

國立屏東大學107年度 「職業安全衛生教育訓練」

國立屏東科技大學 環工系
謝連德 教授

時間：107/05/02 上午10：00～12：00

地點：國立屏東大學民生校區五育樓4F第三會議室

校園職業安全衛生

1. 過勞自我預防
(過勞及壓力評量)
2. 人因工程
(腕隧道症後群)
3. 機械與電器操作安全

1.

過勞自我預防

(過勞及壓力評量)

超時工作

- 近年來，工作壓力與過勞等議題漸受國內社會重視，過勞與工作壓力是重要的公共衛生議題
- 所謂「過勞」、「過勞猝死」、及找不出特殊病因的「慢性疲勞症」，已是極受重視的職業健康問題。

過勞的定義

1. 所謂的「過勞」指的是一種身心耗弱狀態，乃是長期處在高度心理壓力之下的壓力反應。
2. 過勞的成因相當複雜，多數的研究認為過勞是長期暴露於工作壓力下的結果。
3. 過勞死的認定，是以勞工保險之被保險人疾病促發與其作業是否有相當因果關係而定，且不以是否在工作場所促發為限。

過勞的症狀

- 1、經常感到疲倦，健忘
- 2、突然覺得有衰老感
- 3、肩部和頸部強直發麻
- 4、因為疲勞和苦悶失眠
- 5、為小事煩躁和生氣
- 6、經常頭痛和胸悶
- 7、高血壓、糖尿病病史，心電圖不正常

- 8、體重突然變化大
- 9、最近幾年運動也不流汗
- 10、自我感覺身體良好而不看病
- 11、人際關係突然變壞
- 12、最近常工作失誤或者發生不和

工時規範

1. 勞動基準法第30條~32條規定，勞工正常工作時間，每日不得超過八小時，每週不得超過四十小時。
2. 每日正常工時加上延長工時，合計不得超過12小時。
3. 另延長工作時數，一個月不得超過46小時。

過勞認定

- 勞動部為保障職業災害勞工勞保給付及相關補償之權益，制訂「職業促發腦血管及心臟疾病（外傷導致者除外）之認定參考指引」，認定工作負荷有三種標準如下：

1、長期工作過重：

- (1)發病前1個月，加班超過100小時
- (2)發病前2到6個月，月平均加班80小時
- (3)發病前1到6個月，月平均加班超過45小時

過勞認定

2、短期工作過重：

- (1)發病前1天工作時間過長
- (2)前1週常態性工時過長
- (3)工作型態與負荷造成精神緊張

3、異常事件：

- (1)突發性極度緊張、驚嚇、恐懼等
- (2)對身體造成突發或難以預測的強烈負荷
- (3)急遽且顯著的環境變動

申訴管道

- 申訴管道

勞動部

電話：0800-085151

網址：<http://www.mol.gov.tw>

- 勞動部已協調委託辦理之九大職業傷病防治中心（台大、林口長庚、北醫、中國、中山、彰基、成大、高醫、花蓮慈濟）開設「過勞門診」，提供易於促發腦心血管疾病之『三高』高危險群勞工有關診治、健康風險評估與諮詢服務。

過勞及壓力評量

- 壓力經常伴隨著過勞而來
- 民眾可利用以下評量，藉以了解並幫身心靈尋找適當的情緒出口：
- 1、「過勞量表」針對過勞壓力反應編製，為單一量表，可協助在短時間內瞭解工作壓力引起的過勞反應或過勞傾向。
- 2、「簡易工作壓力量表」協助了解個人及組織整體的工作壓力來源及壓力反應面向如工作滿意度及健康狀況等。

過勞量表檢測系統



勞動部勞動及職業安全衛生研究所

INSTITUTE OF LABOR, OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, MINISTRY OF LABOR

- ❖ 首頁
- ❖ 最新消息公告
- ❖ 心理量表檢測系統平台
- ❖ 心理量表檢測平台知識庫
- ❖ 常見問題集

過勞量表檢測說明



親愛的朋友：
您好！

近來，您是否常覺得頭痛、胸悶、食慾不振、沒胃口、記憶力減退、注意力難集中、肩部與頸部強直性發麻，若有這些症狀您可能就要注意了，因為您可能早已成為過勞的高危險群而不自知!!若你有以上症狀，歡迎自我檢測看看。

此過勞量表可檢測您的過勞情形，分成三大項目，有「個人相關過勞」、「工作相關過勞」與「服務對象相關過勞」。

填答時間大約需要10-15分鐘，請依照實際情形填答。最後，您可以於分析表中得到以上項目的結果與建議。

— 請以個人或事業單位身份登入 —

1.	<input type="radio"/> 事業單位專用「過勞量表檢測系統」(事業單位使用指引)
2.	<input type="radio"/> 一般民眾專用「過勞量表檢測系統」
<input type="button" value="確定"/>	

個人基本資料填寫

性別：	<input type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女
年齡：	請選擇 ▼
部門別：	<input type="text"/>
行業別：	請選擇 ▼
職業別：	請選擇 ▼
教育程度：	請選擇 ▼
目前工作年 資：	<input type="text"/> 年
上週平均工 作天數：	請選擇 ▼ 天
一天平均工 作時數：	請選擇 ▼ 小時（包括自己加班的時間及額外兼差）
上週休假天 數：	請選擇 ▼ 天
通勤時間：	<input type="text"/> 分
是否輪班：	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
一天平均睡 眠時間：	請選擇 ▼ 小時

過勞量表試題填寫

一 請您根據最近一星期的疲勞狀況，勾選最符合的一項：

1. 你常覺得疲勞嗎？

• 總是(1) • 常常(2) • 有時候(3) • 不常(4) • 從未或幾乎從未(5)

2. 你常覺得身體上體力透支嗎？

• 總是(1) • 常常(2) • 有時候(3) • 不常(4) • 從未或幾乎從未(5)

3. 你常覺得情緒上心力交瘁嗎？

• 總是(1) • 常常(2) • 有時候(3) • 不常(4) • 從未或幾乎從未(5)

4. 你常會覺得，「我快要撐不下去了」嗎？

• 總是(1) • 常常(2) • 有時候(3) • 不常(4) • 從未或幾乎從未(5)

5. 你常覺得精疲力竭嗎？

• 總是(1) • 常常(2) • 有時候(3) • 不常(4) • 從未或幾乎從未(5)

6. 你常覺得虛弱，好像快要生病了嗎？

• 總是(1) • 常常(2) • 有時候(3) • 不常(4) • 從未或幾乎從未(5)

上一步

下一步

過勞量表試題填寫

二、請您根據最近一星期，工作對您的影響，勾選最符合的一項

7. 你的工作會令人情緒上心力交瘁嗎？

● 很嚴重(1) ● 嚴重(2) ● 有一些(3) ● 輕微(4) ● 非常輕微(5)

8. 你的工作會讓你覺得快要累垮了嗎？

● 很嚴重(1) ● 嚴重(2) ● 有一些(3) ● 輕微(4) ● 非常輕微(5)

9. 你的工作讓你覺得挫折嗎？

● 很嚴重(1) ● 嚴重(2) ● 有一些(3) ● 輕微(4) ● 非常輕微(5)

10. 工作一整天之後，你覺得精疲力竭嗎？

● 總是(1) ● 常常(2) ● 有時候(3) ● 不常(4) ● 從未或幾乎從未(5)

11. 上班前只要想到又要工作一整天，你就覺得沒力了嗎？

● 總是(1) ● 常常(2) ● 有時候(3) ● 不常(4) ● 從未或幾乎從未(5)

12. 上班時你會覺得每一刻都很難熬嗎？

● 總是(1) ● 常常(2) ● 有時候(3) ● 不常(4) ● 從未或幾乎從未(5)

13. 不工作的時候，你有足夠的精力陪伴家人或朋友嗎？

● 總是(1) ● 常常(2) ● 有時候(3) ● 不常(4) ● 從未或幾乎從未(5)

上一步

下一步

過勞量表試題填寫

三、您的工作需要提供服務給他人嗎？服務對象包括：客戶、顧客、病患、學生等(不包括同事)

☐ (1)不需要 ☐ (2)需要(請繼續填答下列問題)

14. 你會覺得和服務對象互動有困難嗎？

☐ 總是(1) ☐ 常常(2) ☐ 有時候(3) ☐ 不常(4) ☐ 從未或幾乎從未(5)

15. 服務對象會讓你感到很累嗎？

☐ 總是(1) ☐ 常常(2) ☐ 有時候(3) ☐ 不常(4) ☐ 從未或幾乎從未(5)

16. 你會希望減少和服務對象接觸的時間嗎？

☐ 總是(1) ☐ 常常(2) ☐ 有時候(3) ☐ 不常(4) ☐ 從未或幾乎從未(5)

17. 你對服務對象感到厭煩嗎？

☐ 總是(1) ☐ 常常(2) ☐ 有時候(3) ☐ 不常(4) ☐ 從未或幾乎從未(5)

18. 你會覺得你為服務對象付出比較多，而得到回饋比較少嗎？

☐ 總是(1) ☐ 常常(2) ☐ 有時候(3) ☐ 不常(4) ☐ 從未或幾乎從未(5)

19. 你會想要趕快把服務對象打發掉嗎？

☐ 總是(1) ☐ 常常(2) ☐ 有時候(3) ☐ 不常(4) ☐ 從未或幾乎從未(5)

[上一步](#)

[確定](#)

諮詢專線：02-2660-7600分機7665 · 本所地址：22143新北市汐止區橫科路407巷99號

最佳瀏覽環境：IE 8.0以上版本 · 本網站最佳瀏覽解析度為 1024*768

過勞量表檢測結果



個人相關過勞：	100 分
總評：	您的個人過勞程度嚴重，您時常感覺到疲勞、體力透支、精疲力竭或者虛弱好像快生病的樣子。建議您適度的改變生活方式，增加運動與休閒時間之外，您還需要進一步尋找專業人員諮詢。
工作相關過勞：	85 分
總評：	您的工作相關過勞程度嚴重，您已經快被工作累垮了，您感覺心力交瘁，感覺挫折，而且上班時都很難熬，此外您可能缺少休閒時間，沒有時間陪伴家人朋友。建議您適度的改變生活方式，增加運動與休閒時間之外，您還需要進一步尋找專業人員諮詢。
服務對象相關過勞：	100 分
總評：	您的服務對象相關過勞程度嚴重，你時常對服務對象感覺互動有困難、過度疲累、感到厭煩，並且想趕快把服務對象打發掉。建議找尋影響您對於服務對象的感受與服務對象相關過勞的成因，以及適度的改變生活方式，增加運動與休閒時間之外，您還需要進一步尋找專業人員諮詢。

[列印](#)

[回首頁](#)

務專線：02-2660-7600分機7665，本所地址：22143新北市汐止區橫科路407巷99號

最佳瀏覽環境：IE 8.0以上版本，本網站最佳瀏覽解析度為 1024*768

過勞自我預防

- [https://meeting.ilosh.gov.tw/OverWork/FileStorage/files/%E9%81%8E%E5%8B%9E%E8%87%AA%E6%88%91%E9%A0%90%E9%98%B2%E6%89%8B%E5%86%8A\(1\).pdf](https://meeting.ilosh.gov.tw/OverWork/FileStorage/files/%E9%81%8E%E5%8B%9E%E8%87%AA%E6%88%91%E9%A0%90%E9%98%B2%E6%89%8B%E5%86%8A(1).pdf)



過勞自我預防手冊

過勞自我預防手冊

六、過勞的因應方法

健康的生活能讓體力處於最佳的狀態，健康的生活包括：良好的飲食、具有品質的睡眠、運動、休閒、接近陽光與自然。下列詳細介紹飲食與運動的影響，以及簡易的放鬆技巧，讓你輕鬆度過壓力的考驗！

透過飲食減少壓力因子

1. 攝取均衡的營養：可從牛奶及牛奶製品；肉、魚及家禽；水果和蔬菜以及穀類等四大類食物中均衡攝取。
2. 限量攝取飲食中的飽和性脂肪，可以多增加攝取富含纖維（如蔬菜等）的食物，促進腸胃健康。
3. 不以大眾傳播媒體的理想身材做為減重的目標，不正確的減重，可能導致厭食症或貪食症。
4. 限制含咖啡因的食物（如可樂、咖啡等），因過量攝取咖啡因會增加失眠及壓力的產生；同時不要吸食菸類產品並且限制飲酒。
5. 適時的補充維他命，特別是維他命 C 及綜合維他命 B，其可減輕疲勞、促進體能恢復及幫助代謝等功能，有助於處於壓力情境中，但需參考指示用量注意不要過度攝取。若能均衡的從各類食物攝取，體內即能具有足夠的維他命。
6. 飲食中應重視正餐，避免吃入過量的精緻化碳水化合物食品（如蛋糕、甜點、巧克力糖等），雖然這些食物能夠快速補充能量，但也會使自己處於敏感易怒、情緒不穩及壓力增加的狀態。
7. 不要過度攝取加工麵粉及鈉的含量。

運動的原則

1. 心跳速率： $(220 - \text{年齡}) \times 60 \sim 80\%$ ，一開始運動時，讓心跳保持在最大限度的 60% 處，之後逐漸增加至最大限度的 80%。
2. 運動的頻率：每個禮拜運動三次以上最佳，每天做二十到三十分鐘。將運動排入作息表中，是較能持續下去的方式。
3. 運動計畫：每天把握機會多走路或爬樓梯就能累積三十分鐘的活動，如：搭車回家時，可以提早下車，一邊慢慢散步回家，一邊放鬆整天工作的心情；五樓以下，等電梯不如爬樓梯，下樓梯不要搭電梯。另外游泳和騎腳踏車是較不費力的運動，可作為一個開始中度運動計畫的方式。
4. 運動時間：可以將運動時間設定在工作後和晚餐前的空檔，一方面可消除整天累積的壓力，另一方面能夠降低食慾，對保持身材有所助益。

運動為何可讓身體健康？

1. 能夠增強心肺功能，促進血液循環讓養分和氧氣順利地運送至細胞中。
2. 促進肌肉細胞與能量代謝，避免過度的脂肪造成高血壓、心臟病、糖尿病等相關疾病。
3. 促進體能，改善生活品質。
4. 消除疲勞、增加耐力
5. 增進身體的安適狀態，有能力從事自己的工作，且有活力參與休閒活動。
6. 讓睡眠中的「深睡時間」拉長，改善睡眠品質。
7. 消除精神緊張，保持良好的體魄。
8. 助於免疫系統的抗病功能。



運動為何可讓心理健康？

1. 感覺精神好、身體好，可以具有較高的自尊。
2. 讓別人對你有較為正向的想法。
3. 可以使自己清醒而有能力。
4. 助於調整情緒，增加正面情緒或減少憂鬱和焦慮等負面情緒。
5. 可藉由運動宣洩壓力而較能因應。
6. 做為開始。
7. 讓體態與體型改變，增加自信心。
8. 運動促使「腦內啡」分泌，讓人情緒穩定，降低憂鬱。
9. 增加自己能成功的信念，重新評估壓力、緩衝壓力的衝擊。





漸進式放鬆

生理效應

研究指出，漸進式放鬆是經由集中精神感受身體方面的放鬆而得其效果的，肌肉的放鬆可以進而使腸胃系統以及心臟血管系統的肌肉放鬆。藉由漸進式放鬆法的肌肉放鬆，對於緊張性的頭痛、偏頭痛或是背部酸痛都有不錯的改善效果。如果能夠經常性地練習，對於因為肌肉過度緊張所造成的問題，即使無法完全消除，至少也能得到舒解。

心理效應

放鬆訓練的意義是在平常使自己處於放鬆的狀態，而面臨任務時能夠全力以赴。透過身心關連的影響，一個人可以經由肌肉的鬆弛，達到生理適度調節與情緒的舒緩，並提升對自我的概念，憂鬱及焦慮的減低，減少失眠的痛苦等。而也能夠透過感覺肌肉拉緊的感受，而覺知到自己在什麼情況下已經處於緊張狀態。另一方面，對於藥癮、酒癮也有改善的效果，甚至能讓意志消沉的人變得積極。

漸進式放鬆法的程序

意指你能夠察覺到自己正處於緊張的狀態，透過經常的練習，你可以敏感的快速察覺身體緊張的部位。進行放鬆訓練的最佳時間在三餐之前。

找個夠安靜、不會被干擾、分心的環境。燈光不要太亮有一點昏暗的燈光較佳。開始練習前得將身上緊身的衣服脫掉，讓身體處於舒適的狀態。室內的溫度必須是溫暖的，不然可能會妨礙血液的運行。

進行漸進式放鬆法的姿勢可坐在椅子上也可以是身體躺下的姿勢，重要的是肌肉要維持在最放鬆的狀態，手可以放在腹部上或是自然平放在身體的外側，腳在放鬆的狀態下應略為外開。可以使用小枕頭墊在頸部、腰部或膝下，讓肌肉更加放鬆。

將身體的任何一個地方的肌肉，以「繃緊—放鬆」的方法，快速的放鬆此部位的肌肉。例如你想要放鬆你肩膀的肌肉，在放鬆前，你要先讓肌肉緊張—高聳起你的肩膀，聳得越高越好，然後慢慢放鬆。注意感受你放鬆的肩膀肌肉，你會有一種溫暖及輕柔無力的感覺。



自我暗示訓練

自我暗示其意謂著自我激發，意義為對自我誘導全部過程，也代表了自我治療的意義。此方法的目的是能夠讓人放鬆，為一種由外而內，從身體的溫暖及沉重感開始，進而應用想像，使放鬆感進入心理的層面。

生理效應

自我暗示訓練會使得心跳及呼吸的速率、肌肉緊張程度，及血液中膽固醇的濃度降低，並促進血液的流通。

研究顯示，自我暗示訓練可以增加對疼痛的忍受力、減低焦慮憂鬱和疲倦的程度，並且可幫助人們更有效地去因應生活中的壓力。另外，應該建立放鬆自己的習慣，例如在辦公室或家中時，可以在桌上、浴室、車子等貼上便利貼來幫助提醒自己達到放鬆的目的。

身體的姿勢

- 躺姿：平躺，兩腳自然微張，可以在腰部或頭部用毛毯或枕頭墊，增加身體舒適的程度。
- 坐姿：坐姿有兩個優點，一為不容易睡著，另一個則是十分方便。若為高腳椅，將臀部、背部及頭部貼靠椅背，身體挺直，手臂、手等盡量放輕鬆；若為凳子或低椅背，臀部坐在前端，手臂放在大腿上，手、手指及頭部自然下垂。

六個階段：在想像階段之前，有六個基本的起始階段

將注意力放在手
腳溫暖的感覺

將注意力放在手
腳沉重的感覺

將注意力放在心臟部位
上沉重及溫暖的感覺

將注意力放在呼吸上

將注意力放在腹
部上溫暖的感覺

將注意力放在額
頭上涼涼的感覺



想像

想像又稱為自我暗示的冥想，部份自我暗示訓練會應用想像輕鬆愉快的景像，來使身體的放鬆進而達成心理的放鬆，可以藉由下列幾個問題來幫助找出放鬆的情景：情景的氣溫如何？有誰在情景中？情景具有什麼樣顏色的？有哪些聲音呢？發生什麼動作呢？有什麼感覺？而想像的程序如下：



社會支持的力量

社會學家認為社會關係的改變會影響心理的變化，也決定了對疾病的抵抗力。沒有宣洩壓力管道會較容易罹患壓力相關疾病，因此有學者認為，社會支持的力量在某方面阻擋了壓力的傷害。而研究指出，高壓力會導致相關的情緒問題，但社會支持力量能夠扭轉情形。

人是社會性動物，在工作中和日常生活中一樣需要社會支持，但是我們常常忽略社會支持也是一項重要的資源，配偶、家人、同事、朋友可以在你需要物力或人力時幫你一把，在情感上給予你實質且體恤的分享。有福同享、有難同當的休戚與共的感覺，可以降低高壓力工作引起的負面影響，因此社會支持的力量能夠成為壓力管理的緩衝器。

社會支持系統

感覺有壓力時，可以針對壓力來源之不同，找尋不同的社會支持系統，以尋求問題的解決與壓力的抒解。一般而言，社會支持系統可分下面幾類：

1. 工具性：提供工作協助，如透過主管及同事提供工作技能協助。
2. 資訊性：提供有用資訊，如過勞自我預防手冊及相關網站，以協助解決問題與個人抉擇參考。
3. 評鑑性：隨時提供真實的回饋，如過勞量表評估。
4. 情緒性：提供情緒表達發洩的管道，如諮詢生命專線，親朋好友。

2.

人因工程

(腕隧道症後群)

參考資料來源：

1. 人因工程完全手冊，1998，中華民國職業醫學會譯，台視文化公司。
2. Dan Macleod, 1999, The Ergonomics Kit for General Industrial with Training Disc, Lewis Co.
3. 人因工程應用手冊，1996，行政院勞委會勞工安全衛生研究所。
4. Ergonomic Checkpoints, 1996, ILO, Geneva, ISBN 92-2-109442-1, Switzerland.
5. 什麼是腕隧道症候群？<http://www.kgh.com.tw/health/12-42.html>。復健科主任：陳柏宏 醫師。

長時間低頭 頸椎傷害不分年齡

DEMO ONLY

2014年10月20日 12:23 中央社

A A A

<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20141020002825-260405>

長時間低頭滑手機的民眾要注意，台中市澄清醫院今天提醒，每天連續滑1小時，1個月就容易造成頸椎傷害。

台中市澄清醫院中港院區復健科主治醫師楊鎮嘉表示，智慧型手機普及，不少人成癮又專注低頭滑手機，往往會忽略身體不適的警訊，每天連續滑1小時，1個月就容易造成頸椎傷害。

楊鎮嘉指出，門診中發現一名35歲的男子因雙手痠麻，頸椎退化到70多歲的狀態；還有一名71歲老人也因熱中滑手機，加速頸椎退化。

楊鎮嘉表示，這是兩例很嚴肅的病例，年輕人因低頭滑手機加速頸椎的退化；老年人本來頸椎就不是很健康，因低頭滑手機帶來立即性的損傷。

- 他說，從復健科的門診觀察，近幾年來因姿勢不良、長時間玩滑手機而造成頸椎傷害的患者，似乎已無年齡的區分，低頭族已不再是年輕人的代名詞；兩名患者都接受每週3次、連續1個月治療後，病情都有緩解。
- 楊鎮嘉強調，低頭滑手機因姿勢不良和時間過長，造成頸椎椎體壓力的累積，如果經常又重覆性給予頸椎不當的壓力，就會造成頸椎傷害，導致頸椎提早退化；頸椎退化的症狀，初期會有肩頸僵硬、肩痛等，較嚴重時會出現手麻、手無力感、胸悶、視力模糊等情形。

- 他呼籲，如果低頭滑手機到一定的時間，感到肩頸痠硬，這就是警訊，但成癮又專注滑手機，往往會忽略身體不適的警訊。因此，民眾最好每半小時就休息一陣子，順便做一些頸椎的活動，以減低頭躺臥造成頸椎的壓力；再者，千萬不要連滑手機，不但會傷及頸椎，連腰椎都會有所傷害。

1031020

- (中央社)

腕隧道症後群

(carpal tunnel syndrome)



參考資料來源：

什麼是腕隧道症候群？。 <http://www.kgh.com.tw/health/12-42.html>。復健科主任: 陳柏宏 醫師。

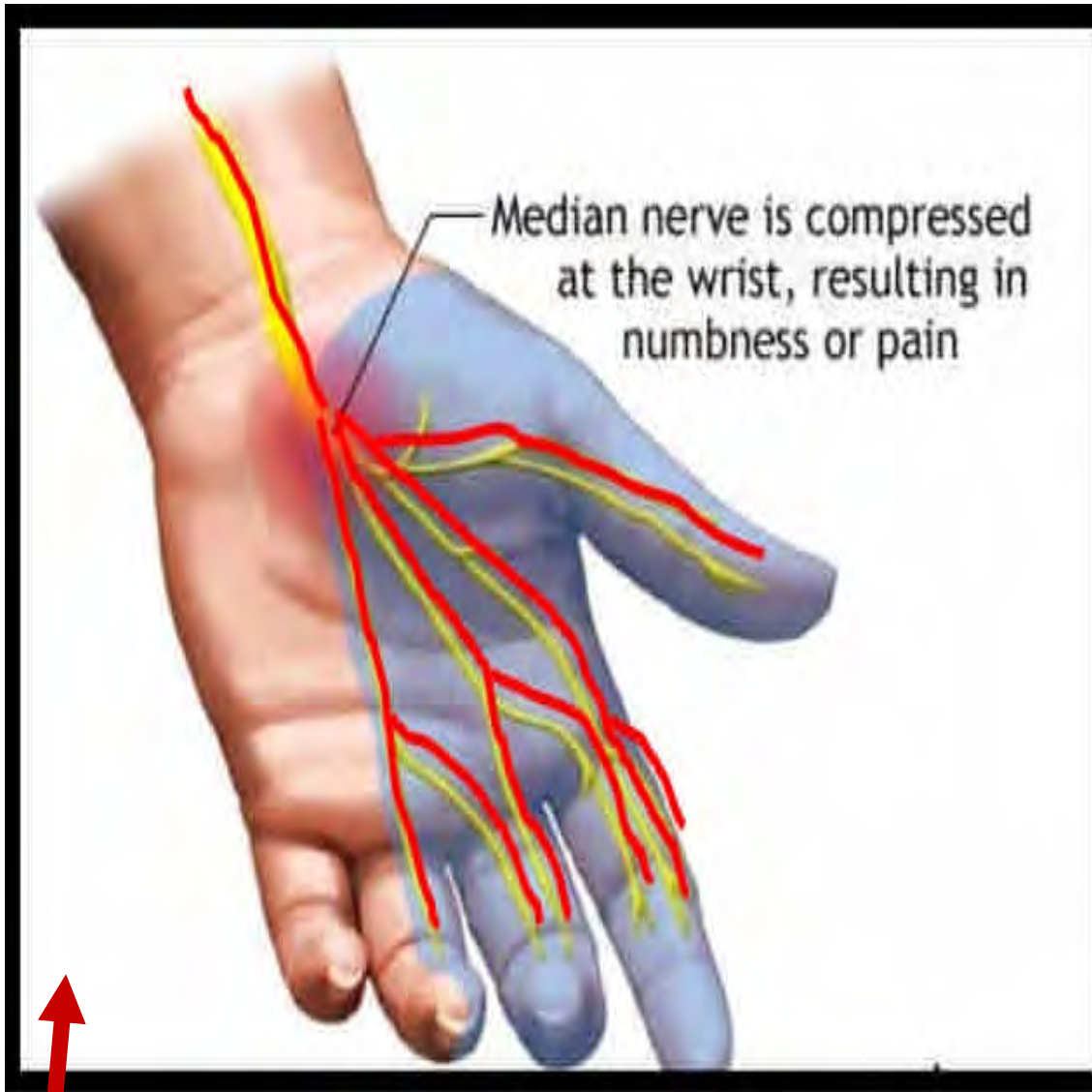
什麼是腕隧道症候群？ 01

- 「腕隧道症候群」是一種導致手部麻木和酸疼的疾病，好發於女性，但在所有人（不論是男性或女性）一生當中都可能發生。
- 腕隧道症候群在一些過度使用腕關節的人身上比較容易發生，譬如在某些會連續使用腕關節的工作者或運動員身上。

什麼是腕隧道症候群？ 02

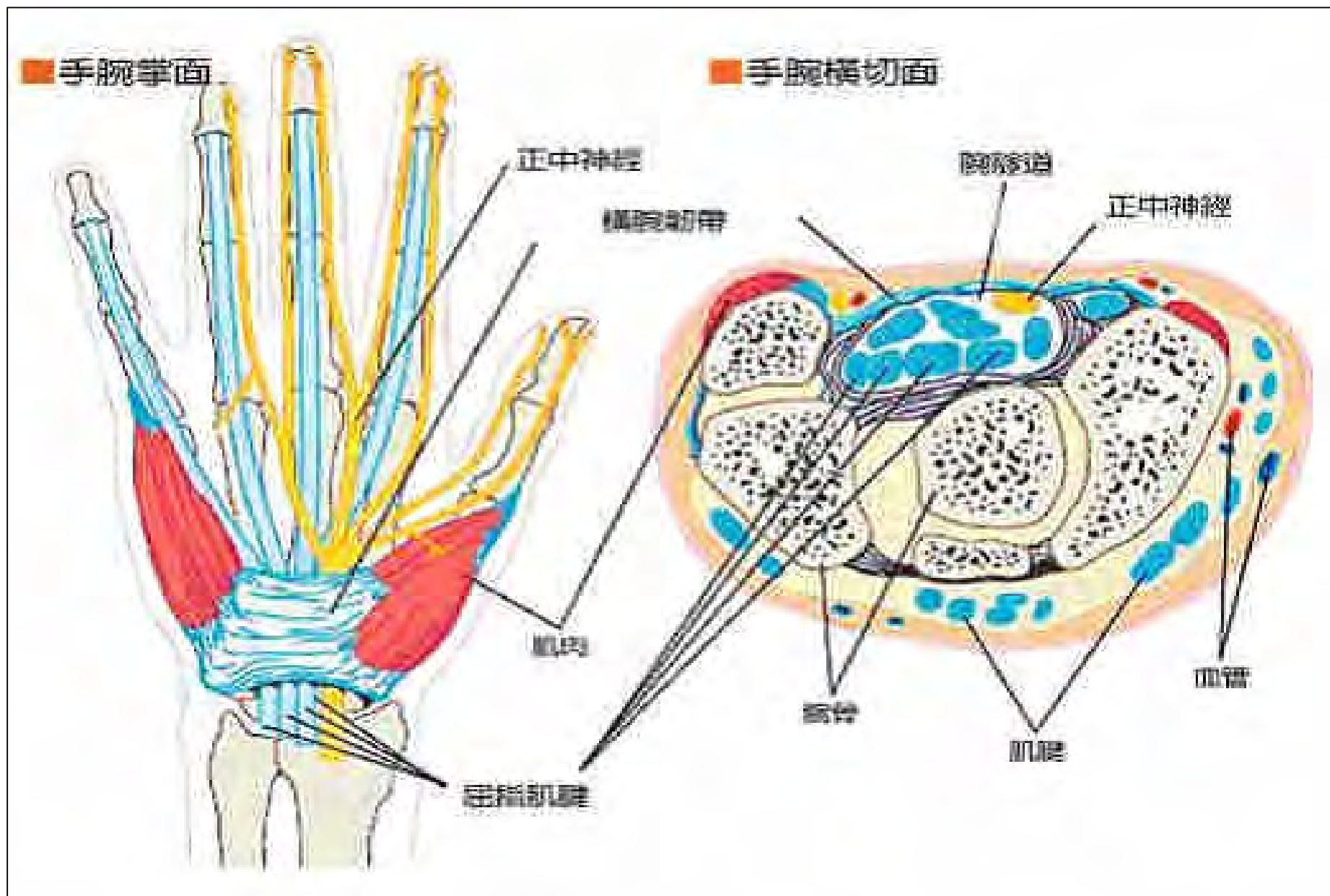
1. 「腕隧道」是由八塊腕骨骨頭形成的通道，這八塊腕骨組成「腕隧道」的地板和邊牆，強韌的腕骨橫韌帶，則形成「腕隧道」的屋頂。
2. 在「腕隧道」之內共有九條肌腱通過，這些肌腱控制我們的手指和大拇指，讓我們的手指和大拇指可以彎向掌心。
3. 另一個也通過「腕隧道」的重要結構叫做「正中神經」，它主要是用來傳遞我們大拇指、食指、中指和一半無名指的感覺。

<http://cg000.pixnet.net/album/photo/170108931>



<https://image.slidesharecdn.com/carpaltunnelsyndrome-150630211309-lva1-app6891/95/carpal-tunnel-syndrome-5-638.jpg?cb=1435699499>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/68/Untreated_Carpal_Tunnel_Syndrome.JPG/290px-Untreated_Carpal_Tunnel_Syndrome.JPG



什麼是腕隧道症候群？ 03

- 在正常情況下，這些塞在「腕隧道」裡頭的肌腱、正中神經和腕骨橫韌帶可以十分協調的活動
- 但某些情況下如果「腕隧道」裡頭的內容物向旁邊擴張擠壓，則會導致正中神經的壓力增加，這時患者就會經驗到手指頭有針刺感，或是麻木和痠痛的感覺。

腕隧道症候群的原因？

1. 會造成腕隧道症候群的原因很多。
2. 雖然某些特殊職業是否比較容易導致腕隧道症候群仍有爭論，**但需長時間或重覆性抓握或彎曲腕關節的活動確實容易加重並導致相關症狀。**
3. 而某些日常生活相關活動也容易造成腕隧道症候群的症狀，**包括割草機割草、長途開車、針線編織或木雕活動**等等。

<http://cg000.pixnet.net/album/photo/170111037>

正確打電腦



預防腕隧道症候群上身，打電腦時，手臂要有支撐，讓手腕保持筆直，工作20至30分鐘休息片刻，讓手腕肌腱放鬆。

正確提重物



內外科疾病常常會誘導其出現

- 另外，某些內外科疾病常常會合併腕隧道症候群的出現，包括：
 1. 「腕隧道」裡頭的肌腱發炎或腫脹
 2. 「腕隧道」裡頭有水分滯留
 3. 腕關節骨折、脫臼或壓傷
 4. 腕關節類風濕性或退化性關節炎
 5. 糖尿病
 6. 腕關節腫瘤
 7. 甲狀腺機能低下症
 8. 懷孕
 9. 長時間手持助行器或拐杖行走

參考資料來源：

什麼是腕隧道症候群？。 <http://www.kgh.com.tw/health/12-42.html>。復健科主任: 陳柏宏 醫師。

腕隧道症候群的**臨床症狀**?01

- 除了小指之外，其他四指（一指或多指都有可能）的麻木，燒灼感或刺痛是腕隧道症候群最常見的症狀。
- 這些症狀可能出現在任何時候，但它常在晚上發生，甚至於會導致患者從睡夢中醒來。
- 有些時候，這些症狀會往上延伸到手臂或手肘，甚至於到肩膀和頸部。

腕隧道症候群的**臨床症狀**?02

- 症狀出現時，患者常常藉由甩手、按摩或者舉起手來讓症狀緩解。
- 比較嚴重的患者，大拇指之下的肌肉群（統稱魚際肌）會出現萎縮現象，特別和另一邊正常側手部的魚際肌比較會更明顯。

保守治療方式

- 大多數腕隧道症候群患者不需要接受手術治療。
- 保守治療方式包括：
 1. 症狀輕微的患者通常藉由手部的休息，同時避免會使症狀加劇的活動一段時間，就可恢復正常。
 2. 晚上睡覺時穿戴腕關節的休息性副木。
 3. 物理治療：超音波、臘療、電刺激治療等等。
 4. 藥物治療：維他命B群（或許有一些用處）；抗發炎藥物；腕隧道內類固醇注射。

手術減壓治療

1. 如果上述保守治療都無效時，就必須考慮手術減壓治療。
2. 現在腕隧道症候群的手術治療通常不需住院。
3. 手術原理是將形成腕隧道屋頂的橫韌帶切開，以達到腕隧道減壓的效果。目前可以使用關節內視鏡來進行手術；更新的手術方式則是在超音波的引導下，用特殊器械將橫韌帶切開，過程更快速。

快點接受醫師診療

1. 腕隧道症候群是臨床上最常見的周邊神經病變。
2. 如果患者出現手麻的現象，**最好快點接受醫師診療**，通常接受保守治療即可治癒。
3. 即使真的需要手術治療，其預後也和手術前症狀的嚴重度有密切的相關性，若患者拖到已經出現肌肉萎縮的現象，那麼即使接受手術治療後恢復的狀況也不會太好了！

小小提醒！

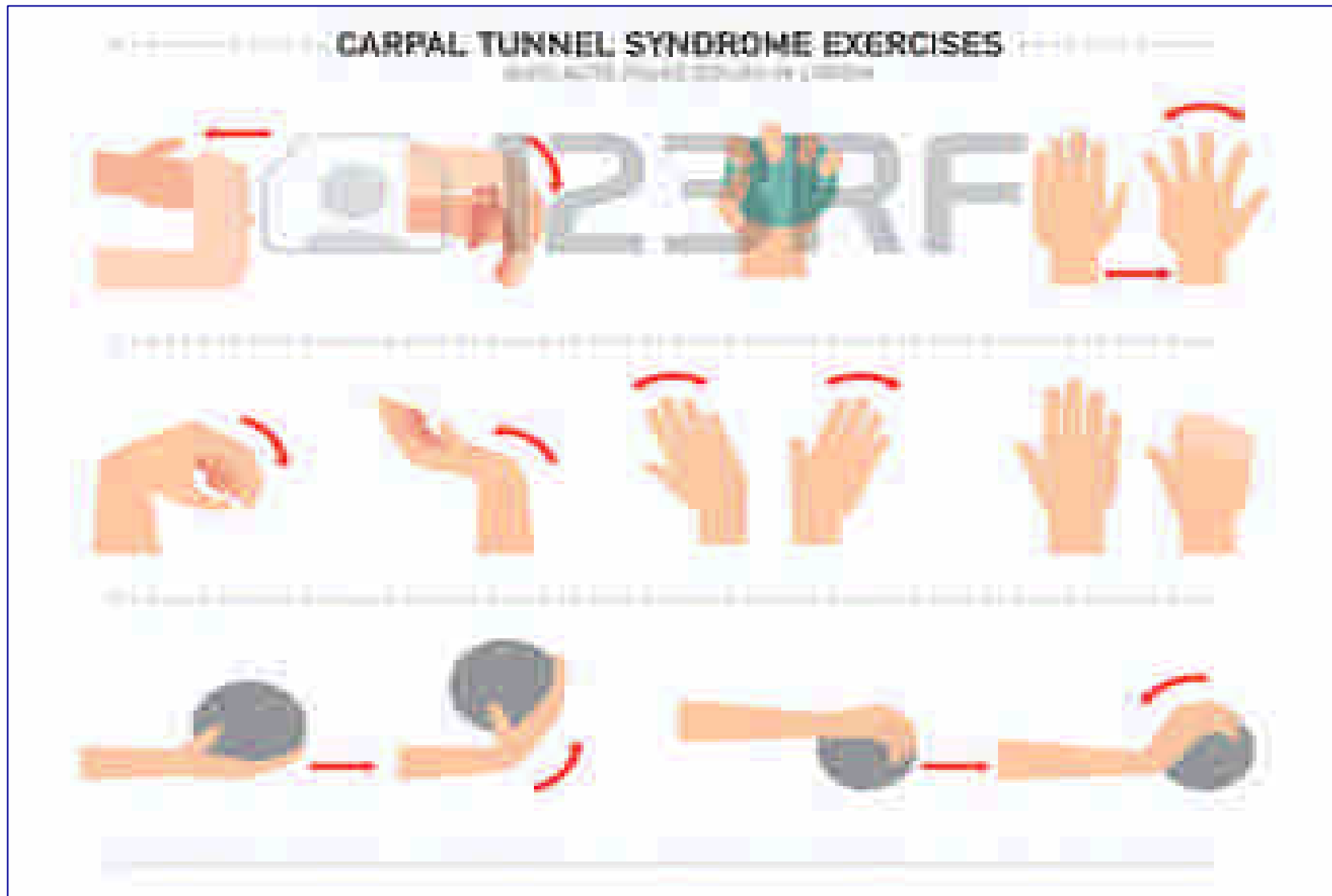
TIPS FOR PREVENTING AND TREATING CARPAL TUNNEL SYNDROME



WRONG



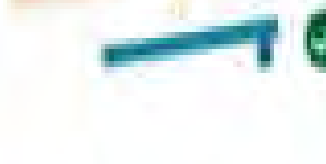
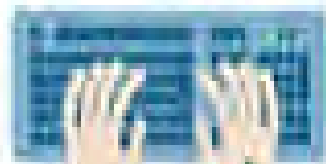
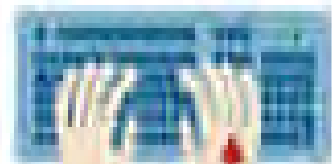
RIGHT



<https://thebodymechanic.com/wp-content/uploads/2016/02/CTSgraphic1.jpg>

INCORRECT POSTURE

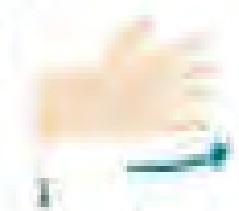
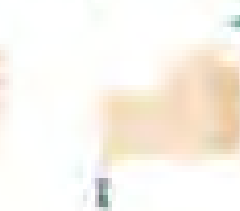
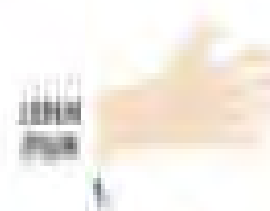
prolonged use of tools designed to be used with the hand and wrist in a way that causes strain or injury to the hand and wrist.



STRETCHING EXERCISE

is a series of exercises that are designed to stretch the muscles and tendons of the hand and wrist. It is important to stretch the muscles and tendons of the hand and wrist to prevent injury and to improve the range of motion of the hand and wrist.

is a series of exercises that are designed to stretch the muscles and tendons of the hand and wrist. It is important to stretch the muscles and tendons of the hand and wrist to prevent injury and to improve the range of motion of the hand and wrist.



3.

機械與電器 操作安全

版畫機(壓印機)

- 尺寸:全開,2開,4開,8開
- **壓印動作以手輪轉動齒輪帶動鐵床做往返運動。**
- 機台加長採雷射切割一體成形,壓印鐵床採整體包覆式,機台兩側裝置可調式滑輪導引鐵床。
- 加壓輪鍍硬鉻處理、鐵床整片鍍鋅、機台烤漆處理。
- 加壓滾輪採同步調整、底部加裝橡膠墊。
- **安全裝置鐵床兩側加裝橡膠固定座防止鐵床掉落。**



操作版畫机



1. 請雙手同時調整壓力桿，避免鋼輪左右高度不同，讓螺牙受損而影響調壓力的順暢性。
2. 印圖時，如板材太軟，建議紙張蓋上板材后，可再加蓋硬板來壓印作品，並且可保護軟板的平整性。
3. 如板材是樹脂板或軟塑板，再增印作品時，建議可略加壓力值1-2, 本項依您實操經驗調整。
4. 建議凸版用二張羊毛氈壓印・印凹版時，用一張羊毛氈印圖且印刷紙噴濕，灰層表現更細緻。

UV 燈箱



1. 可以做感光板、絹版、柔版，紫外線感光固化。
2. 七根密集紫外線燈管，曝光均勻
3. 可承載重壓，密閉遮光

多用途壓印機

- 運動方式: 印床固定. 加壓滾輪移動. 齒輪傳動式相對運動
- 手把形式: 輪盤式手把



• 機械操作 !

電動拉坯機



· 用電安全 !

電窯/烘箱/燒陶裝置

1. 電窯
2. 使用溫度:1000度
3. 使用電熱線圈加熱
4. 使用電力:三相-220V-36A
5. 使用電子式程式溫控器-1組(可設定到8段溫度控制，設定時間到自動降溫)
6. 側開式（四面加溫，連門也有加電熱線圈）溫度均勻
7. 玻璃可燒較高的作品，也可陶瓷彩繪800度左右
8. 1450度陶藝實驗窯

· 高溫操作 ！用電安全！



校內常見用電安全問題

- 常見環境的危害

1. 易燃物堆置！
2. 不良人為行為與管理方式！

- 不安全電氣設施

1. 電氣設備外殼未做好接地保護措施，無法將漏電電流引導至大地
2. 插頭破損
3. 開關箱無外殼

1. 日光燈燈座無外蓋
2. 電線配置於走道上
3. 電線配置於門下走道上
4. 轉接頭使用不當
5. 飲水機未接地
6. 馬達未接地
7. 緊急沖洗設備靠近插座

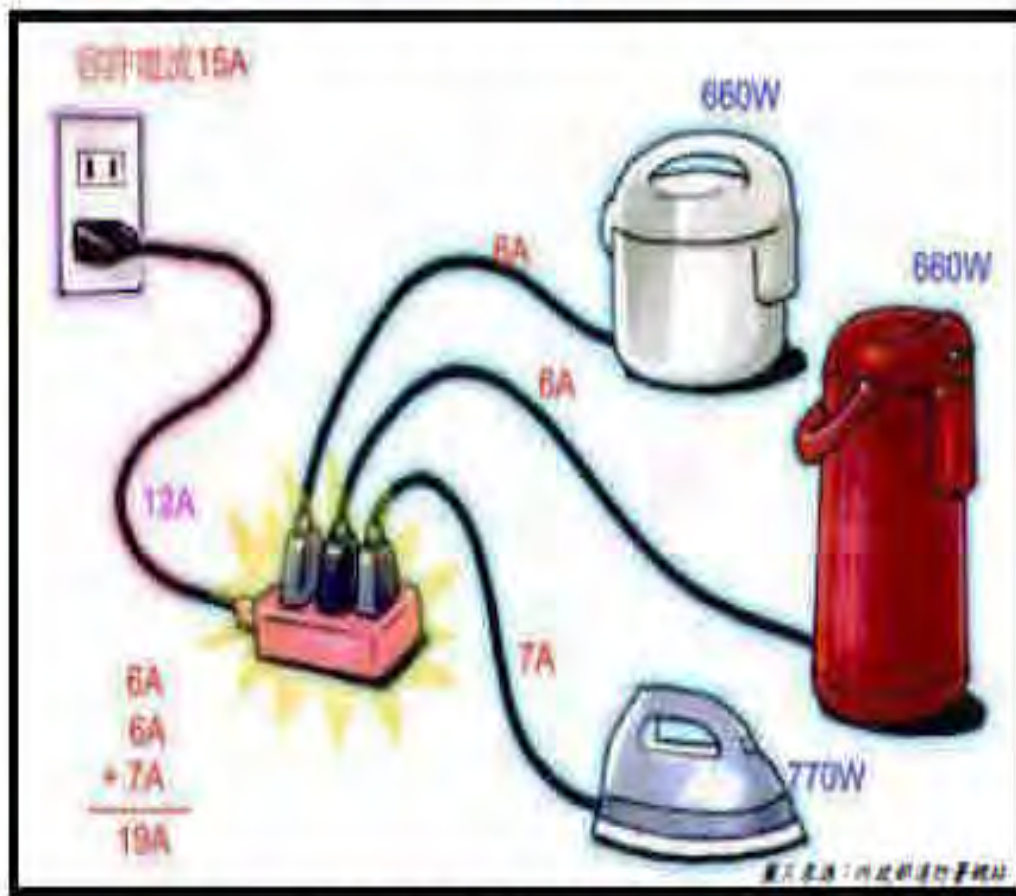
慎防用電超載

【解決方法】

- 1.避免同一插座同時使用多種用電量較大的電器產品。
- 2.延長線盡量選擇具保險絲安全裝置，當使用容量過載時，即自動切斷電源開關，避免引發電氣災害。

電器所需電流計算範例：

耗電量大的電器如冷暖氣機、烘乾機、微波爐、電磁爐、烤箱、電暖器、電鍋等，應避免共用同一電源線組（延長線）。



電器所需電流算法：

電子鍋耗電功率為660W(瓦特)，
除以110V(伏特)的額定電壓，
所需的電量即為 6A(安培)

$$660W / 110V = 6A$$

將三種電器使用的電流量加總，共19A，
已超過延長線及插座的容許電流
(分別為12A及15A)，
超載使用將導致延長線及插座過熱、燒
熔，甚至引起火災

火災：長時間使用電腦下引發電線走火，延長線插滿插頭，學生租屋電線走火、插座使用不當造成插頭短路走火

【違反法規】 法規：屋內線路裝置規則

第 104 條 分路最大負載應依左列規定辦理：

- 一、分路所供應負載應不超過分路額定容量。
- 二、分路如同時供應八分之一馬力以上之固定電動機帶動設備及其他負載，其負載計算應以一·二五倍最大電動機負載加其他負載之總和計算。
- 三、分路供應有安定器、變壓器或自耦變壓器之電感性照明負載，其負載計算應以各負載額定電流之總和計算，而不以燈泡之總瓦特數計算。
- 四、分路供應長時間（指連續使用三小時以上者）負載應不超過分路額定之百分之八○。

捆綁電線引發電線走火

【解決方法】

1. 不隨意捆綁電線，以免造成電氣災害。
2. 電線外皮為 PVC 材質，耐高溫標準值是 60°C ，在高負載用電下，捆綁電線會導至散熱不易，容易造成電線走火。

插座及延長線使用安全

1. 電源線組（延長線）依國家標準**CNS 10917**規定為應施檢驗商品，
2. 使用詳細閱讀使用說明書，並瞭解安裝/使用方法、保養維護及使用注意事項等。
3. 電源線組（延長線）不可緊貼傢具或重壓，擺放位置應保留適當空間，以供延長線充分散熱。

老舊電器引發火災

【解決方法】

- 1.回收舊電器使用，應特別注意電線是否老化、脆裂。
- 2.若無法確定電器用品之安全性，需經專業人士檢查後方可使用，以免發生意外。

【解決方法】

1. 一般電器產品以插頭和電線相接的地方以及電器相接的地方應避免彎曲、拉扯，且應避免被重物擠壓，至電源線破損形成半斷線而造成短路現象起火燃燒。
2. 使用電器插頭及電源線週遭應保持淨空，不可靠近可燃物。
避免在同一電源插座上同時使用多種電器產品，因為流經電源線的總電流極
3. 有可能超過其所能承受的電流量，而此時電源線所產生的熱便會使電源線本身溫度急遽上升而發生危險。
4. 電器插頭務必插牢，不能鬆動，以免發生火花引燃近旁物品。拔下電源線插頭時，應手握插頭取下，不可僅拉電線，而造成電線內部銅線斷裂發生短路情形。
5. 所有使用的電氣設備均需定期檢修，並汰舊換新。於使用插頭插入插座時需密合，並定期清除插頭污垢，最重要的是若長時間不使用時，務必拔下插頭。

【違反法規】

法規:屋內線路裝置規則

第 59 條 左列各款用電設備或線路，應按規定施行接地外，並在電路上或該等設備之適當處所裝設漏電斷路器。

- 一、建築或工程興建之臨時用電設備。
- 二、游泳池、噴水池等場所水中及周邊用電設備。
- 三、公共浴室等場所之過濾或給水電動機分路。
- 四、灌溉、養魚池及池塘等用電設備。

五、辦公處所、學校和公共場所之飲水機分路。

- 六、住宅、旅館及公共浴室之電熱水器及浴室插座分路。
- 七、住宅場所陽台之插座及離廚房水槽一・八公尺以內之插座分路。
- 八、住宅、辦公處所、商場之沉水式用電設備。
- 九、裝設在金屬桿或金屬構架之路燈、號誌燈、廣告招牌燈。
- 一〇、人行地下道、路橋用電設備。
- 一一、慶典牌樓、裝飾彩燈。

一二、由屋內引至屋外裝設之插座分路。

- 一三、遊樂場所之電動遊樂設備分路。

預防人員感電災害

1. 一為良好的絕緣，良好的絕緣可根絕感電災害。
2. 另一為合適的接地，合適的接地可免於感電災害。

勞工安全衛生組織管理及 自動檢查辦法規定：

雇主對高壓電氣設備，應於每年依下列規定定期實施檢查一次：

- 一、高壓受電盤及分電盤（含各種電驛、儀表及其切換開關等）之動作試驗。
- 二、高壓用電設備絕緣情形、接地電阻及其他安全設備狀況。
- 三、自備屋外高壓配電線路情況。

雇主對於低壓電氣設備，應每年依下列規定定期實施檢查一次：

- 一、低壓受電盤及分電盤（含各種電驛、儀表及其切換開關等）之動作試驗。
- 二、低壓用電設備絕緣情形，接地電阻及其他安全設備狀況。
- 三、自備屋外低壓配電線路情況。

電氣安全保護裝置

1. 過電流保護裝置
2. 漏電保護裝置
3. 自動電擊防止裝置
4. 接地裝置
5. 避雷裝置

感電之急救 01

一、確認傷者已脫離電源

- 感電災害急救的第一步驟是將傷者拖離電源或確認傷者已脫離電源後，再做進一步急救。
- 低壓電感電的搶救僅須以厚衣物即可將傷者拖離電源，高壓電感電的搶救須注意搶救者自身是否也有感電危險，在沒有足夠長、夠乾燥的絕緣物品可供運用下，搶救者不應太靠近傷者。
- 如人員或機具在搶救後仍未脫離高壓帶電線路，應儘速聯絡台電以切斷電源。

資料引用來源：

感電災害預防手冊，台灣區用電設備檢驗維護工程工業同業公會技術研究委員會 提供

感電之急救 02

二、儘速叫救護車

- 感電死亡最主要的原因是心室顫動，心臟不規則的顫抖，喪失了收縮舒張的唧筒功能，血液無法作正常的循環代謝。
- 當足夠的電流流經心臟時，便有心室顫動的可能，心室顫動不一定發生在感電初期，也可能隔一段時間後再發生。

常見的用電安全相關法規

1. 勞工安全衛生設施規則

2. 電業法、其相關細則及子法，如：

- 屋內線路裝置規則
- 屋外供電線路裝置規則
- 專任電氣技術人員及用電設備檢驗維護業管理規則
- 電業設備及用戶用電設備工程設計及監造範圍認定標準
- 電業線路與電信線交叉並行細則
- 電器裝置業管理規則
- 變電所裝置規則

結語

1. 凡事：千金難買早知道！
2. 切記：勿以善小而不為！
勿以惡小而為之！
3. 落實：執行職業安全衛生規定
～保障大家平安喜樂！

～感謝聆聽～