



## 藍光背黑鍋 黃光才是狠角色！

記者 高麗玲 報導

2020/04/05

睡前滑手機已成現代人每天必做的例行公事，很多人為了讓自己盡早進入睡眠狀態所以選擇將手機模式改為「夜間瀏覽」模式，或是將手機螢幕調成黃光，但你可知道近來有研究顯示黃光比起藍光更不利於睡眠嗎？

### 睡前使用電子產品影響睡眠

荷蘭國家公共衛生及環境研究院 ( Netherlands National Institute for Public Health and the Environment ) 公布近期青少年睡眠調查的研究，發現每天在睡覺前一小時使用電子產品的年輕人 ( 13至18歲 ) 有較多的睡眠問題。除了入睡所需的時間更長、睡眠時間較短，在夜間醒來的頻率更高之外，他們在白天的精神狀況也較一般人差。

研究人員首次在荷蘭研究了睡前使用電子產品對兒童 ( 8至13歲 ) 和青少年 ( 13至18歲 ) 的睡眠影響。調查結果發現，超過五分之一的兒童每天晚上會使用電子產品，而青少年通常在晚上使用電子產品更是超過兩個小時。其中，長時間使用螢幕的小組最多可比未使用的小組少睡半個小時。

這項研究表明，藍光確實會對睡眠產生影響，且晚上過於頻繁或長時間使用螢幕與睡眠不佳有關。研究推測可能是因為睡前使用電子產品，導致人們延後入睡時間，進而壓縮到原本的睡眠時間。針對現代人睡前使用電子產品的習慣，荷蘭國家公共衛生及環境研究院也提出，建議人們在入睡前一小時內需留意對電腦、智能手機或平板電腦的使用。同時警告，晚上的藍光的確會影響人類的生理時鐘並干擾睡眠，而造成的慢性睡眠障礙可能導致注意力不集中，在學校或工作中的表現下降以及其他健康問題。





睡前過度使用手機可能導致睡眠問題。(圖片來源 / 高儷玲攝)

## 藍光影響睡眠但黃光影響更大

2019年英國曼特斯大學研究團隊刊登在《當代生物學》中的論文表示，電子產品本身發出的藍光並非影響睡眠品質的關鍵因素，甚至提到黃光可能會使人保持清醒及警戒。為了比較藍光和黃光對人類生理時鐘的影響，研究團隊將一群老鼠分別曝光在不同程度的光線下進行觀察，並針對這項實驗專門設計照明設備，該照明設備使研究小組能在不改變亮度的情況下調整顏色。研究團隊建立一個老鼠的居住環境，搭配獨立且可控制的發光二極管（LED）提供不同的頭頂照明，並將光的顏色調整成野生老鼠生活的自然狀況。研究結果顯示，在相同亮度下藍色對老鼠的生理時鐘影響比黃色來的小，而這與動物自然變化是相吻合。

英國曼徹斯特大學的科學家認為，藍光可能不會像我們原先所認知的那樣破壞我們的睡眠方式。他們表示黃昏比白天更暗也更藍，而且人體的生理時鐘會利用這兩個特徵來確定適當的睡眠時間和清醒時間。因此，在晚上使用昏暗的燈光，而在白天使用明亮的暖光可能更有益於我們的健康。他們也表示目前減少我們晚上暴露在藍光下的技術（例如：通過更改電子產品的螢幕顏色），可能會向身體發送錯誤的消息，讓身體誤將晚上認成白天。

此外論文也指出，無論光線顏色是黃或藍，亮度越高就越干擾睡眠。不過，在亮度同樣偏低的情況下，藍光反而比黃光更具助眠效果。研究小組說，這些發現對照明和視覺顯示器的設計具有重要意義，能使我們的睡眠品質提升，以確保健康。





現代人會在睡前將手機改成「夜間瀏覽」模式，或是將螢幕顏色調黃。  
( 圖片來源 / 高儷玲攝 )

## 何謂人類的生理時鐘？

生理時鐘又可稱為晝夜節律，是一種由大腦所控制的生理反應，它同時控制人類的睡眠與醒來時間，以大約24小時為循環。而生理時鐘越穩定、規律的人，身體也相對比較健康。

生理時鐘是受到褪黑激素 ( Melatonin ) 的影響，它會讓身體知道何時是白天、何時是晚上，而分泌褪黑激素的主要構造為松果體 ( Pineal Gland )。在傍晚時，人類的視網膜在接收到外在環境的光線減弱後，會傳遞訊息給位於大腦下視丘的視交叉上核，並通知松果體分泌褪黑激素，這時大腦就會接收到指令，認為該睡覺了。

而生理時鐘失調是最常見的睡眠疾病，可能會有失眠、睡眠相位後遺症等症狀。由於生理時鐘掌控身體的運作和機能，一旦生理時鐘紊亂，便會伴隨各種健康問題，包含內分泌失調、神經功能受損、情緒不穩等問題。因此，擁有穩定且規律的生理時鐘，是現代人應該注重的課題。

## 比防藍光更重要的事

美國眼科醫師協會 ( American Academy of Ophthalmology ) 在2017年發表的文章中表示，有些人在看螢幕後感到不適很可能只是眼睛疲勞。並提及儘管手機、平板及電腦等電子產品時常被人們與藍光聯想在一起，但藍光最大的來源其實是太陽。而螢幕的藍光不僅曝光量遠小於太陽，也沒有比太陽發出的藍光更具破壞力。反而是暴露在陽光下，過多的紫外線會增加眼睛疾病的風險，包括白內障、眼睛的生長問題和癌症。

嘉義長庚眼科主治醫師陳慶隆在文章中指出，比起做好眼睛的藍光防護，戶外活動的防曬更為重要！另外，他也補充人類的眼睛結構原本就有防禦藍光的功能。除了水晶體能濾除部分藍光及大部份的紫外光，視網膜黃斑部有許多類胡蘿蔔素中的黃色色素，可以吸收藍光及紫外光，因此陳慶隆醫生呼籲民眾不用太過擔心電子產品所產生藍光對眼睛的傷害。

## 提升睡眠品質，你應該.....

國立交通大學機構典藏系統版權所有 Produced by IR@NCTU

美國眼科醫師協會也在2018年發表一篇標題為「手機發出的藍光不會讓你失明」的文章，內文中明確表示，現今沒有任何研究證實藍光會導致失明，也建議民眾對於眼睛健康狀況有任何疑慮或疑問，都可以詢問眼科醫師。此外，文章也提及使用電子產品對眼睛的隱憂，是因現代人長使間用眼過度，導致眼睛疲勞及乾澀，而簡單的改善方案是「20-20-20護眼規則」：每用眼二十分鐘就要讓眼睛休息，望遠約二十英尺，並持續二十秒。

儘管目前沒有證據顯示電子產品發出的藍光，會對眼睛造成傷害，但大眾似乎對藍光仍有些誤解。雖然現今有研究顯示黃光對人類的生理時鐘影響比藍光更大，但無論是藍光或黃光，睡前過度使用手機仍會影響睡眠。因此惟有減少使用的時間才能有效改善睡眠品質，並讓身體得到充分的休息。

關鍵字：藍光、睡前使用手機、眼睛、生理時鐘、黃光

縮圖來源：高儷玲攝



記者 高儷玲



編輯 王冠云