

## 攔截白內障之2

# 陽光下·要護眼

文／健康管理師 林佳穎

人類眼睛水晶體的主要功能是將光線集中到視網膜，就如同相機的鏡頭一般。眼內為了維持水晶體的清澈度所分泌的物質，含有高濃度的蛋白質，此蛋白質的排除功能會隨著年紀增長與眼睛疾病而減緩，再加上不當的陽光暴露，日久易導致水晶體混濁。

過去的動物實驗證實，紫外線輻射會引起白內障，尤其在水晶體皮質及後囊部位容易產生混濁的現象。學者Joan E. Roberts於去年7月在眼睛與隱形眼鏡（Eye & Contact Lens）期刊發表了一篇文章，分析為什麼紫外線會對眼睛水晶體構成危害，且當年紀超過40歲時，此種暴露可能增加視力受損和失明的機率。

他在文章中指出，紫外線輻射對眼睛的損傷，影響因子分為3種：

1. **光線強度**：光的強度越大，損害越大。
2. **光線波長**：一般我們可見的光，波長為400-700nm（納米）。波長大於700nm者為紅外線（infrared, IR），小於400nm者為紫外線（ultraviolet, UV），都是眼睛看不見的光。波長越長，穿透力越強，對生物損傷越大。波短代表能量強，光害則重。不同的波長光源，眼睛內接收到的位置也不同。研究發現，小於295nm的光線僅到達眼睛角膜，無法到達眼睛水晶體產生清楚影像；大於295nm的光線就可到達水晶體，進而轉換處理出影像畫面。
3. **年齡**：眼睛水晶體具有高效的抗氧化機制，就成人來說，水晶體在吸收波長大於295nm

的光線，進而轉換處理影像畫面的同時，也進行著抗氧化的機轉，可避免水晶體因陽光照射而混濁損傷。但是隨著年紀增長，40歲之後，抗氧化的機制與活性會下降，使得暴露於光線下的保護能力降低。

針對上述危害因子，保護眼睛的方式如下：

- **補充抗氧化劑**：增加水果與蔬菜的攝取，維生素E、維生素C及葉黃素、玉米黃素，可以減少眼睛光氧化的變化。其他天然產品，如綠茶所含的多酚（polyphenols）與南非醉茄物質（ashwagandha）等，可以延緩光對水晶體的損傷。
- **配戴墨鏡**：墨鏡即可阻斷波長小於400nm的光線。平日我們接觸的陽光紫外線，約有90%屬於波長315-400nm的紫外線A，只要去除此一範圍內的波長，即可大大減少早期白內障與視網膜的損傷。

### 健康管理師的叮嚀：

上午10點至下午2點，是陽光最強的時候，宜減少外出活動，避免陽光對眼睛的傷害。行車中或在高山、海邊、泳池及到國外賞雪、滑雪時，陽光接觸更直接，一定要配戴墨鏡或護目鏡。☞

### 引用資料：

Joan E. Roberts, Ph.D. Ultraviolet Radiation as a Risk Factor for Cataract and Macular Degeneration Eye & Contact Lens .Volume 37, Number 4, July 2011