
- [3] 陳敬鋒. 青年單純頸椎生理曲度異常與早期頸椎病的相關度分析[J]. 吉林醫學, 2012, 33(20): 4346—4347.
- [4] 頸椎病的自我治療方法_頸椎病互幫網[EB/OL]. [2015-08-14]. <http://www.kq68.com/>.
- [5] 葉添文, 賈連順. 青年非創傷性頸椎生理弧度異常的病因及機理探討[J]. 中國矯形外科雜誌, 2005, 13(13): 979—982.
- [6] 嘉士健. 淺談頸椎生理曲度與頸椎病的發生治療和預防的關係[J]. 醫學信息, 26(4): 100.
- [7] 常蜀英, 張國強, 賈清泉等. 青少年頭痛與頸椎曲度異常120例臨床研究[J]. 中華神經科雜誌, 2001, 34(4): 1.
- [8] 崔立津, 袁烽, 胡永峰等. 對6-18歲少年兒童頸椎與頸椎病相關症狀流行病學抽樣調查報告[J]. 湖北中醫學院學報, 2010, 12(4): 57—59.
- [9] 王華東, 孫保和, 宿秀峰等. 青少年頸椎生理曲度500例調查分析及對策研究[J]. 中國醫藥指南, 2008, 6(1): 9—10.
- [10] RAMOS E M A, JAMES C A, BEARLEHMAN J. Children's computer usage: are they at risk of developing repetitive strain injury?[J]. Work (Reading, Mass.), 2005, 25(2): 143—154.
- [11] HAKALA P T, RIMPELÄ A H, SAARNI L A et al. Frequent computer-related activities increase the risk of neck-shoulder and low back pain in adolescents[J]. European Journal of Public Health, 2006, 16(5): 536—541.
- [12] MYRTVEIT S M, SIVERTSEN B, SKOGEN J C et al. Adolescent neck and shoulder pain—the association with depression, physical activity, screen-based activities, and use of health care services[J]. The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine, 2014, 55(3): 366—372.
- [13] 張明才, 石印玉, 王翔等. 頸椎生理曲度異常對頸椎病發作的病例對照研究[J]. 中國骨傷, 2010, 23(10): 746—749.
- [14] 張靖慧, 孫大煒, 黃曉琳. 頸椎曲度測量方法進展與及臨床意義[J]. 中國康復, 2009, 24(5): 347—349.
- [15] 黃德尤, 馬德智, 李保生等. 淺析少年頸椎病的影像學特徵、發病原因及臨床特點[J]. 實用醫學雜誌, 2009, 25(18): 3081—3082.
- [16] 馬明, 張世民. 青年頸椎病的研究進展[J]. 中國骨傷, 2014, 27(9): 792—794.
- [17] 王冰, 段義萍, 張友常等. 頸椎病患病特徵的流行病學研究[J]. 中南大學學報(醫學版), 2004, 29(4): 472—474.

