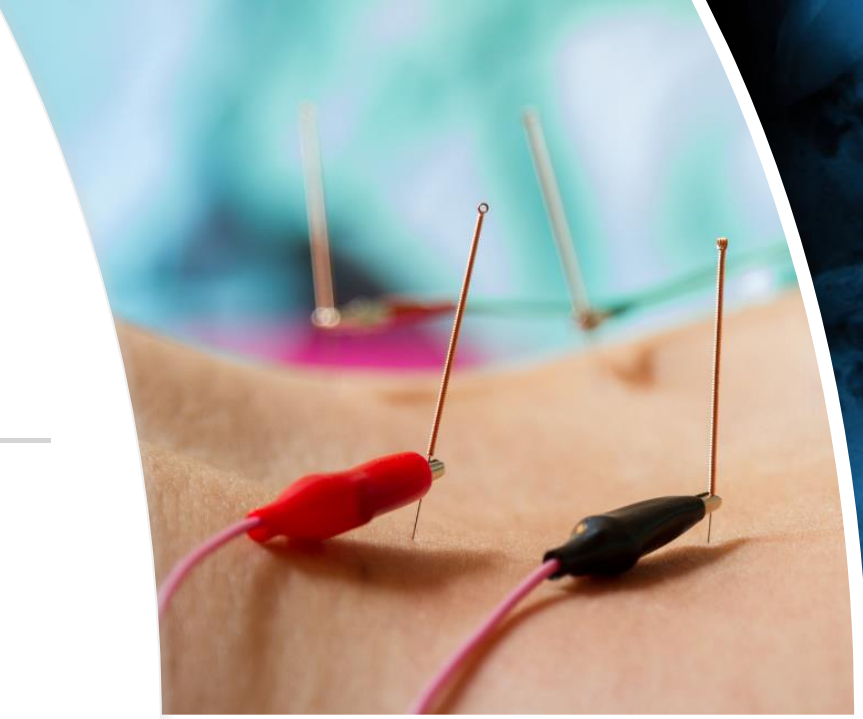
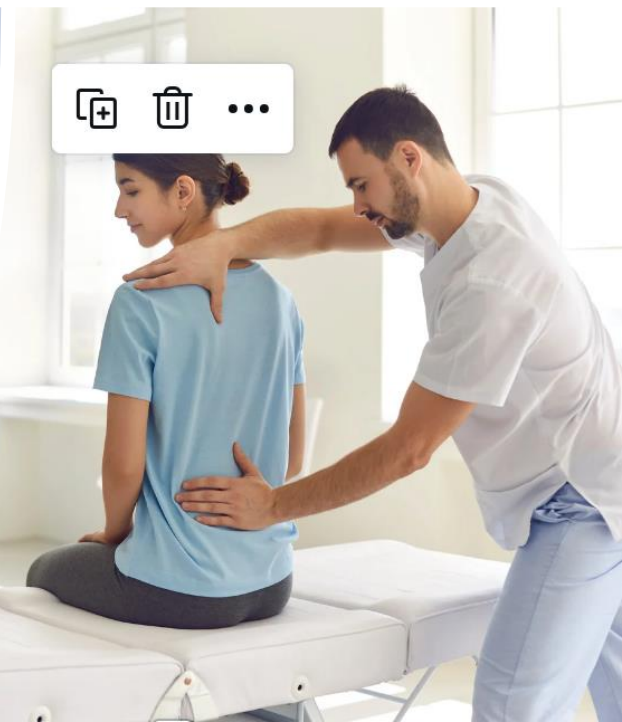
辦公室作業常見人因性危害與預防

賀康中醫診所　陳昱衡醫師

自我介紹





- 中醫師
  - 中國醫藥大學學士後中醫系
  - 台灣、大陸雙執照。
- 物理治療師
  - 成功大學物理治療學系。
- 結合X光影像、解剖學、肌動學、中醫針傷手法，應用於各種急慢性疼痛處理。

大綱

- 工作環境中的人因性危險因子
- 避免受傷的好習慣、好姿勢
- 處理疼痛的穴道按摩及運動

人因性危害因子

Occupational Safety and Health Administration

勞動部職業安全衛生署
OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, MINISTRY OF LABOR

- 美國職業安全與健康管理局（Occupational Safety and Health Administration, OSHA）指出主要的人因性危害因子有六大類：**姿勢不良或維持固定姿勢、過度施力、高重覆動作、振動、組織壓迫、低溫**等。

https://www.osha.gov/ergonomics/identify-problems

- 勞動部職業安全衛生署於「人因性危害預防計畫指引」中亦指出工作中常見典型的危害，包含：

姿勢不良、過度施力、高重複動作、振動衝擊、組織壓迫等。

https://www.osha.gov.tw/48110/48713/48735/60198/

- 另依**職業安全衛生設施規則第324條之1規定**：「雇主使勞工從事重複性之作業，為避免勞工因姿勢不良、過度施力及作業頻率過高等原因，促發肌肉骨骼疾病，應採取下列危害預防措施，並將執行紀錄留存三年：一、分析作業流程、內容及動作。二、確認人因性危害因子。三、評估、選定改善方法及執行。四、執行成效之評估及改善。五、其他有關安全衛生事項。前項危害預防措施，*事業單位勞工人數達一百人以上者，雇主應依作業特性及風險，參照中央主管機關公告之相關指引，訂定人因性危害預防計畫，並據以執行*；於勞工人數未滿一百人者，得以執行紀錄或文件代替。」

勤益科技大學人因性危害預防計畫

(一) 分析作業流程、內容及動作

1.辦公室行政工作：

利用鍵盤和滑鼠控制及輸入以進行電腦處理作業、書寫作業、電話溝通作業。

(1)鍵盤及滑鼠操作姿勢不正確。
(2)打字、使用滑鼠的重複性動作。
(3)長時間壓迫造成身體組織局部壓力。
(4)視覺的過度使用。
(5)長時間伏案（趴在桌子上）工作。
(6)長時間以坐姿進行工作。
(7)不正確的坐姿。

https://esh.ncut.edu.tw/var/file/7/1007/img/36/756729433.pdf

勤益科技大學人因性危害預防計畫

2.實驗場所工作：主要作業內容為課堂授課及實驗場所技術操作.
(1)長時間以站姿作業。
(2)長時間進行手臂抬舉作業。
(3)使用設計不良之機械設備或器具。
(4)不正確姿勢。

3.教師授課：主要作業內容為在教室中使用黑板或白板授課.
(1)長時間不正確站姿或坐姿.
(2)長時間舉手寫黑板。
(3)不正確的坐姿。

https://esh.ncut.edu.tw/var/file/7/1007/img/36/756729433.pdf

勤益科技大學人因性危害預防計畫

(二)確認人因性危害因子：

1.作業相關下背痛：
(1)職業危險因子：工作需要長時間坐著或讓背部處於固定姿勢。
(2)個人危險因子：過去下背痛之病史、抽煙、肥胖。

2.作業相關手部疼痛：
職業危險因子：重複、長時間的手部施力

3.作業相關頸部疼痛：
職業危險因子：長期固定在同一個姿勢，尤其是固定在不良的姿勢；通常是指頸部前屈超過20°，後仰超過5°。

https://esh.ncut.edu.tw/var/file/7/1007/img/36/756729433.pdf

勤益科技大學人因性危害預防計畫

(二)確認人因性危害因子：

4.腕道症候群：
(1)職業危險因子：手部不當的施力、腕部長時間處在極端彎曲的姿勢、重複性腕部動作、資料鍵入。
(2)個人危險因子：糖尿病患者、尿毒症患者、孕婦、肥胖者、甲狀腺功能低下者、腕部曾經有骨折或重大外傷。

https://esh.ncut.edu.tw/var/file/7/1007/img/36/756729433.pdf

常見痠痛問題

上半身

1. 視覺疲勞(電腦視覺症候群)
2. 肩頸部疼痛 (頭痛、膏肓痛、胸廓出口症候群...)
3. 手部疼痛(腕隧道症候群、網球肘、扳機指)

下半身

1. 下背痛 (髂腰肌症候群、椎間盤突出)
2. 腿、足部疼痛(梨狀肌症候群、足底筋膜疼痛)

你的姿勢對嗎？

姿勢的重要性

- 每條肌肉都有最佳的收縮長度、角度、位置。
- 長期拉長的肌肉會變無力。
- 長期縮短的肌肉會變緊繃。
- 無力或疼痛造成代償的姿勢及出力。
- 最後引起各種繼發性的問題。

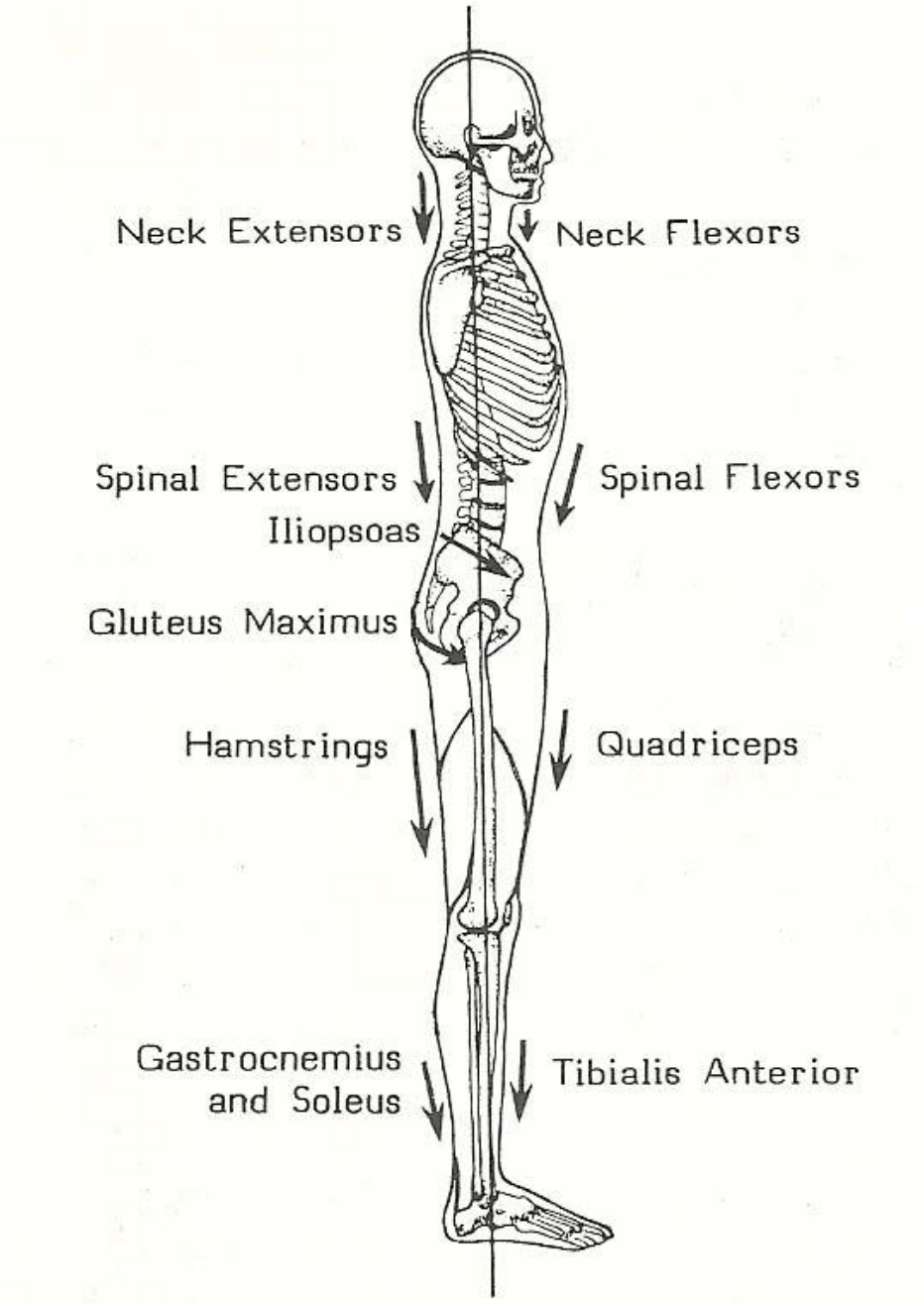
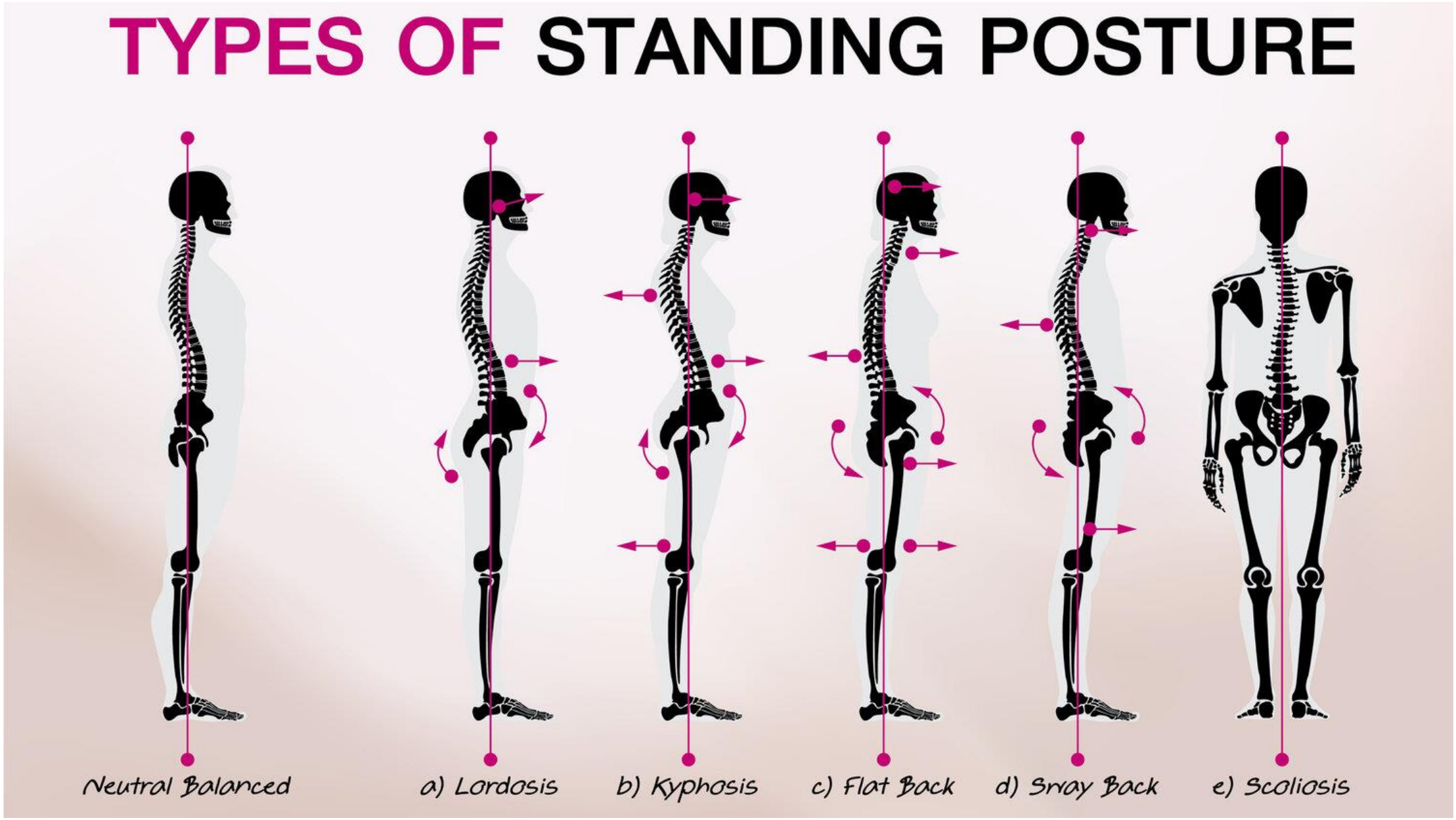


Figure 4.1. The major antigravity muscles that maintain the erect position.

https://chiro.org/ACAPress/Body_Alignment.html



https://www.chrisdivecchio.com/blog/stand-up-straight-why-good-posture-matters

壞姿勢，你符合幾個呢？

電腦視覺症候群

是指在使用電腦期間所產生的**眼睛及身體不適**，發生於使用電腦的族群中。

相關的最常見症狀是：

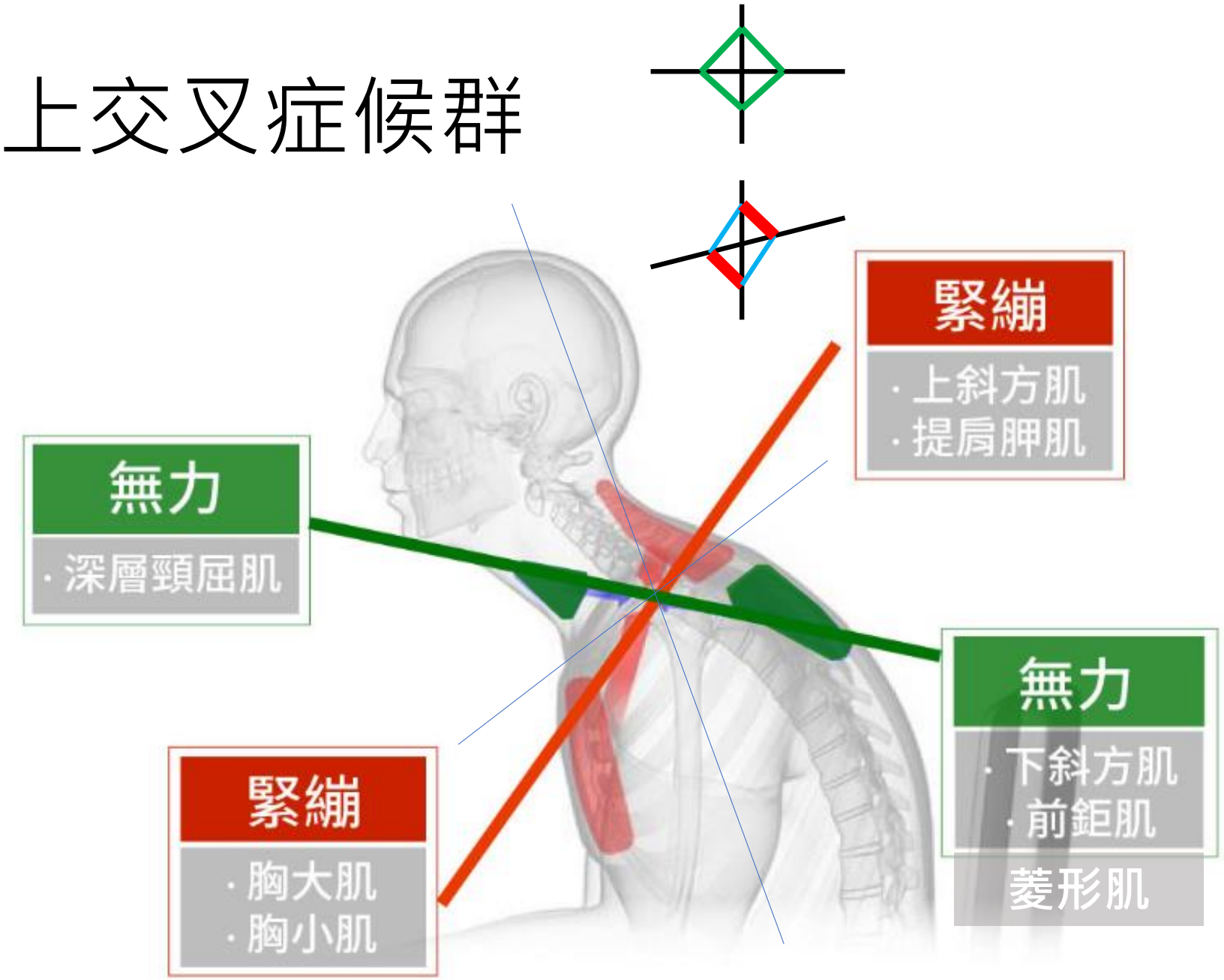
- 眼睛疲勞。
- 眼睛乾澀。
- 模糊的視野。
- 頸部和肩部疼痛。
- 頭痛。

可能由以下原因引起：

- 光線不好。
- 觀看距離不當。
- 螢幕上的眩光。
- 未矯正的視力問題。
- 坐姿不佳。

AMERICAN OPTOMETRIC ASSOCIATION
HTTPS://WWW.AOA.ORG/HEALTHY-EYES/EYE-AND-VISION-CONDITIONS/COMPUTER-VISION-SYNDROME

上交叉症候群

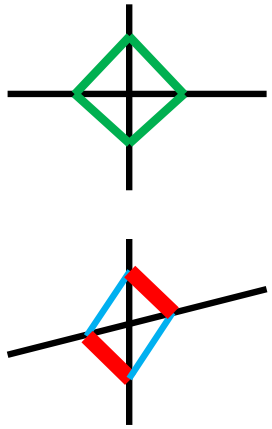


- 頭部前傾
- 肩胛外翻
- 圓肩
- 駝背

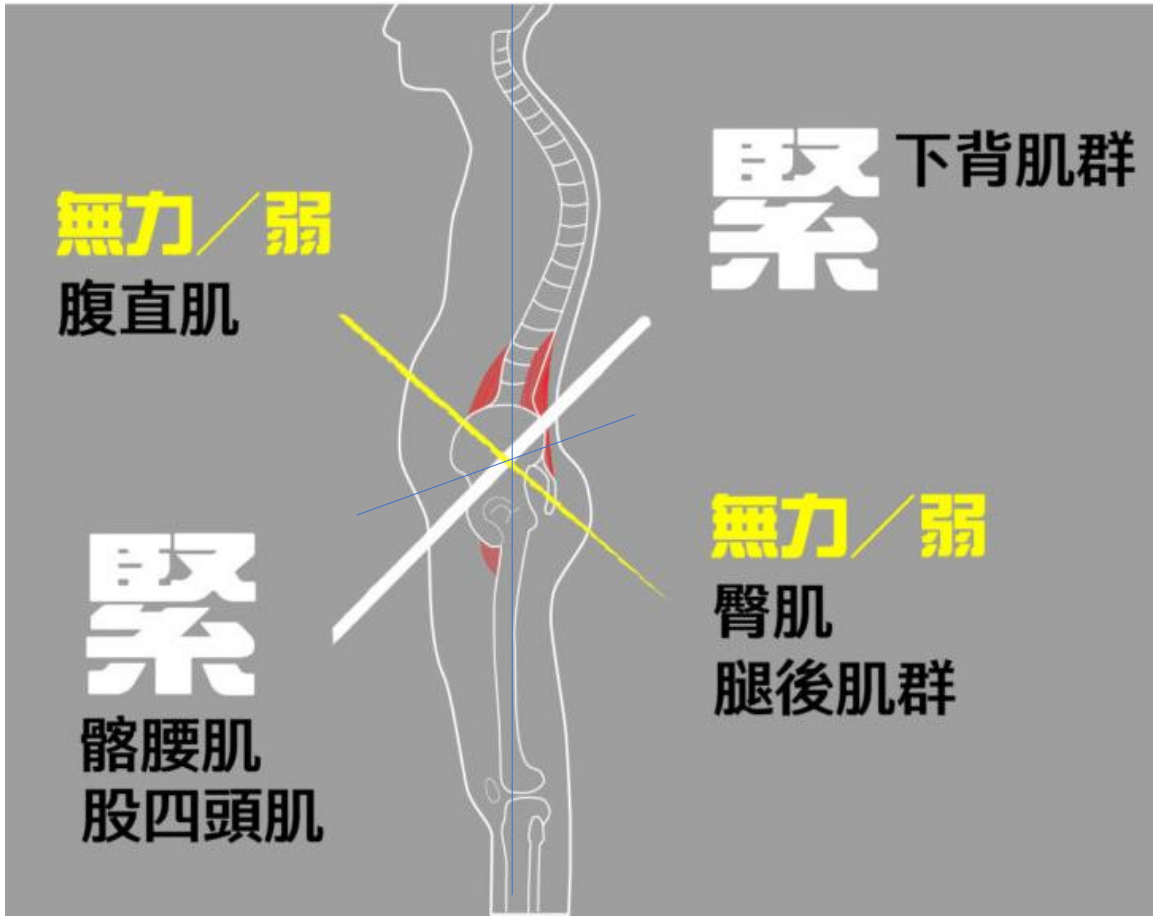
- 肩頸痠痛
- 膏肓痛
- 偏頭痛
- 手麻

https://aquavitalpt.com/%E4%B8%8A%E4%BA%A4%E5%8F%89%E7%97%87%E5%80%99%E7%BE%A4/

下交叉症候群



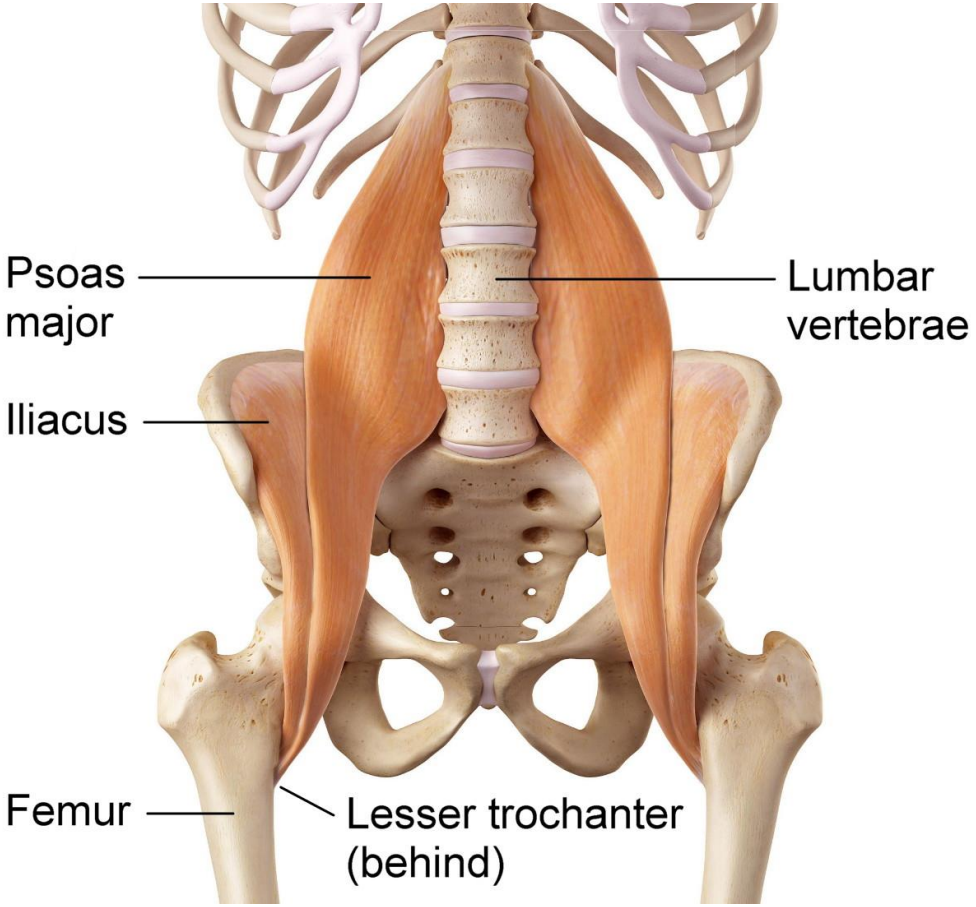
- 骨盆前傾
- 腰椎過度前彎
- 假翹臀
- 小腹凸出

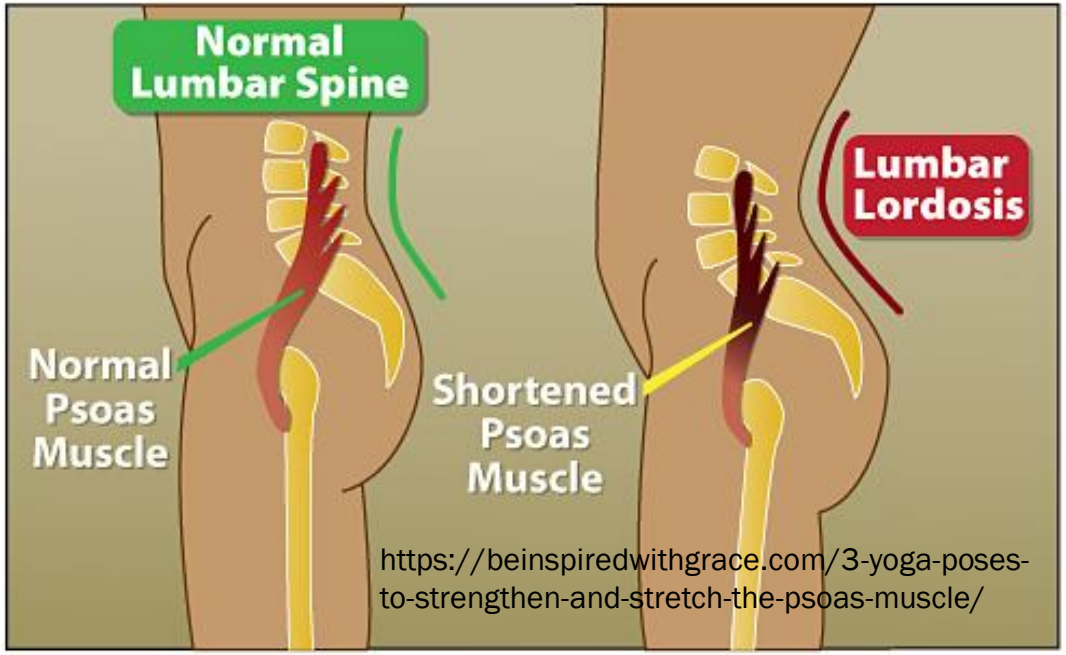


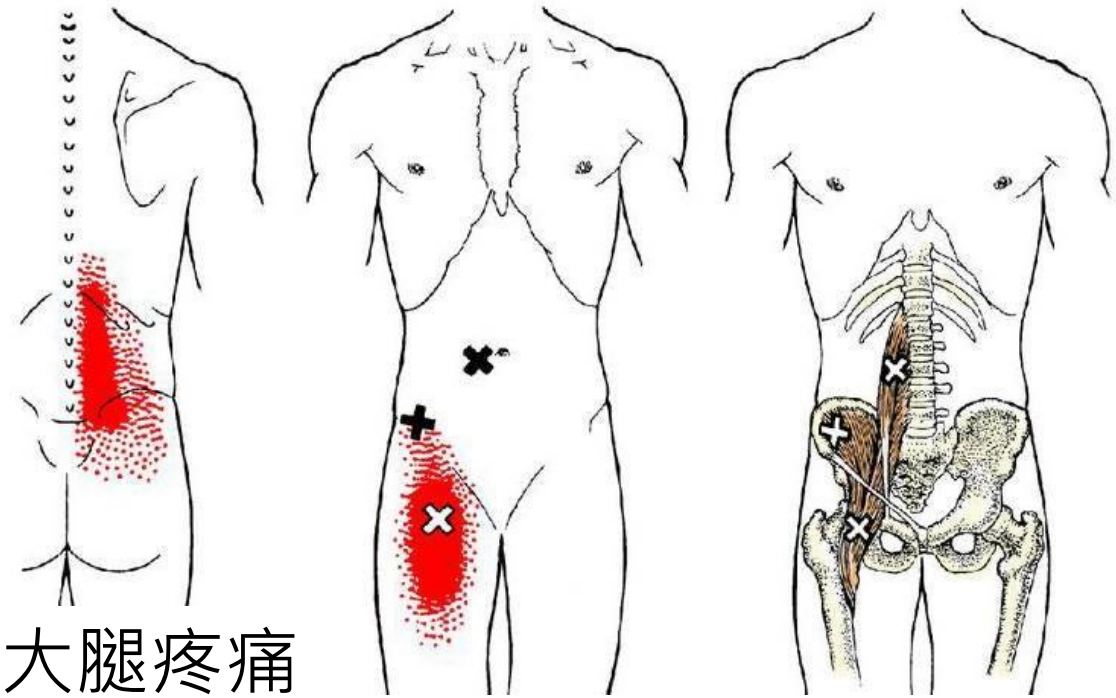
https://www.90percent.com.tw/lower-back-hurt/anterior-pelvic-tilt/

- 背部僵硬
- 腰痛、下背痛
- 髖部痛、屁股痛
- 梨狀肌症候群
- 坐骨神經痛
- 腰椎滑脫

髂腰肌症候群

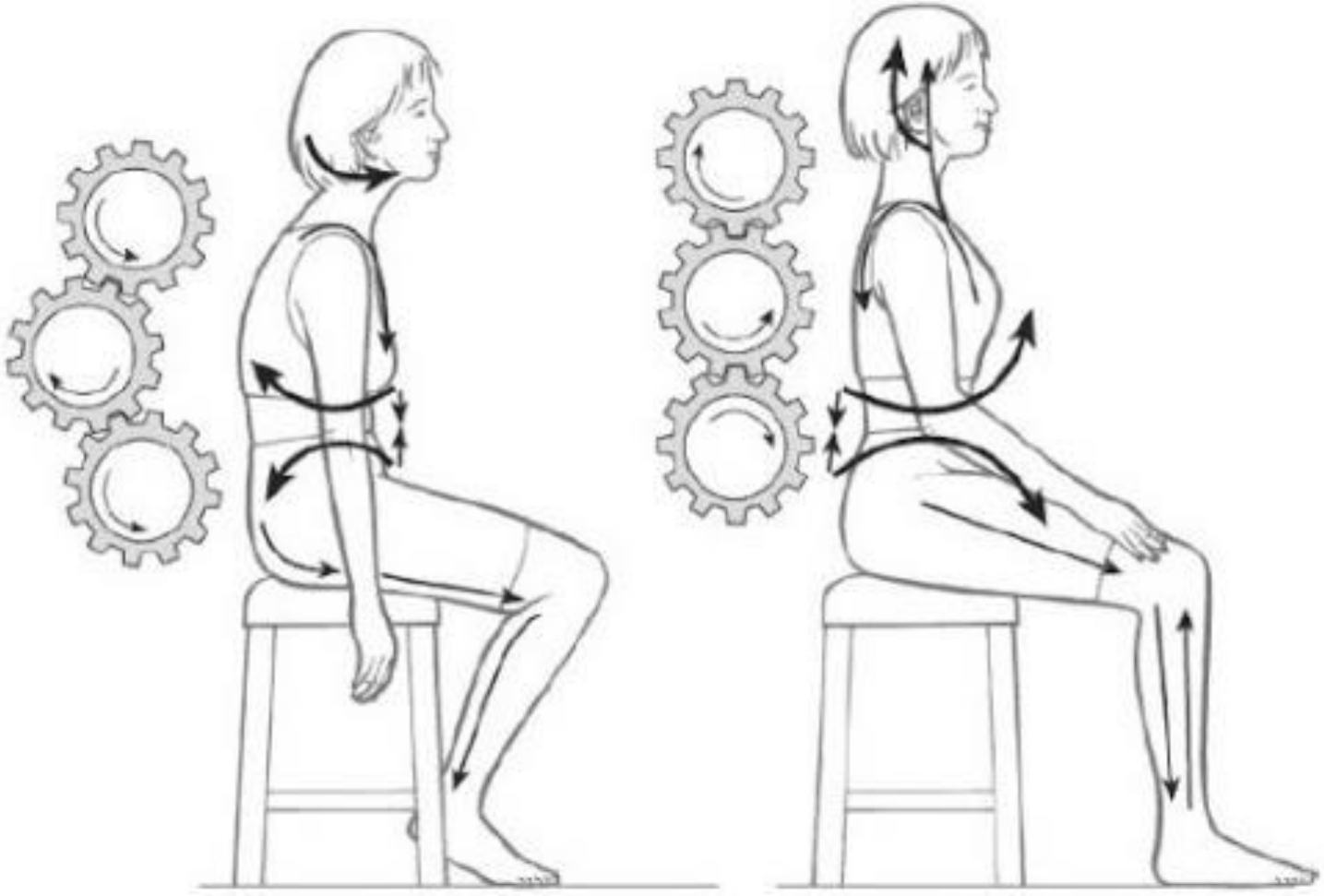






腰痠難挺直、骨盆、髖關節、腹股溝、大腿疼痛

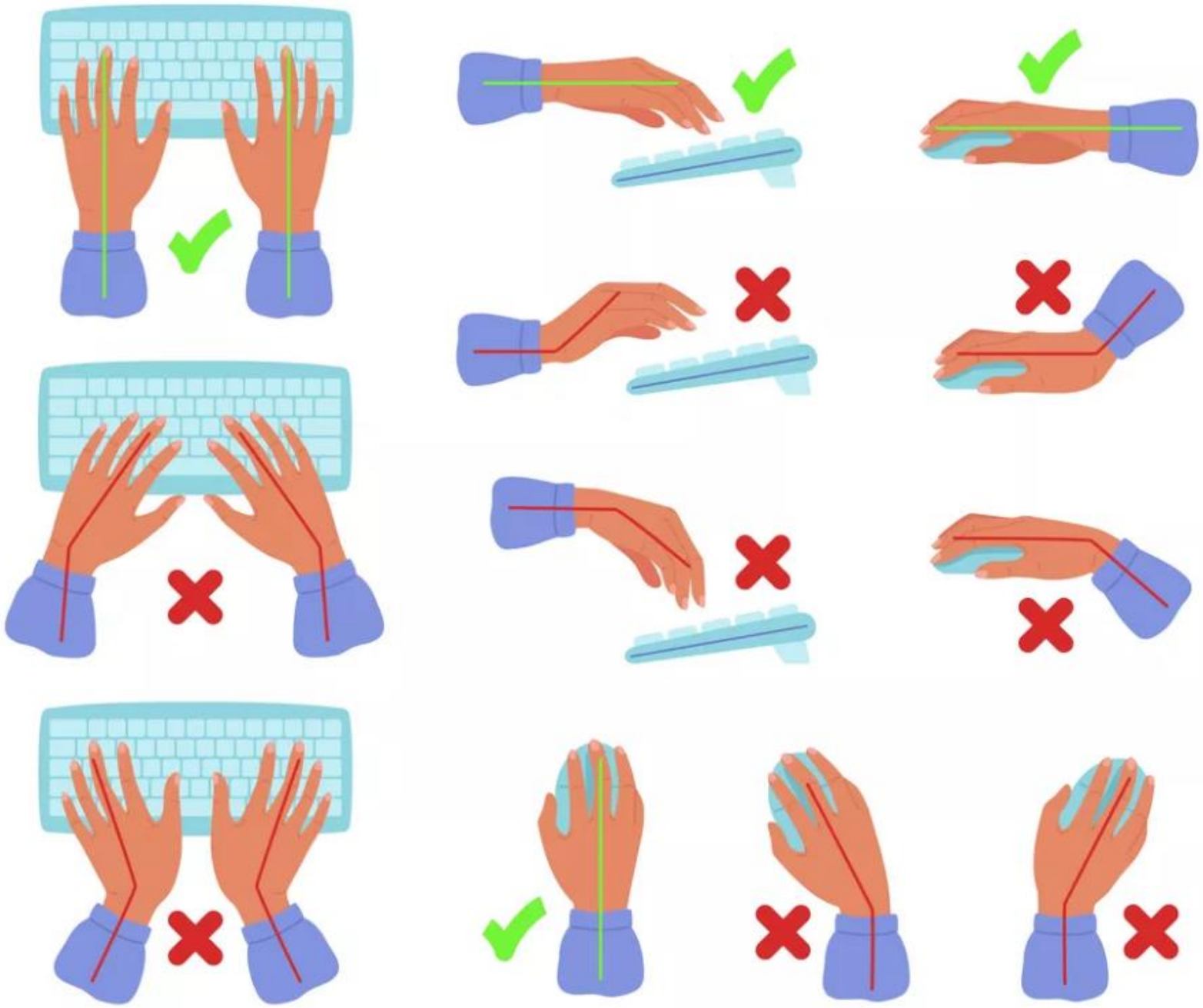
身體是連動的



- http://btobo.com/desk-stretches-part-3-upper-back/

正確使用電腦姿勢

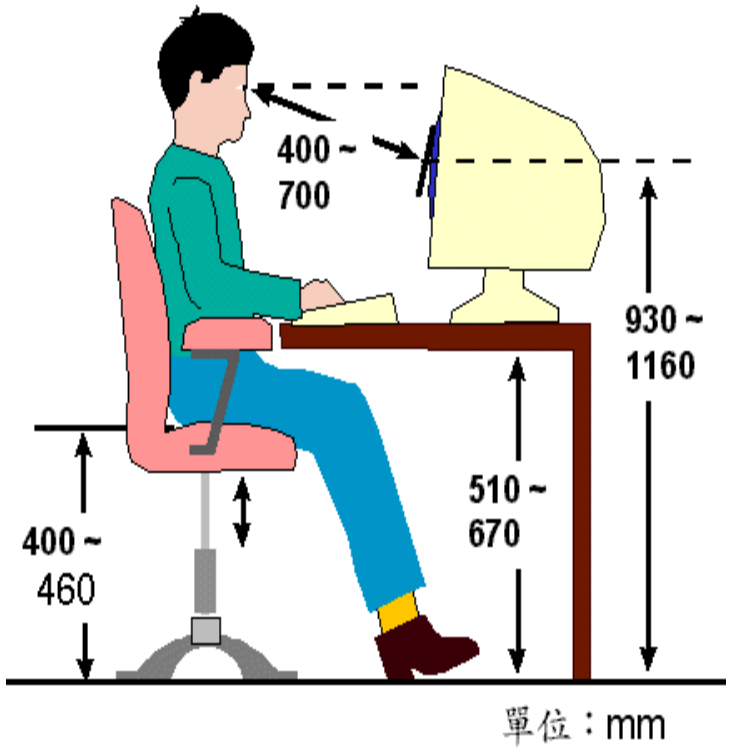
- 正對螢幕
- 顯示器頂部位於或略低於視線水平
- 頭部和頸部保持平衡並與軀幹成一直線
- 肩膀放鬆
- 手肘靠近身體並受到支撐
- 下背部支撐
- 手腕和手與前臂成一直線
- 足夠的空間放置鍵盤和滑鼠
- 雙腳平放在地板上



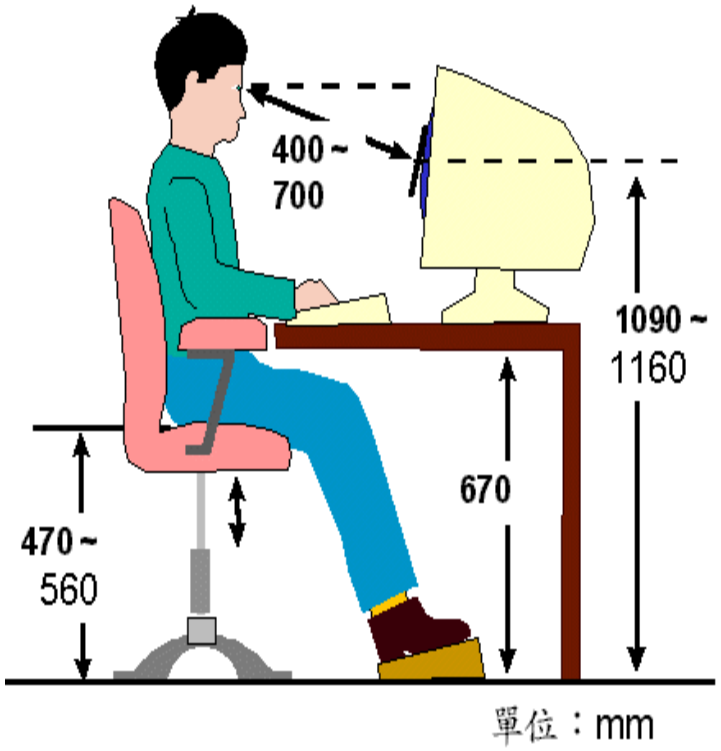
原則：
避免轉折角度。

https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/keyboard-and-mouse-hands-posture-correct-vector-44505219

電腦工作桌椅尺寸建議值



圖一 可調式工作站參考尺寸值



圖二 桌面高不可調工作站參考尺寸值

勞動部勞動及職業安全衛生研究所

更新日期：2022-11-29

https://www.ilosh.gov.tw/90734/90811/136452/90837/92863/post

電腦工作桌椅尺寸建議值

目前關於電腦工作桌椅尺寸建議值，主要是依據人體計測尺寸，考慮生物力學、工作生理學及心物法原則來訂定。

早期規範著重在以"直立"的坐姿工作姿勢，亦即三個 90度姿勢。此一姿勢下，肘、膝及臀部關節約維持在90度。

然而關於電腦工作站的工作姿勢設定有許多不同的見解，也沒有一種完美的坐姿工作姿勢存在(例如，降低座椅高度可以使下肢得到休息，但同時也將增加上半身之負荷)。

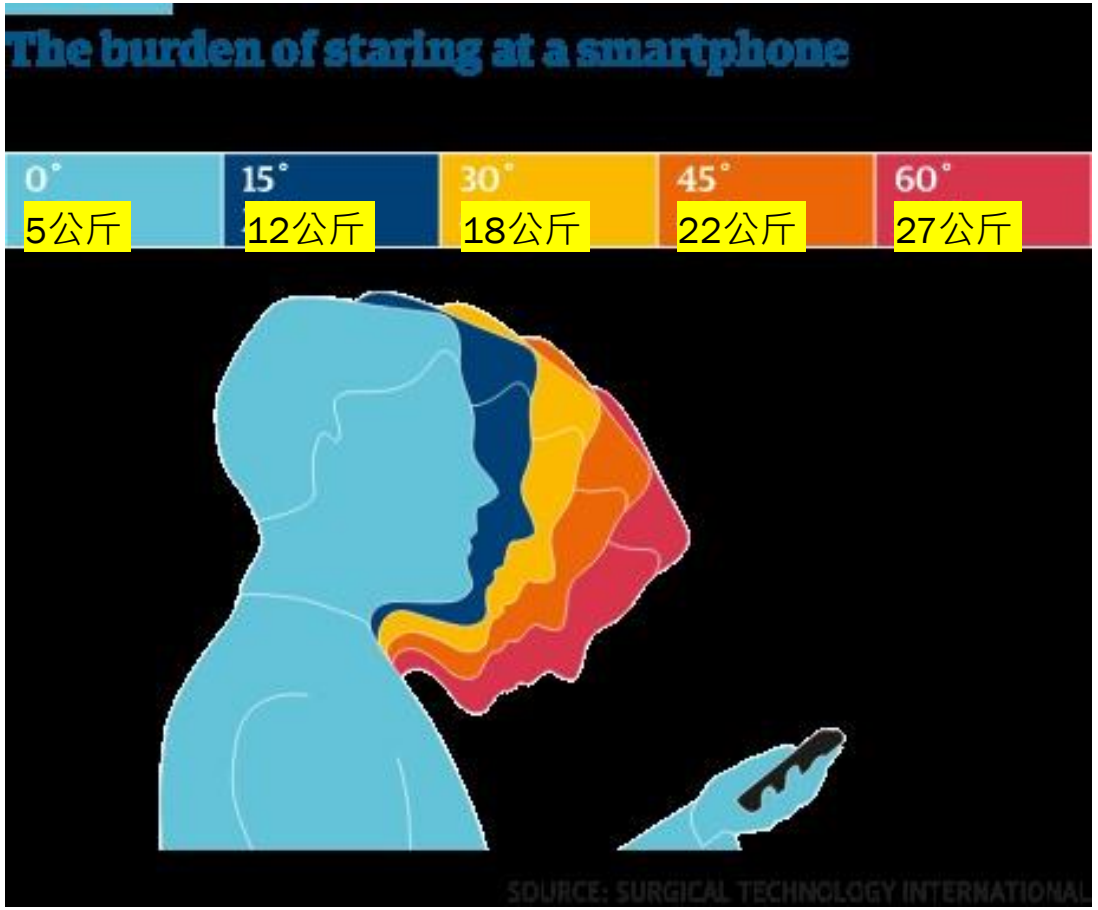
同時任何一種靜態的姿勢維持一段時間之後將會引起疲勞。因此，工作中，適時改變姿勢才是減少疲勞的好方法。

勞動部勞動及職業安全衛生研究所
更新日期：2022-11-29

https://www.ilosh.gov.tw/90734/90811/136452/90837/92863/post

正確使用手機的姿勢

- 頭頸部及背部直立、後收下巴
- 注意手部支撐、螢幕高度
- 兩手操作優於單手操作
  (受力問題，使用大肌群)
- 語音輸入優於手打輸入
- 避免平放桌面，善用手機架
- 相同姿勢平躺或側躺



避免痠痛

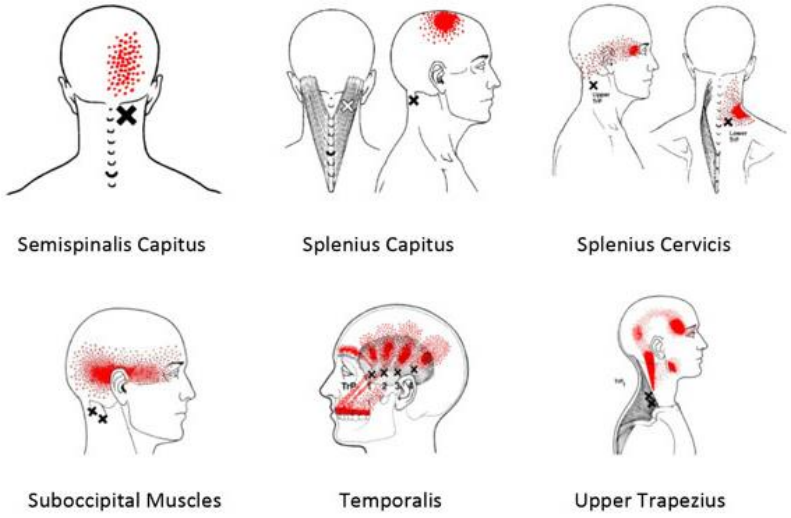
- 正確的姿勢。
- 中斷相同姿勢的持續時間。
- 中斷重複的動作。

每20~30分鐘休息5分鐘

- 避免過度出力(善用工具、更換肌群、尋找幫手)。
- 降低壓迫力量(良好支撐、軟墊)。
- (緊的)伸展運動、(無力的)肌力訓練。(陰陽平衡)

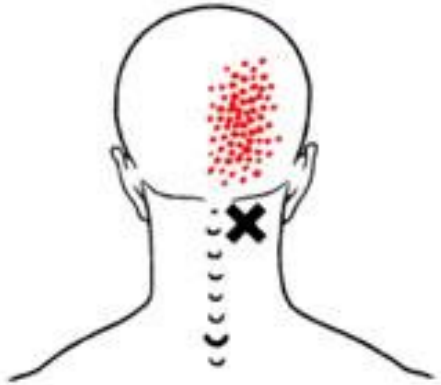
十總穴

- 頭項尋列缺、
- 面口合谷收、
- 內關心胸胃、
- 肚腹三里留、
- 脅肋尋支溝、
- 腰背委中求、
- 婦科三陰交、
- 安胎公孫求、
- 外傷陽陵泉、
- 阿是不可缺。

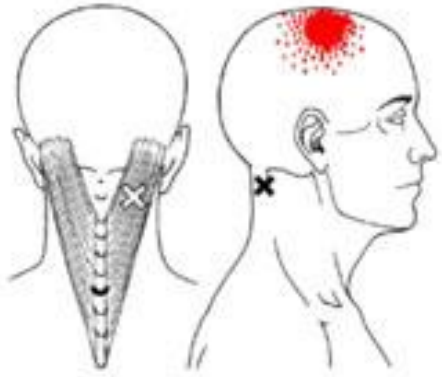


Masseter

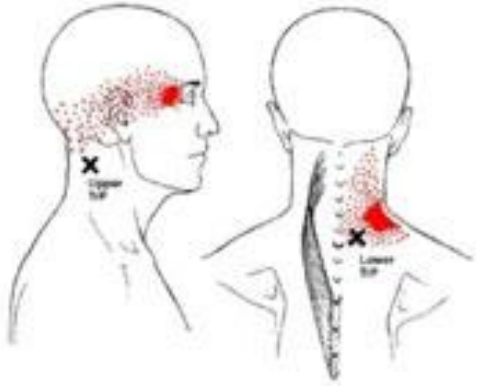
Semispinalis Capitus



Semispinalis Capitus



Splenius Capitus



Splenius Cervicis

Sernocleidomastoid

Sternocleidomastoid

Suboccipital Muscles

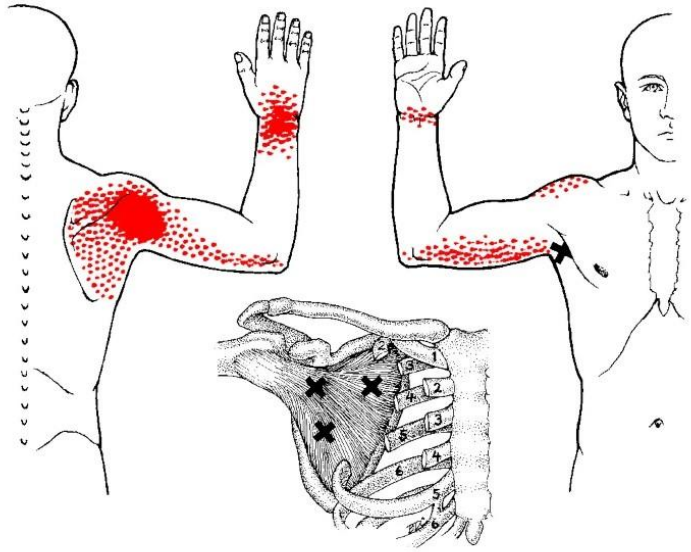
Temporalis

Upper Trapezius

Myofascial Pain

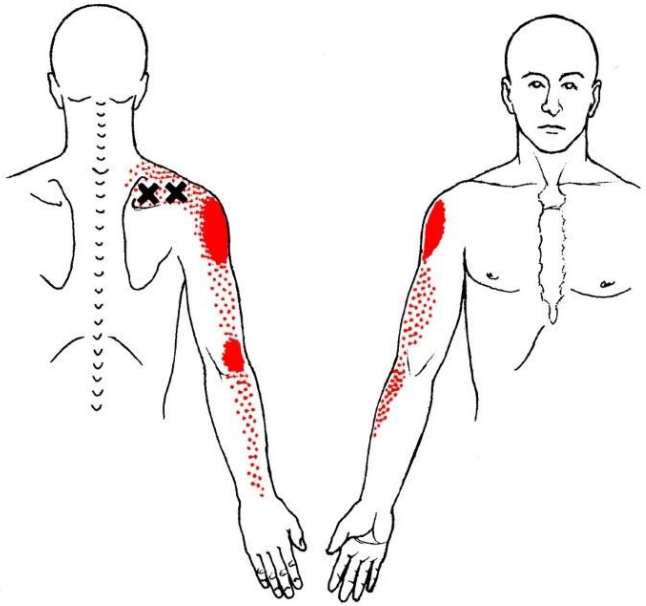
https://maynardacupuncture.com/what-a-trigger-point-is-and-why-you-should-care/microsoft-word-2physical-therapy-headaches072212-docx/

Figure 4



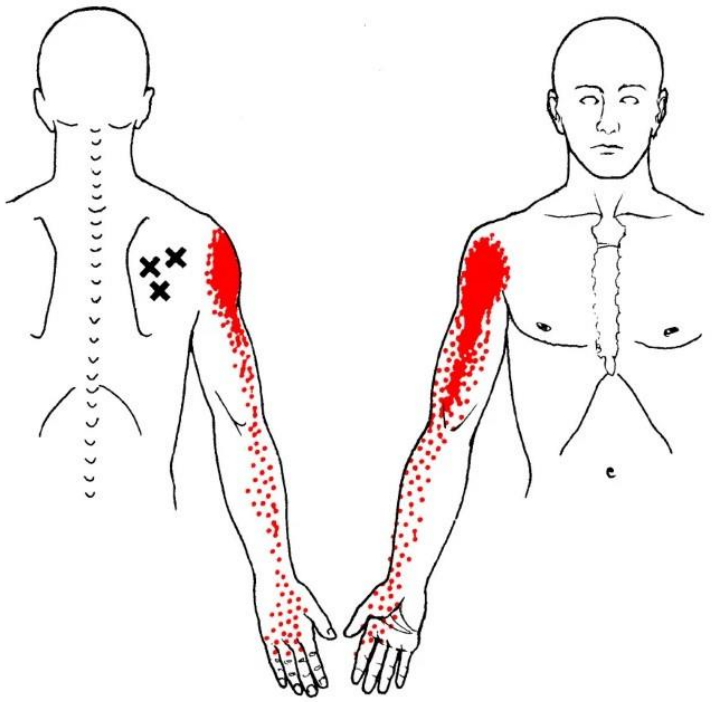
Referred pain pattern from subscapularis muscle MTrP. The referred pain patterns according to Simons *et al*. [26]. MTrPs are indicated by *X*. Illustrations courtesy of LifeART/MEDICLIP [88].

Figure 1



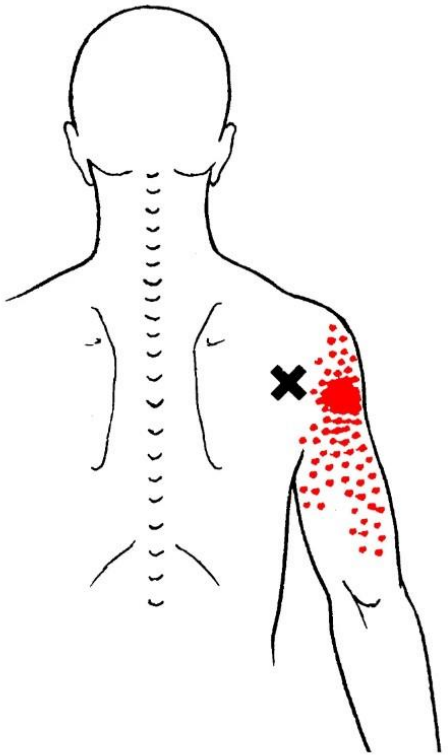
Referred pain pattern (red) from supraspinatus muscle MTrP

Figure 2



Referred pain pattern (red) from infraspinatus muscle MTrP

Figure 3

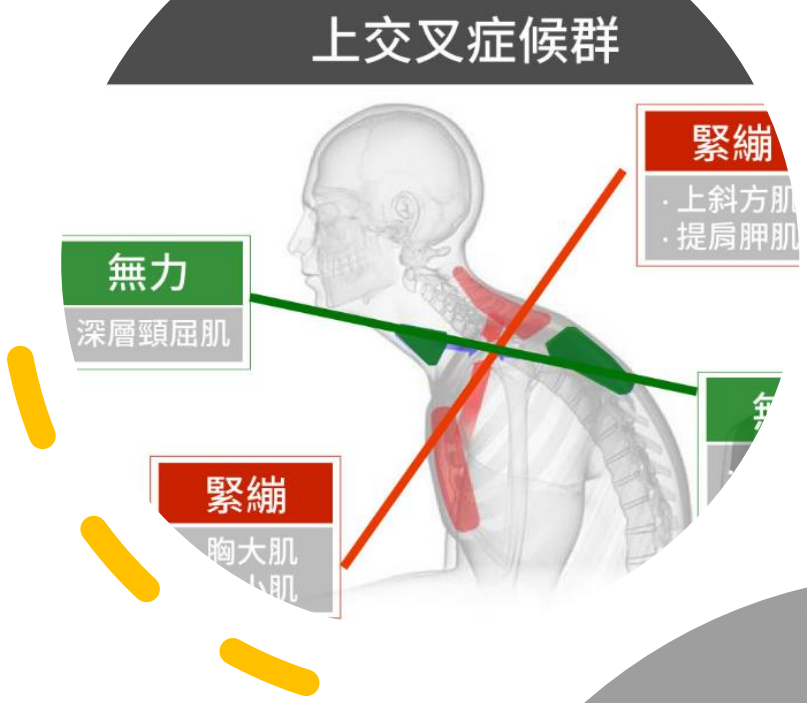


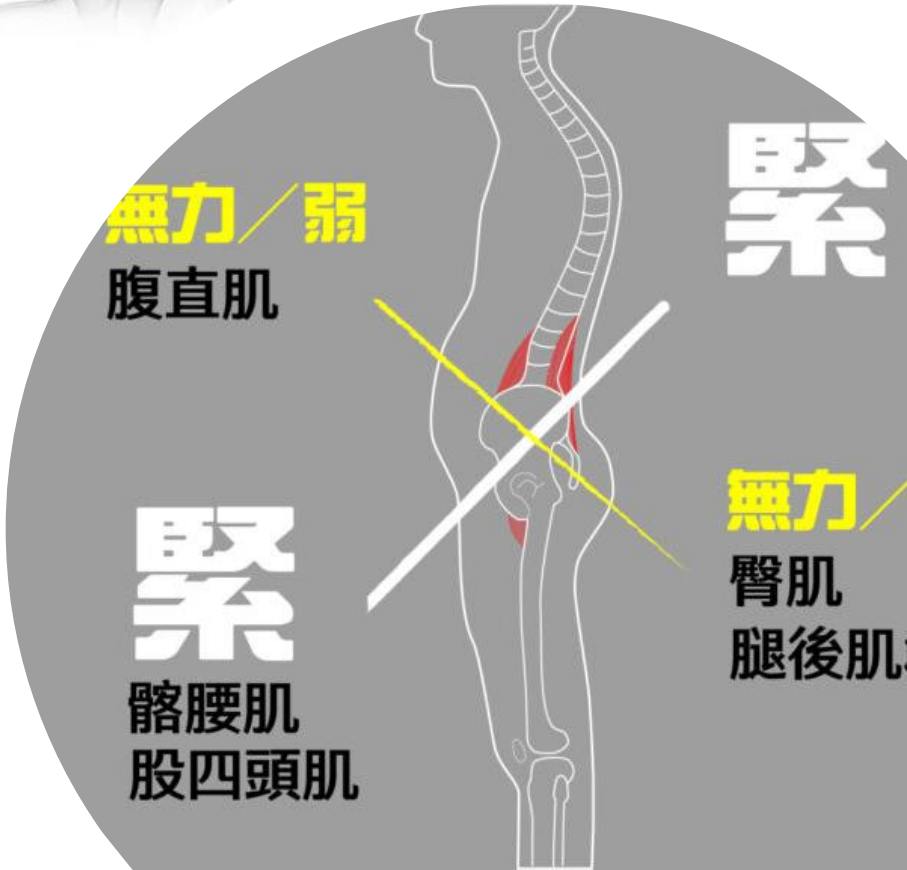
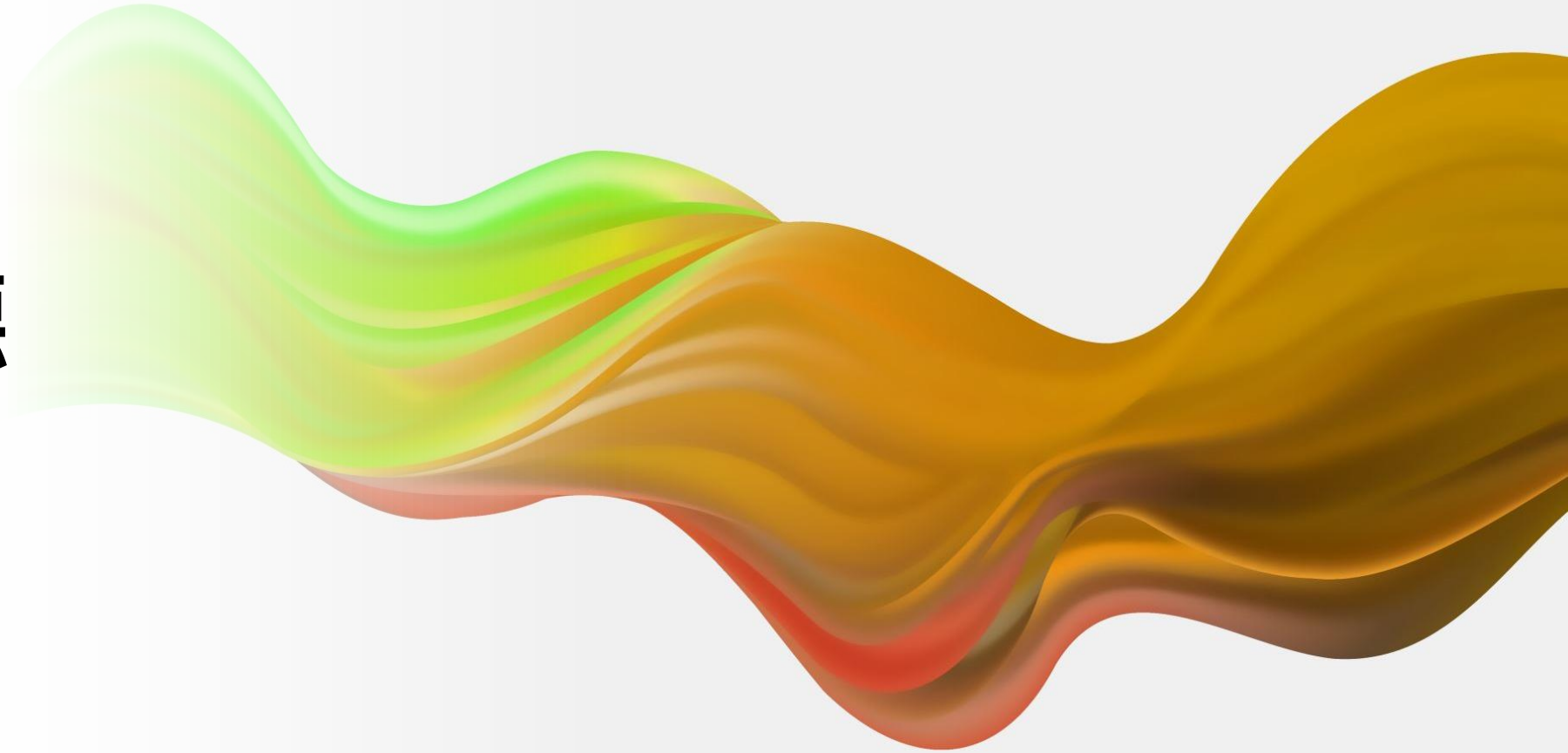
Referred pain pattern from teres minor muscle MTrP

https://bmcmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-9-8

辦公室簡單運動

- 上半身舒緩運動
  - ✓頸部拉伸：看同側.倒對側
  - ✓挺胸手畫圈：收下巴.夾背微後仰.展臂張指往外畫圈
- 下半身舒緩運動
  - ✓弓箭步
  - ✓肘壓大腿
  - ✓側彎拉腰：同側手插腰.對側手壓膝





感謝聆聽