

近視是不是遺傳病？

資料來源：《我們為什麼生病》，R. M. 尼斯 & G. C. 威廉斯著，

易凡、禹寬平譯，湖南科技出版社，2018。

有位醫學院的教授發表講座，題目是〈近視〉。燈光暗下來後，教授發現約有一半學生的眼鏡在頂燈下閃爍。教授自言自語的說：「有這麼多戴眼鏡的學生！」他演講的結論是：「近視是因為眼球長得太長，屈光系統的成像落在視網膜前面，因此視網膜上的影像變得模糊。眼鏡的凹透鏡，通過糾正屈光度，使成像移後一點，落在視網膜上使你能夠看得清楚。」

「那麼，為什麼眼球會長得太長呢？是因為基因。一對雙胞胎一個有近視，可以肯定另一個也是近視。兄弟之間一個近視，另一個近視的可能性也很高。根據統計，證明近視是一種遺傳病，它的遺傳率超過 80%。」教授補充說。「這種基因可能是後來突變的。也許，在石器時代，近視是在帳篷裡縫紉和編織引起的。」基因是一份製造說明書，寫在 DNA 分子中，共有 46 條染色體捻成了 23 對，其中儲存有難以置信的大量細節訊息。

如果在狩獵社會近視是難以生存的，他們無法看清 50 米以外，因此躲不了猛獸的襲擊外也缺乏戰鬥力，在當時，近視率應該很低。可是當今美國人中大約有 25% 的人是近視的，為什麼現在會這麼多見？近視會是一個新的突變嗎？不是！因為許多地方的原住民最初接觸歐洲人時很少有近視的，一旦他們的兒童開始上學，近視率很快就上升到 25%，似乎坐在教室上課加上讀書寫字，會使一部份兒童的視力受到永久性的傷害。為什麼會這樣？在兒童的成長過程中，角膜和晶體必須把曲光度調整到能夠使影像準確地落在視網膜上，允許誤差大概只有 1%。為了保證眼球各部分的發育協調，大腦首先要處理來自視網膜的訊號，如果是模糊不清的影像，就及時反饋增加生長一點的信號，當生長足夠時，這一刺激就會停止，生長也就停止。我們中間有 25% 的人，讀書或近距離工作中的某些因素會使眼球繼續生長。或許，不管是書本或作業簿，年紀越小越要放大字體，就可以防止近視。

近視是一種既有很強的遺傳因素，又有很強環境因素的典型例子。成為近視的人，必須同時具有近視的遺傳基因，又必須有近距離閱讀或者工作的後天環境經歷。這就像有些人怎麼吃也吃不胖，有些人連喝水都會胖一樣是遺傳-環境複雜相互作用的結果。像近視這樣的基因在當前的環境下當然不是好的基因，但是在石器時代的環境不需讀書寫字，就不會引起麻煩。因為這些理由，我們不能把這些基因稱為「缺陷」，稱作「脫軌(quirk)」可能更適合。過動、閱讀困難…等也是一樣，對狩獵部落而言完全不是問題，不是嗎？

我們的結論是：近視確實是遺傳決定的，同時又是可以預防的。我們也認識到「發現某種不正常的情況是遺傳決定的，便可以用最好的環境治療辦法來應對。」