

# 非傳染病直擊

二零一六年 六月



## 孩子，你看得清楚嗎？

### 要點

- ※ 當光線無法聚焦在視網膜上，會令影像模糊不清，這些現象統稱為屈光不正。就兒童而言，常見的屈光不正種類包括近視、遠視和散光。
- ※ 屈光不正在兒童時期的出現和發展，很大程度是受到遺傳傾向（例如家族有屈光不正的病歷）、行為風險因素（例如不良的閱讀習慣及缺乏戶外活動）和環境因素（例如母親在懷孕時期吸煙）所影響，但大多是由於先天和後天因素之間的相互作用。
- ※ 在本港兒童中，屈光不正十分常見，特別是近視。研究顯示，在年齡介乎 2 至 6 歲的學前兒童中，患有近視的比率由一九九六／一九九七年度的 2.3%，顯著上升至二零零六／二零零七年度的 6.3%。就年齡介乎 6 至 12 歲的學童而言，近視的比率由 6 歲的 18.3%，逐漸上升至 12 歲的 61.5%。高度近視的比率亦隨年齡增加，由年齡介乎 6 至 7 歲學童的少於 1%，上升至年齡介乎 11 至 12 歲的 3.8%。
- ※ 未經矯正和嚴重的屈光不正，可導致其他眼睛問題。家長和照顧者可在保護兒童視力方面擔當重要的角色，包括及早發現兒童的視力問題、讓他們接受學前視力普查及定期眼睛檢查、在家提供有利眼睛健康的環境，以及培養兒童保護眼睛的良好習慣。

## 孩子，你看得清楚嗎？

健康的眼睛和視力是兒童發展不可或缺的部分。視力問題會妨礙兒童的日常生活，並可影響他們的學習能力和適應學校生活。在全球，未經矯正的屈光不正是中度和嚴重視力受損的主要原因。世界衛生組織估計，有 1 千 200 萬名 15 歲以下的兒童，因屈光不正而視力受損<sup>1</sup>。

### 兒童出現屈光不正的全球概況

當光線無法聚焦在視網膜（眼球後部一層感光細胞組織，可將光線轉化成神經脈衝，經視覺神經傳到大腦作分析）上，會令影像模糊不清，這些現象統稱為屈光不正。屈光不正可以透過簡單的診斷方法，並配戴合適的眼鏡或其他方法作出矯正<sup>2</sup>。就兒童而言，常見的屈光不正

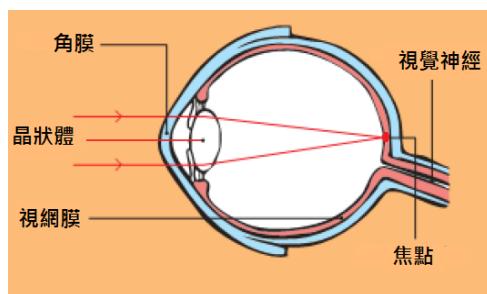
種類包括近視、遠視和散光（方格一）。雖然流行病學研究採用了各種定義、不同的眼科檢查程序或資料收集方式，這些研究一般發現某些年齡組別、種族和地理位置的兒童出現屈光不正的比率較高<sup>3,4</sup>。

### 近視

近視是指看遠的景物模糊不清。一般的原因是眼球過長，遠處景物的光線聚焦在視網膜前方，而非在視網膜上，遠處景物的影像因而變得模糊。近視一般在兒童早期至中期時形成，亦可在青少年後期或成年早期出現明顯的近視。而高度近視與其他眼睛問題息息相關，例如周邊視網膜病變、白內障和青光眼<sup>3,5</sup>。

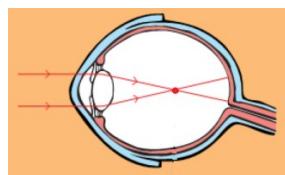
### 方格一：圖解正常視力、近視、遠視和散光

#### 正常視力



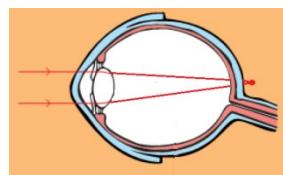
光線穿過晶狀體，聚焦在視網膜上，形成清晰的影像

#### 近視



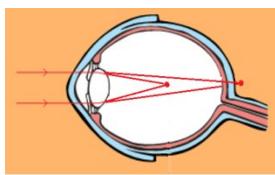
光線聚焦在視網膜前方，  
導致影像模糊

#### 遠視



光線聚焦在視網膜後方，  
導致影像模糊

#### 散光



光線無法聚焦在視網膜上，  
導致影像模糊

在兒童中，近視是常見的視力問題<sup>3</sup>。多個採用相似的定義、量度程序及取樣策略的研究顯示，患有近視的比率由年齡介乎 5 至 15 歲的尼泊爾鄉郊兒童中的 1.2%，至年齡介乎 12 至 13 歲的北愛爾蘭兒童中的接近 18% 和年齡介乎 5 至 15 歲的市區華裔兒童中的約 38%<sup>6</sup>。

### 遠視

遠視是由於眼球過短，導致遠處景物的光線聚焦在視網膜後方，形成模糊的影像。大多數輕度遠視的患者可以利用眼睛的調節力，將落在視網膜後面的焦點向前移至視網膜之上，令遠和近的景物清晰。但若遠視較深或晶狀體調節力不足，遠和近的景物皆會模糊不清。遠視一般在出生時出現，但通常會隨著年紀增長而逐漸減少。然而，深度數的遠視可引致弱視及斜視<sup>4,7</sup>。

研究發現，在 6 歲的學童中，患有中度遠視的比率介乎在尼泊爾及南非的 2 至 3%，至澳洲（悉尼）的約 13% 和智利的 20% 至 26%。在 12 歲的學童中，相關的比率則由馬來西亞及尼泊爾的少於 1%，至智利的逾 10% 不等<sup>8</sup>。

### 散光

散光的成因是眼角膜或晶狀體的弧度不規則。眼角膜不再是一個正圓的半球體，出現了不同橫向與垂直的弧度，任何距離的影像都因而變得模糊。散光可以在出生時出現，往往會在 1 至 6 歲時消失。散光經常與近視和遠視並存，而較高度數的散光則可引致弱視<sup>7,9,10</sup>。

研究顯示，患有散光的比率由在美國 6 歲或以下兒童的 39%，至新加坡年齡介乎 7 至 9 歲學童的 19% 和印度 15 歲或以下兒童的不足 4% 不等<sup>11</sup>。

### 屈光不正的風險因素

屈光不正在兒童時期的出現和發展，很大程度是受到遺傳傾向（例如種族及家族有屈光不正的病歷）、行為風險因素（例如不良的閱讀習慣及缺乏戶外活動）和環境因素（例如母親在懷孕時期吸煙及城市化程度）所影響，但大多是由於先天和後天因素之間的相互作用<sup>12</sup>。

### 父母影響

因遺傳及環境因素的影響（例如長時間進行近距離工作如閱讀或戶外活動時間不足），父母患有近視的兒童往往亦有近視問題<sup>6</sup>。研究顯示父母其中一方或雙方患有近視的兒童，他們患有近視的風險約是父母沒有近視的兒童的 2 至 8 倍<sup>13-16</sup>。澳洲一項以不同種族背景的 12 歲兒童為對象的調查亦發現，父母近視的深淺亦可影響子女患有近視的風險。與父母沒有近視的兒童相比，父母最少一方有輕度、中度或嚴重近視的兒童患有近視的風險分別約為 6 倍、10 倍和 22 倍<sup>13</sup>。

### 行為風險因素

長久以來，長時間進行近距離活動（例如閱讀和使用電腦），一直被視為兒童近視的風險因素<sup>3, 5, 16</sup>。不良的用眼習慣會加劇屈光不正的發展。一項澳洲研究發現，近距離閱讀（少於 30 厘米）的學童患有近視的風險是閱讀距離為 30 厘米或以上的學童的 2.5 倍<sup>17</sup>。

相反，戶外活動有助防止近視形成及惡化。一項系統性回顧及綜合分析顯示，兒童及少年每天多花一小時到戶外，可將近視的風險減低 13%<sup>18</sup>。

### 環境因素

眾所周知，母親在懷孕時吸煙會危害發育中的胎兒。研究亦指出，母親於懷孕時吸煙與兒童患上遠視和散光有關。與母親在懷孕時沒有吸煙的兒童相比，母親在懷孕時吸煙的兒童患有遠視或散光的風險會增加 40% 至 50%<sup>8, 19, 20</sup>。城市化程度亦是一個重要的環境風險因素。有研究顯示，與在農村或偏遠地區居住的人士相比，在城市居住的人士的近視比率較高<sup>6</sup>。

### 香港的情況

本地兒童患有屈光不正十分常見。相比西方兒童，本地兒童特別較早出現近視和患有近視的比率亦較高<sup>21-24</sup>。

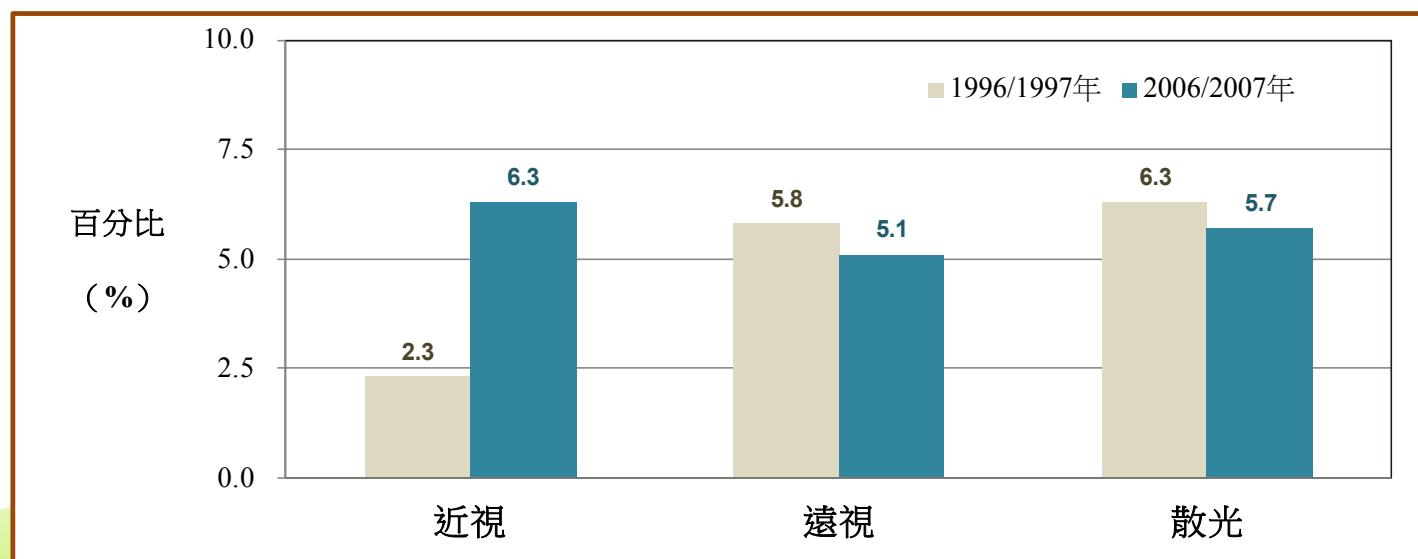
### 學前兒童

為了確定學前兒童視力問題的普遍性，一項研究分別在一九九六／一九九七及二零零六／二零零七學年為 601 名及 823 名年齡介乎 2 至 6 歲的學前兒童進行眼科檢查。結果顯示，17.0% 的學前兒童患有視力問題，包括屈光不正、弱視及斜視。在 10 年間，近視的比率由 2.3% 顯著上升至 6.3%。雖然同期的遠視或散光比率有所下跌，但在統計觀點而言，下降趨勢並不顯著（圖一）<sup>22</sup>。

### 學童

一項調查分析了 2 651 名年齡介乎 6 至 12 歲的華裔學童於二零零五至二零一零年間接受視力普查的數據。結果顯示，患有近視及遠視的整體比率分別為 47.5% 和 8.1%。近視比率隨著年齡增長，由 6 歲的 18.3% 上升至 12 歲的 61.5%。患有高度近視的比率，亦由年齡介乎 6 至 7 歲學童中的不足 1%，上升至年齡介乎 11 至 12 歲學童中的 3.8%。相反，患有遠視的比率則由 6 歲的 15.9% 下降至 12 歲的 4.9%（表一）<sup>24</sup>。

圖一：一九九六／一九九七年及二零零六／二零零七年齡介乎 2 至 6 歲本港學前兒童患有近視、遠視和散光的比率



表一：二零零五至二零一零年年齡介乎 6 至 12 歲香港學童的近視和遠視的比率

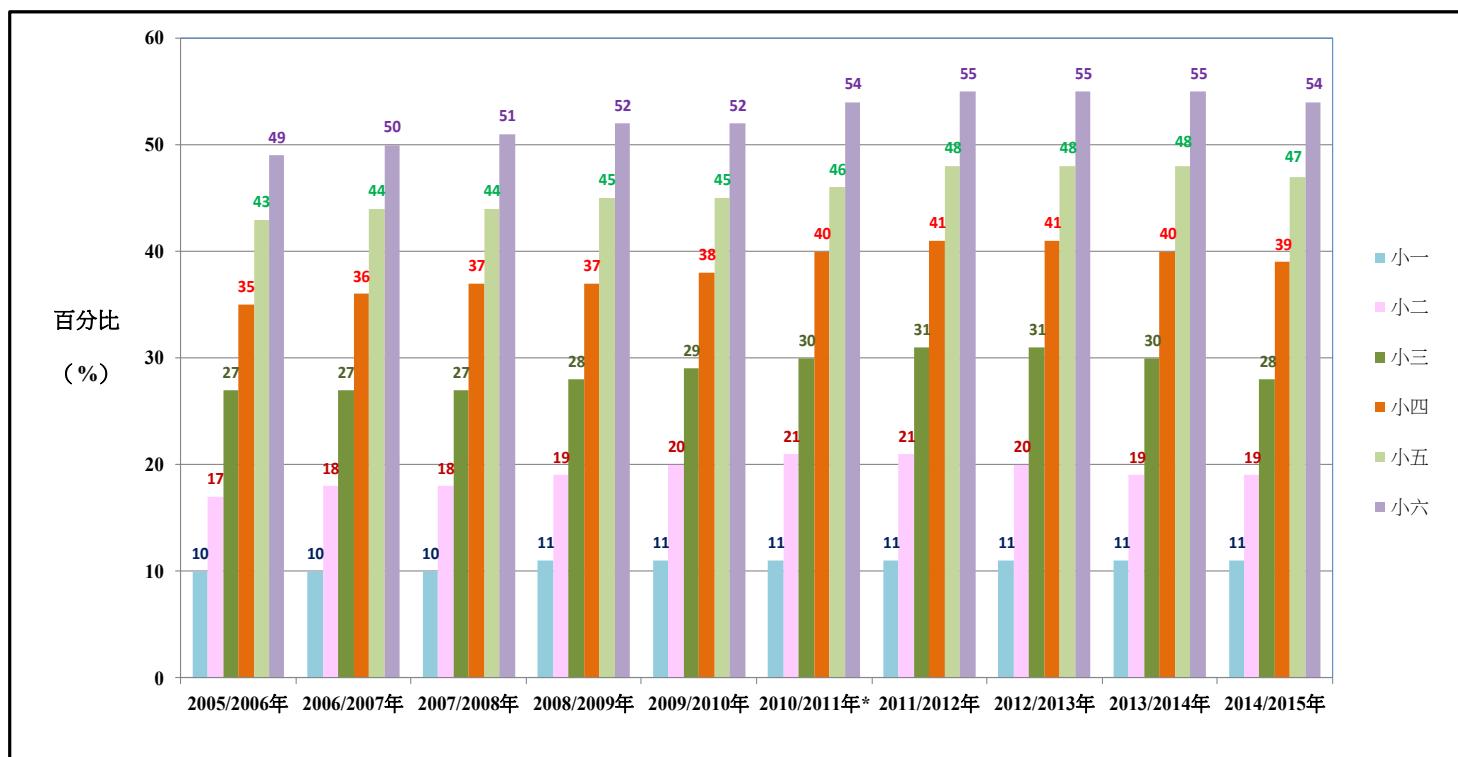
	年齡（歲）						
	6	7	8	9	10	11	12
近視	18.3%	26.4%	46.4%	51.4%	59.3%	63.9%	61.5%
高度近視	0.7%	0.0%	1.4%	1.6%	1.7%	3.8%	3.8%
遠視	15.9%	13.8%	6.1%	6.8%	7.3%	3.3%	4.9%

資料來源：二零一二年Lam 等。

衛生署的學生健康服務為所有小學生（及中學生）於周年身體檢查時作視力測試。如圖二顯示，過去十個學年的小學生，在接受視力測試時已配戴眼鏡（包括矯正近視、

散光、近視兼散光等視力問題的眼鏡）的百分比，隨年級上升而提高，由小學一年級生的 10% 至 11%，上升至小學六年級生的 49% 至 55%<sup>25</sup>。

圖二：二零零五／二零零六至二零一四／二零一五學年小學生配戴眼鏡的百分比



註：\*自二零一零／二零一一學年起，配戴眼鏡亦包括隱形眼鏡、在家時用的眼鏡、夜戴式高透氣硬鏡等。

資料來源：衛生署學生健康服務。

## 保護兒童視力

雖然屈光不正有一定的遺傳傾向，但家長和照顧者可在保護兒童視力方面擔當重要的角色，包括及早發現兒童的視力問題、讓他們接受學前視力普查及定期眼睛檢查、在家提供有利眼睛健康的環境，以及培養兒童保護眼睛的良好習慣。

### 及早發現屈光不正

兒童，特別是幼童，未必察覺到自己有視力問題，因此要靠家長留意屈光不正的早期跡象，包括：

- 抱怨頭痛、眼睛疲勞、視力模糊或重影；
- 經常眨眼或擦眼；
- 看遠處物件（例如路牌或學校黑板）或近處物件（例如近距離閱讀圖書、閱讀時漏看或混淆文字）有困難；
- 看東西時側頭或瞇著眼睛；
- 閱讀或看電視時遮蔽其中一隻眼睛；
- 手眼協調能力不佳。

### 學前視力普查及定期眼睛檢查

家長和照顧者切勿忽視兒童學前視力普查及定期眼睛檢查的重要性。

- \* 兒童的視覺發展大概於八歲時完成。學前視力普查能及早發現兒童的視力問題，包括嚴重屈光不正、弱視和斜視。受影響的兒童可及早接受治療，以保障將來的視力發展<sup>7</sup>。

衛生署的家庭健康服務為 4 歲或以上的學前兒童提供視力普查服務，有關檢查會在母嬰健康院由註冊視光師或視覺矯正師進行。若懷疑兒童患有嚴重屈光不正、斜視或弱視，受影響的兒童會被轉介至眼科診所作進一步評估。要知道更多有關學前視力普查服務的資訊，請瀏覽家庭健康服務網頁 <http://www.fhs.gov.hk>，或致電 24 小時資訊熱線 2112 9900。

- \* 所有學童，包括已通過學前視力普查的學童（因為有些學前兒童會在較大年齡才出現視力問題），應該在他們就學期間，定期由合資格眼科醫生或視光師檢查眼睛及視力。一項針對屈光不正而評估各種視力普查策略成本及成效的研究結果顯示，普查年齡介乎 5 至 15 歲兒童會有最大的健康成效，而普查年齡介乎 11 至 15 歲兒童則最具成本效益，因為他們患有屈光不正的比率較高<sup>26</sup>。

衛生署的學生健康服務每年為參與服務的學生，提供免費健康評估，包括視力測試。未能通過視力測試的學生，會被轉介到衛生署轄下的健康評估中心作進一步視力評估。要知道詳情，請瀏覽學生健康服務網頁 [www.studenthealth.gov.hk](http://www.studenthealth.gov.hk)。

## 提供一個有利眼睛健康的家庭環境

一個健康的家庭環境對眼部健康十分重要。

- 限制使用屏幕的時間。2 歲或以下的兒童應按照建議，盡可能避免使用電子屏幕產品；年齡介乎 2 至 6 歲的兒童每天使用電子屏幕產品的時間不應多於兩小時；年齡介乎 6 至 12 歲的兒童每天使用電子屏幕產品作娛樂用途的時間不應多於兩小時，而年齡介乎 12 至 18 歲的兒童則應避免長時間面對屏幕。
- 選擇適合兒童身高的桌椅，當兒童進行近距離工作時，應提供理想的照明（均勻及明亮，避免過度刺眼）。
- 多帶兒童出外玩耍，例如帶他們到公園或離島進行登山或其他戶外活動。
- 不要吸煙。除了其他健康問題，母親於懷孕時吸煙會增加兒童出現視力問題的風險。
- 為兒童提供均衡飲食，包括充足的新鮮水果和蔬菜（特別是顏色鮮艷的蔬果，例如西瓜、木瓜、紅蘿蔔、番茄和哈密瓜；以及綠葉蔬菜，例如菠菜和芥蘭）、適量的魚和乾焗原味堅果。這些食物含有重要的營養成分，例如抗氧化物、 $\beta$ -胡蘿蔔素和奧米加 3 脂肪酸，或有助維持眼睛健康。
- 在未諮詢醫護人員的情況下，不應給兒童滴眼藥水。

## 培養兒童保護眼睛的良好習慣

良好習慣一旦養成，將會終身受益。為了一輩子擁有良好的視力，兒童應從小培養保護眼睛的良好習慣。

家長和照顧者應教導兒童<sup>27</sup>：

- ✓ 正確的閱讀及書寫姿勢，（例如身體坐直，以及眼睛距離書本或智能電話最少 30 厘米；平板電腦最少 40 厘米；電腦屏幕最少 50 厘米）。



- ✓ 經常在光線充足及均勻的房間閱讀。不要在行走中的車輛上、強光下或躺臥時閱讀。
- ✓ 進行近距離工作時，應有休息時段。可閉上眼睛 20 至 30 秒作定時休息，或每 20 至 30 分鐘的近距離工作後，觀看遠方的景物。眨眼和進行眼睛肌肉放鬆運動。
- ✓ 避免揉擦眼睛。不應使用公共毛巾擦眼睛和他人的眼藥水。眼睛不應被頭髮掩蓋。
- ✓ 不應直接眼望強光。在猛烈的陽光下，要戴上闊邊帽和太陽眼鏡，以保護眼睛免受紫外線傷害。
- ✓ 當進行對眼睛有危險的運動或娛樂活動時，應配戴合適的眼鏡或面罩，以防止眼睛受到損傷。
- ✓ 充足睡眠以消除眼睛疲勞。

請注意，未經矯正和嚴重的屈光不正可導致其他眼睛問題。因此，及早預防和控制屈光不正是非常重要。要矯正兒童屈光不正的問題，最普遍的方法是配戴眼鏡。要知道如何選擇眼鏡架和眼鏡片，請瀏覽指定的學生健康服務網頁 [http://www.studenthealth.gov.hk/tc\\_chi/health\\_health\\_ev/health\\_ev\\_eg.html](http://www.studenthealth.gov.hk/tc_chi/health_health_ev/health_ev_eg.html)。

## 參考資料

1. Visual Impairment and Blindness. Geneva: World Health Organization, 2014.
2. What is Refractive Errors? Geneva: World Health Organization, 2013.
3. Foster PJ, Jiang Y. Epidemiology of myopia. *Eye (Lond)* 2014; 28(2):202-8.
4. Tarczy-Hornoch K. The epidemiology of early childhood hyperopia. *Optom Vis Sci* 2007; 84(2):115-23.
5. Morgan IG, Ohno-Matsui K, Saw SM. Myopia. *Lancet* 2012; 379(9827):1739-48.
6. Pan CW, Ramamurthy D, Saw SM. Worldwide prevalence and risk factors for myopia. *Ophthalmic Physiol Opt* 2012; 32(1):3-16.
7. Cochrane GM, du Toit R, Le Mesurier RT. Management of refractive errors. *BMJ* 2010; 340:c1711.
8. Ip JM, Robaei D, Kifley A, et al. Prevalence of hyperopia and associations with eye findings in 6- and 12-year-olds. *Ophthalmology* 2008; 115(4):678-685 e1.
9. Abrahamsson M, Fabian G, Sjostrand J. Changes in astigmatism between the ages of 1 and 4 years: a longitudinal study. *Br J Ophthalmol* 1988; 72(2):145-9.
10. Gwiazda J, Scheiman M, Mohindra I, Held R. Astigmatism in children: changes in axis and amount from birth to six years. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1984; 25(1):88-92.
11. Tong L, Saw SM, Carkeet A, et al. Prevalence rates and epidemiological risk factors for astigmatism in Singapore school children. *Optom Vis Sci* 2002; 79(9):606-13.
12. Wojciechowski R. Nature and nurture: the complex genetics of myopia and refractive error. *Clin Genet* 2011; 79(4):301-20.
13. Ip JM, Huynh SC, Robaei D, et al. Ethnic differences in the impact of parental myopia: findings from a population-based study of 12-year-old Australian children. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2007; 48(6):2520-8.
14. Jones-Jordan LA, Sinnott LT, Manny RE, et al. Early childhood refractive error and parental history of myopia as predictors of myopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2010; 51(1):115-21.
15. Lim LT, Gong Y, Ah-Kee EY, et al. Impact of parental history of myopia on the development of myopia in mainland China school-aged children. *Ophthalmol Eye Dis* 2014; 6:31-5.
16. Mutti DO, Mitchell GL, Moeschberger ML, et al. Parental myopia, near work, school achievement, and children's refractive error. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002; 43(12):3633-40.
17. Ip JM, Saw SM, Rose KA, et al. Role of near work in myopia: findings in a sample of Australian school children. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008; 49(7):2903-10.
18. Sherwin JC, Reacher MH, Keogh RH, et al. The association between time spent outdoors and myopia in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology* 2012; 119(10):2141-51.
19. Borchert MS, Varma R, Cotter SA, et al. Risk factors for hyperopia and myopia in preschool children the multi-ethnic pediatric eye disease and Baltimore pediatric eye disease studies. *Ophthalmology* 2011; 118(10):1966-73.
20. Tarczy-Hornoch K, Varma R, Cotter SA, et al. Risk factors for astigmatism in preschool children: the multi-ethnic pediatric eye disease and Baltimore pediatric eye disease studies. *Ophthalmology* 2011; 118(10):1974-81.
21. Fan DS, Cheung EY, Lai RY, et al. Myopia progression among preschool Chinese children in Hong Kong. *Ann Acad Med Singapore* 2004; 33(1):39-43.
22. Fan DS, Lai C, Lau HH, et al. Change in vision disorders among Hong Kong preschoolers in 10 years. *Clin Experiment Ophthalmol* 2011; 39(5):398-403.
23. Fan DS, Lam DS, Lam RF, et al. Prevalence, incidence, and progression of myopia of school children in Hong Kong. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2004; 45(4):1071-5.
24. Lam CS, Lam CH, Cheng SC, Chan LY. Prevalence of myopia among Hong Kong Chinese schoolchildren: changes over two decades. *Ophthalmic Physiol Opt* 2012; 32(1):17-24.
25. 香港特別行政區：衛生署學生服務部。小一至小六學生配戴眼鏡的百分比。
26. Baltussen R, Naus J, Limburg H. Cost-effectiveness of screening and correcting refractive errors in school children in Africa, Asia, America and Europe. *Health Policy* 2009; 89(2):201-15.
27. 香港特別行政區：衛生署。二零一四年。使用互聯網及電子屏幕產品對健康的影響諮詢小組報告。

# 世界視覺日



世界視覺日是由國際防盲機構統籌的一項國際性活動。

這活動於每年十月的第二個星期四舉行，旨在提高大眾對盲症和視力損害這全球性問題的關注。

二零一六年世界視覺日定於二零一六年十月十三日，主題為「**全民眼睛健康**」，這與世界衛生組織二零一四年至二零一九年行動計劃一致，而今年的行動呼籲是「**團結勢更強**」。想知道更多有關二零一六年世界視覺日的資訊，請瀏覽 <http://www.iapb.org/wsd16>。

如往年一樣，國際防盲機構誠邀全球的業餘和專業攝影師，參與一項以「**#團結勢更強**」為主題的國際性攝影比賽，以照片展示眼睛健康對居民生活的影響。有興趣參與的人士可瀏覽特設網站 <http://photocomp.iapb.org>，獲取有關國際防盲機構攝影比賽的詳情，及於二零一六年十月十三日或之前上載和分享照片。



非傳染病直擊旨在加強公眾對非傳染病及相關課題的認識，意識到預防和控制非傳染病的重要性。這亦顯示我們積極進行風險資訊溝通和致力處理非傳染病在我們社區引起的種種健康問題。編輯委員會歡迎各界人士的意見。

如有任何意見或疑問，請聯絡我們，電郵 [so\\_dp3@dh.gov.hk](mailto:so_dp3@dh.gov.hk)。

## 主編

程卓端醫生

## 委員

鍾偉雄醫生	李兆妍醫生
范婉雯醫生	李元浩先生
馮宇琪醫生	吳國保醫生
何琬琪女士	尹慧珍博士
何家慧醫生	王曼霞醫生
李嘉瑩醫生	黃詩瑤醫生