

醒「目」營養

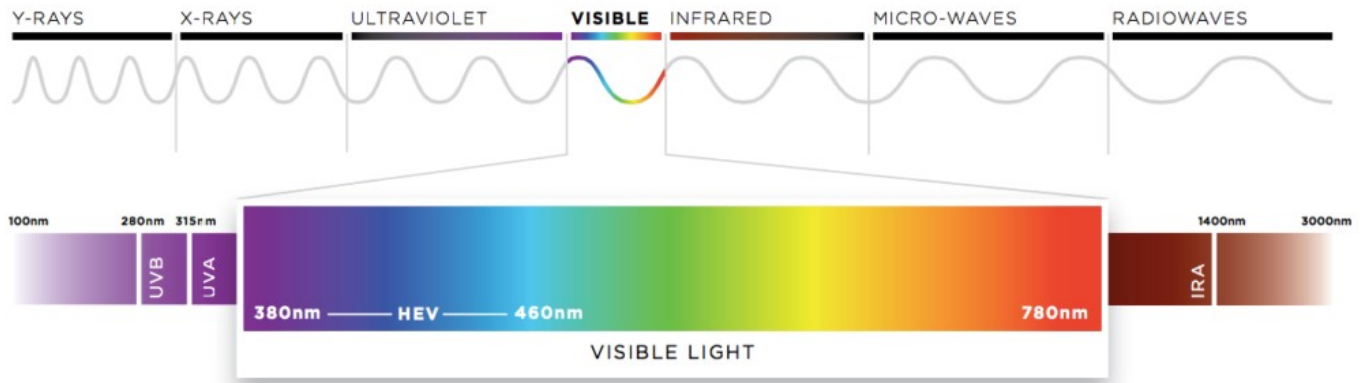
撰文：黃懷淳（營養師/香港保健食品協會） 21/03/2022



隨著社會的不斷進步，電子資訊發達，不論是工作需要、網上學習、娛樂節目，甚至乎人與人之間的通訊聯繫，互聯網資訊使用已成大勢所趨，再加上疫情陰霾下，大家的生活已是「機不離手」。

我們不是長時間使用電腦，就是成為低頭一族，眼球似乎離不開電子屏幕。然而，你知道電子屏幕所釋出的藍光，對眼睛傷害有多大嗎？雖然暫時未有足夠研究及數據證明藍光會直接損害人類眼睛^{1,2}，但值得關注的是，藍光屬高能量和短波長的可見光（380-500nm），可穿透角膜和晶體，直接射入眼睛的黃斑部³，因此，長期或過量接觸藍光，仍有可能被體內的各種細胞吸收而造成傷害，尤其是損害黃斑部感光細胞，增加或加速患老年黃斑病變等風險^{1,3}。

事實上，現今社會很多人因為用眼過度，衍生出不少眼部健康問題，例如眼部血絲、乾眼症、視力模糊、怕光流淚等，甚至乎一些眼睛退化性疾病如老花、青光眼、黃斑病變等亦漸趨年輕化。所以無論哪一個年齡層的人士，眼睛健康都不容忽視。



不同的營養素維持眼睛健康

葉黃素與玉米黃素

主要積聚在視網膜上的黃斑部，是視網膜重要的組成成分，亦存在於晶體，具抗氧化和過濾藍光功能⁵，可謂天然「藍光過濾眼鏡」。美國驗光協會（American Optometric Association，AOA）⁶綜合多份報告研究指出，補充葉黃素和玉米黃素可以減慢因黃斑病變而導致視網膜引致的失明。同時亦指出飲食含有豐富玉米黃質的食物，如菠菜、羽衣甘藍和西蘭花等深綠色蔬菜，罹患白內障的風險可能性減半^{5,6}。由於人體不能自行製造葉黃素及玉米黃素，所以必須從膳食中攝取。

除了以上提及的深綠色蔬菜之外，其他食物包粟米、蛋黃、牛油果、開心果等都富含葉黃素和玉米黃素。至於葉黃素和玉米黃素攝取量方面，目前仍未有清晰的參考膳食攝取量（Recommended Dietary Allowance，RDA）^{5,7}，但有些專家表示，每天應該攝入至少6mg⁷的葉黃素以獲得有益效果。根據其他綜合研究報告指出，每日攝取1mg葉黃素和2mg玉米黃素已能有益於眼睛健康⁵。

歐洲食品安全局（European Food Safety Authority）更提醒，以每天計算，葉黃素攝取量每公斤體重應保持不多於1mg⁸，而玉米黃素則為0.75mg⁹。另外，基於葉黃素和玉米黃素屬脂溶性營養素，與其他脂質食物（如牛油果或堅果等）一同進食或在烹調過程中加入適當油脂，有助提升吸收率。

花青素

花青素可促進視網膜細胞中視紫質的再生，是產生視力的基本物質。有動物研究指出，花青素對睫狀肌有放鬆作用，在治療近視和青光眼被廣泛使用。此外，花青素有助改善夜視能力及適應力，而其高效抗氧化力有助維持眼球微絲血管的健康已被臨床研究證實¹³。食物種類主要為紫藍色的蔬果，如茄子、藍莓、葡萄、車厘子等。

蝦紅素

蝦紅素與葉黃素及玉米黃素生物結構類似，具有強大抗氧化能力，並對眼部組織有生物聚積性，因此對於眼部健康有幫助。在一則小型研究中發現，連續四星期每日服用12mg，眼球脈絡膜血液流量明顯增加，具有改善眼部循環的效果¹⁴。另外，亦有針對年長者最常見的眼部疾病白內障的研究指

出，蝦紅素能降低眼部，特別是眼房水的氧化壓力¹⁵，或有助於降低因眼球內過高的氧化壓力而引致的白內障風險。

至於食用量方面，建議每天4-12mg¹⁶。由於蝦紅素不能由人體自行合成，依賴食物或補充品攝取是最好的方法，食物包括三文魚、蝦和蟹等¹⁴。

綜合維他命與礦物質

其他營養素，包括維他命A、B、C、E、鋅、硒、奧米加-3脂肪酸及多類抗氧化營素等，對眼睛健康有正面的作用，除了可以幫助預防白內障外，還可能有效對抗與年齡有關的黃斑病變及視力衰退¹⁰。所以，建議保持健康、均衡、多元化飲食，以確保攝取足夠其他對眼睛健康有利的營養素。另外，不要讓眼睛過度疲勞。眼科專科醫生提醒，使用電子產品每20分鐘便應該休息最少20秒，期間應望向20呎外的景物，讓眼睛可以定時休息及放鬆¹¹。

最後值得一提是，藍光對眼睛的影響是一個值得正視的問題之外，還會刺激大腦，抑制褪黑激素 (Melatonin) 的分泌，增加腎上腺皮質激素 (Adrenocortical Hormones) 的產生，破壞荷爾蒙平衡，影響睡眠質素⁴，建議睡眠前1小時應該停止使用任何智能電話¹²。💡

參考資料：

1. <https://www.webmd.com/eye-health/blue-light-health> (6th January 2022)
2. 'Will blue light from electronic devices increase my risk of macular degeneration and blindness?' David Ramsey, MD, PhD, MPH, 1st May 2019.
3. <https://eyesafe.com/bluelight/> (6th January 2022)
4. Zhi-Chun Zhao, Ying Zhou, Gang Tan, and Juan Li, *Int J Ophthalmol.* 2018; 11(12): 1999-2003. Research progress about the effect and prevention of blue light on eyes.
5. <https://www.webmd.com/eye-health/lutein-zeaxanthin-vision> (5th January 2022)
6. <https://www.aao.org/eye-health/tips-prevention/diet-nutrition> (6th January 2022)
7. <https://www.allaboutvision.com/nutrition/lutein.htm> (11th January 2022)
8. <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2144> (11th January 2022)
9. Statement on the safety of synthetic zeaxanthin as an ingredient in food supplements, EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA), European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy.
10. <https://www.webmd.com/eye-health/features/foods-eye-health> (11th January 2022)
11. news.mingpao.com/ins/熱點/article/20220210/s00024/1644391582917/護眼貼士-職安健提醒3個「20」法則-長對電子屏幕眼睛要啱啱
12. Anne-Marie Chang, Daniel Aeschbach, Jeanne F. Duffy, and Charles A. Czeisler, Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness, *PNAS* January 27, 2015 112 (4) 1232-1237; first published December 22, 2014; <https://doi.org/10.1073/pnas.1418490112>.
13. Yuri Nomi, Keiko Iwasaki-Kurashige, and Hitoshi Matsumoto, Therapeutic Effects of Anthocyanins for Vision and Eye Health, 2019 Sep; 24(18): 3311. Published online 2019 Sep 11. doi: 10.3390/molecules 24183311.
14. Hirotaka Hashimoto, Kiyomi Arai, Shimmin Hayashi, Hiroyuki Okamoto, Jiro Takahashi, Makoto Chikuda, and Yoshitaka Obara, Effects of astaxanthin on antioxidation in human aqueous humor, *J Clin Biochem Nutr.* 2013 Jul; 53(1): 1-7. Published online 2013 May 18. doi: 10.3164/jcfn.13-6.
15. Viviana M Berthoud, Eric C Beyer, Oxidative stress, lens gap junctions, and cataracts, PMID: 18831679 PMCID: PMC2763361 doi: 10.1089/ars.2008.2119.
16. Gene A Spiller, Antonella Dewell, Safety of an astaxanthin-rich *Haematococcus pluvialis* algal extract: a randomized clinical trial, *J Med Food.* Spring 2003;6(1):51-6. doi: 10.1089/109662003765184741., *J Med Food.*