



近視病與近視防治

吳佩昌醫師



高雄長庚紀念醫院

眼科近視防治中心 主任
視網膜科主治醫師。教授

學經歷

高雄醫學大學醫學研究所 醫學博士

教育部部定教授

教育部學童視力保健計畫主持人

中華民國眼科醫學會 監事

中華民國視網膜醫學會 理事

行政院衛福部國健署視力保健諮詢委員、視力保健計畫主持人

美國南加大訪問學者



正向心理健康跨議題：視力保健計畫

總目標：

- 一 校園中導入正向心理健康策略，對於視力保健有良好認知與心理。
- 二 建立正向觀念，自願性改善視力不良與持續治療矯正。

具體目標：

- 一 學童對於視力保健之觀念與心理態度提升。
- 二 視力不良之學生有主動就醫矯治之意願。

全校師生面對視力不良有正向且積極處理之態度。

一 策略：

- 二 學校衛生政策：校園建立視力保健策略
- 三 學校物質環境：校園張貼視力保健相關標語、文宣
- 四 學校社會環境：導師生與家長皆有正向態度面對視力不良就醫與定期追蹤情形
- 五 健康服務：輔導委員輔導正確之視力保健觀念
- 六 健康教學與活動：視力保健加強融入健康教育課程、舉辦校園競賽獎勵學生
- 七 社區關係：利用社區眼科診所資源讓學童有意願持續追蹤視力不良情形

問題

1. 什麼是 3010120?
2. 什麼是 護眼123?
3. 什麼是 遠視儲備?

近視

500度

即達到

國際衛生組織WHO

失明的視力



依據WHO的標準，「失明」的定義為二眼當中，比較好的那隻眼睛視力低於 0.05 (3/60)。依據此標準，沒戴眼鏡矯正的五百度近視者，視力大約為0.035 (6/172)，低於 0.05，已有如失明一般。依據WHO與華伯恩視覺研究中心 (Brien Holden Vision Institute)於2015年舉辦的會議討論結果，50度即是近視；500度即為高度近視，容易造成視力受損。視力受損不僅會影響個人生活品質，影響周遭親友，也會降低生產力，造成社會負擔，後果嚴重。

隨著醫療的發展，現今有藥物及光學治療方式可延緩近視的加深速度，為了您家寶貝小朋友的眼睛健康著想，**敬請諮詢眼科醫師有關近視控制。**

參考資料 WHO " The Impact of Myopia and High Myopia " 2016



中華民國眼科醫學會
照顧您的雙眼

近視是個疾病

近視病容易讓眼睛提早老化，導致視力變差，視野受損，甚至拉高失明的機會。



近視眼容易得 **青光眼**
導致邊緣視野受損



近視眼容易得 **黃斑部病變**
導致中心視野受損



近視眼容易提早 **白內障**
導致看東西模糊・霧霧的

隨著醫療的發展，現今有藥物及光學治療方式可延緩近視的加深速度，為了您家寶貝小朋友的眼睛健康著想，**敬請諮詢眼科醫師有關近視控制。**

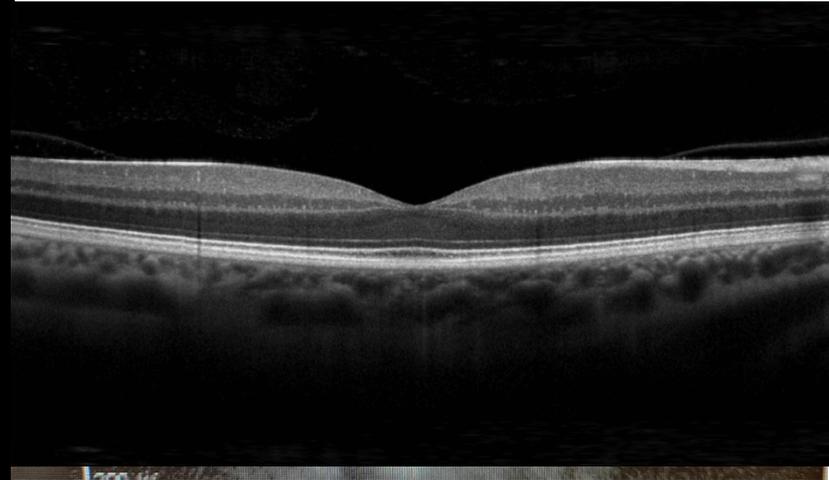
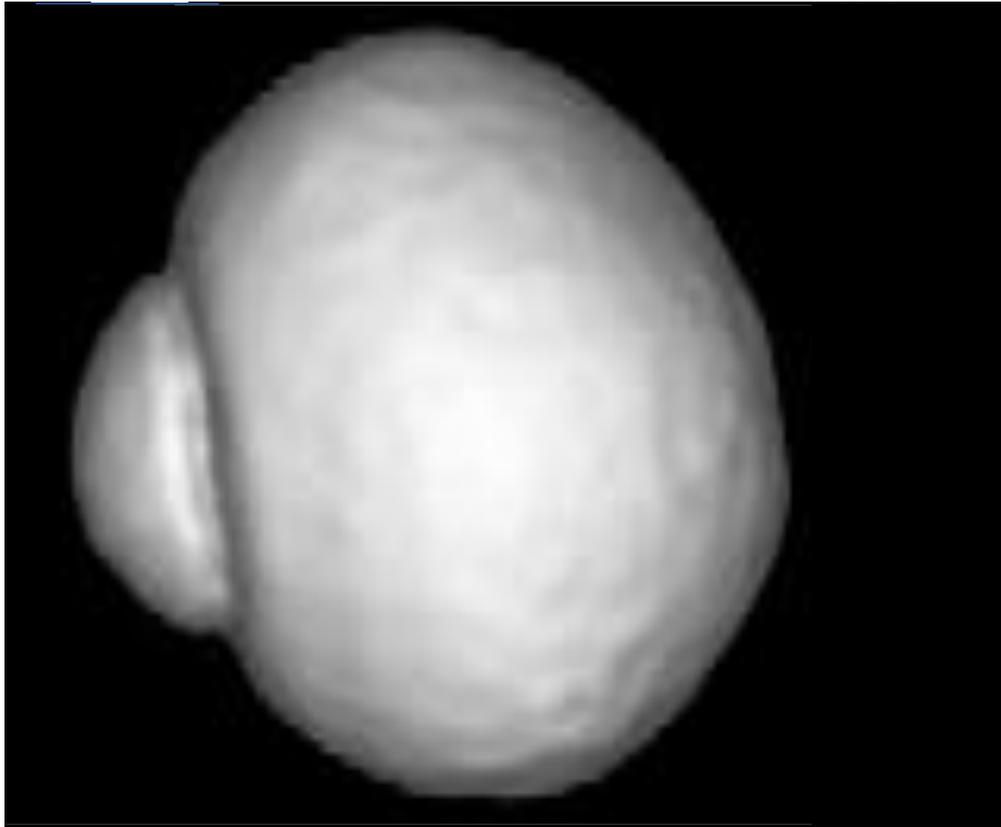


中華民國眼科醫學會
照顧您的雙眼

世界衛生組織警告

正常眼

近視眼-不可逆

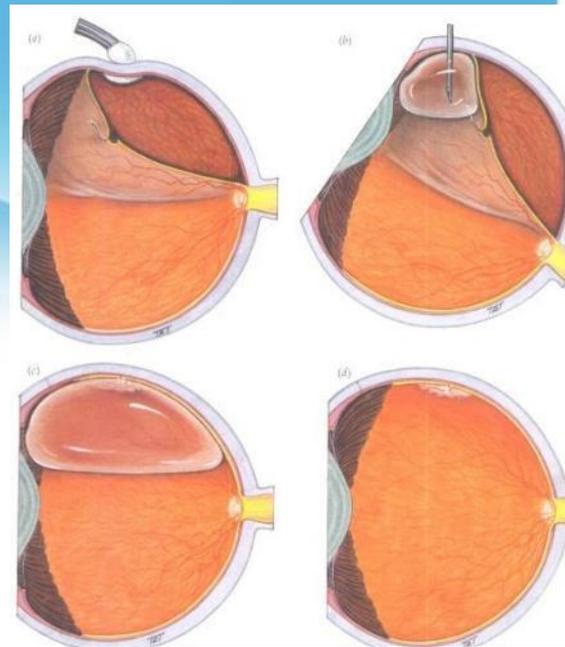
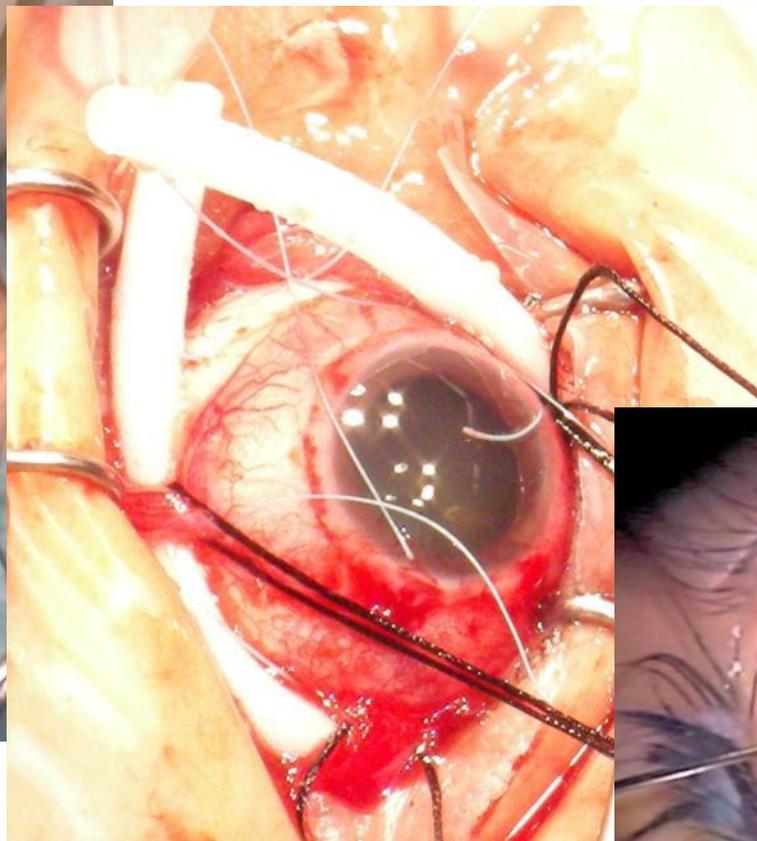
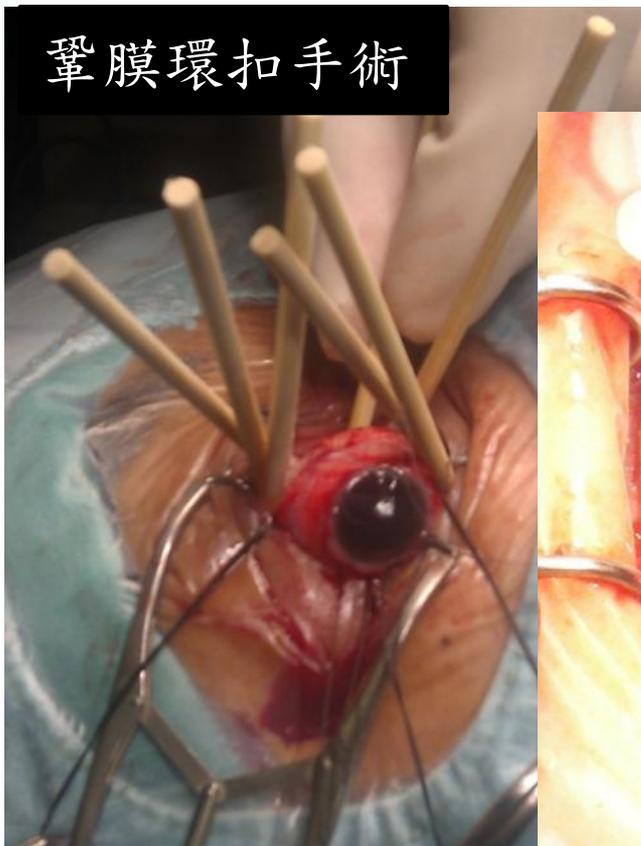


近視**五百度**就是高度近視
有失明風險

視網膜剝離的手術

鞏膜環扣手術

鞏膜環扣手術



氣體灌注手術



玻璃體切除手術

即使手術成功，但只有39% 視力達到0.4以上
(Burton 1977; Tani et al. 1981)

近視病問題不容輕忽

西元 2050 年
全球人口將有一半近視

近視的人口正在快速攀升當中。預計在西元 2050 年，全球人口中將有一半的人近視。高度近視(超過 500 度)也以每二十年增加一倍的速度增加，預計於 2050 年將佔全人口的 10%。現在的台灣，近視盛行率恐為世界之冠。近視病已是台灣人民失明的最大病因，嚴重程度已達國安問題。



■ 未近視者 ■ 近視者



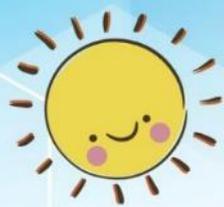
隨著醫療的發展，現今有藥物及光學治療方式可延緩近視的加深速度，為了您家寶貝小朋友的眼睛健康著想，敬請諮詢眼科醫師有關近視控制。

參考資料 WHO "The Impact of Myopia and High Myopia" 2016



中華民國眼科學會
照顧您的雙眼

近視是疾病，失明風險高



每日戶外運動 **Let's ROC 711!** 可預防近視的發生與加深

Let's ROC 711!

下課淨空教室，每週戶外活動11小時

在戶外的光照度較強，有全光譜的光線，瞳孔會縮小，看較清楚。多巴胺受到刺激，抑制眼球拉長，預防近視的發生與加深。

693位
學生

介入組
267位學生

下課淨空教室
戶外活動

較少
新近視發病學童
加深速度較慢

一年
的
時間

對照組
426位學生

如往常
一樣作息



隨著醫療的發展，現今有藥物及光學治療方式可延緩近視的加深速度，為了您家寶貝小朋友的眼睛健康著想，**敬請諮詢眼科醫師有關近視控制。**

參考資料 Pei-Chang Wu, MD, PhD, et al 2018



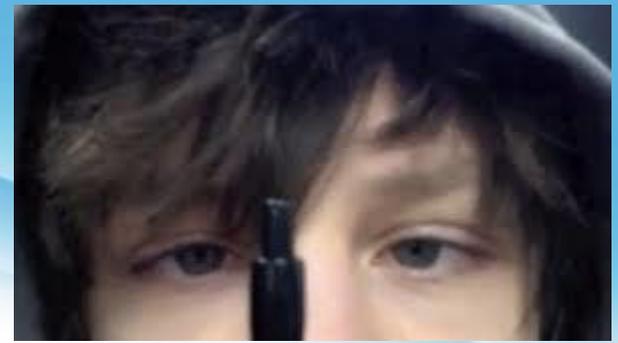
中華民國眼科醫學會
照顧您的雙眼

近視的危險因子

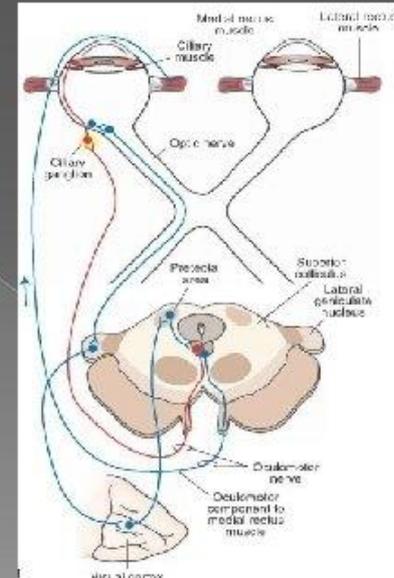
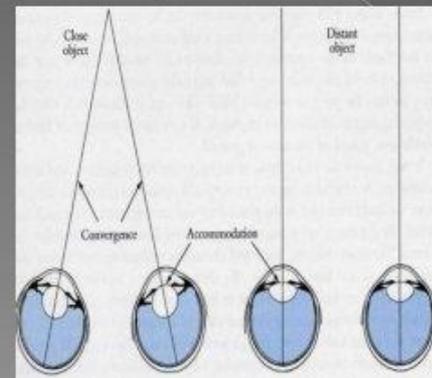
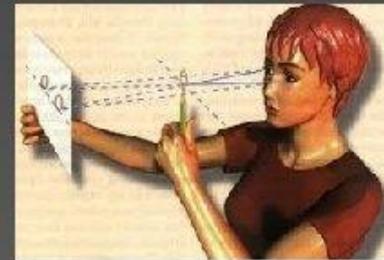
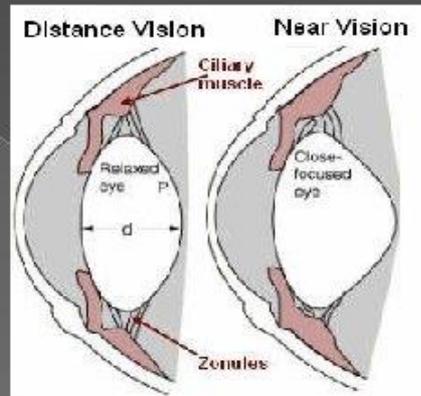
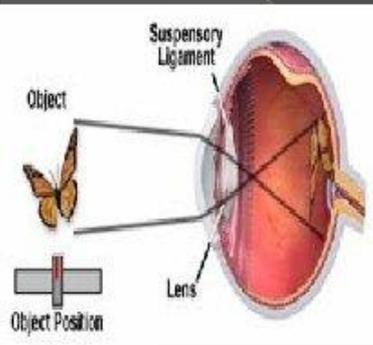
長時間近距離活動



看近-內直肌、睫狀肌收縮 鬥雞眼 增加眼球往後壓力



Accommodation and convergence (Near reflex)

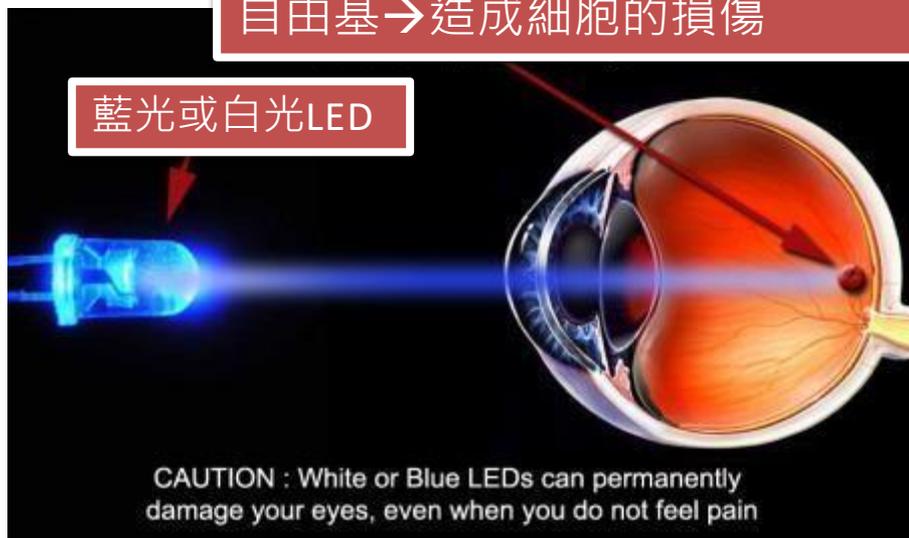


藍光對眼睛的傷害

黃斑部病變

能量被視網膜吸收→氧化→產生
自由基→造成細胞的損傷

藍光或白光LED



白內障



- 2015 一月，兒童與少年福利及權益保障法：
 - 18歲以下不宜使用3C產品超過合理時間
- 國健署合理時間
 - 2歲以下不接觸螢幕
 - 2歲以上兒童1天不超過1小時
 - 使用30分鐘應休息

防疫期的近視比率大增

2020年COVID-19時期，因為居家防疫的關係，大大減少戶外時間，增加近距離時間。

中國一萬二千多學童，6-7歲小朋友的近視率增加4倍(5%/年 vs. 25%/年)

香港學童近視比率增加2.5倍 (30%/年 vs. 12%/年)

台灣視力不良率 增加 0.25%

2020未封城，尚無線上學習

2020.2國健署、教育部：公文請學校強化戶外活動助防疫，增加社交距離。

但2021年五月的數月三級警戒及線上學習，視力惡化可以預期

2021.9國教署再度公文請學校強化戶外活動助防疫防近視，增加社交距離。

近視的新危險因子

1. 課後輔導、安親班、補習班

After school tutorial classes
Cram school

Morgan et al. Ophthalmic Physiol Opt. 2013

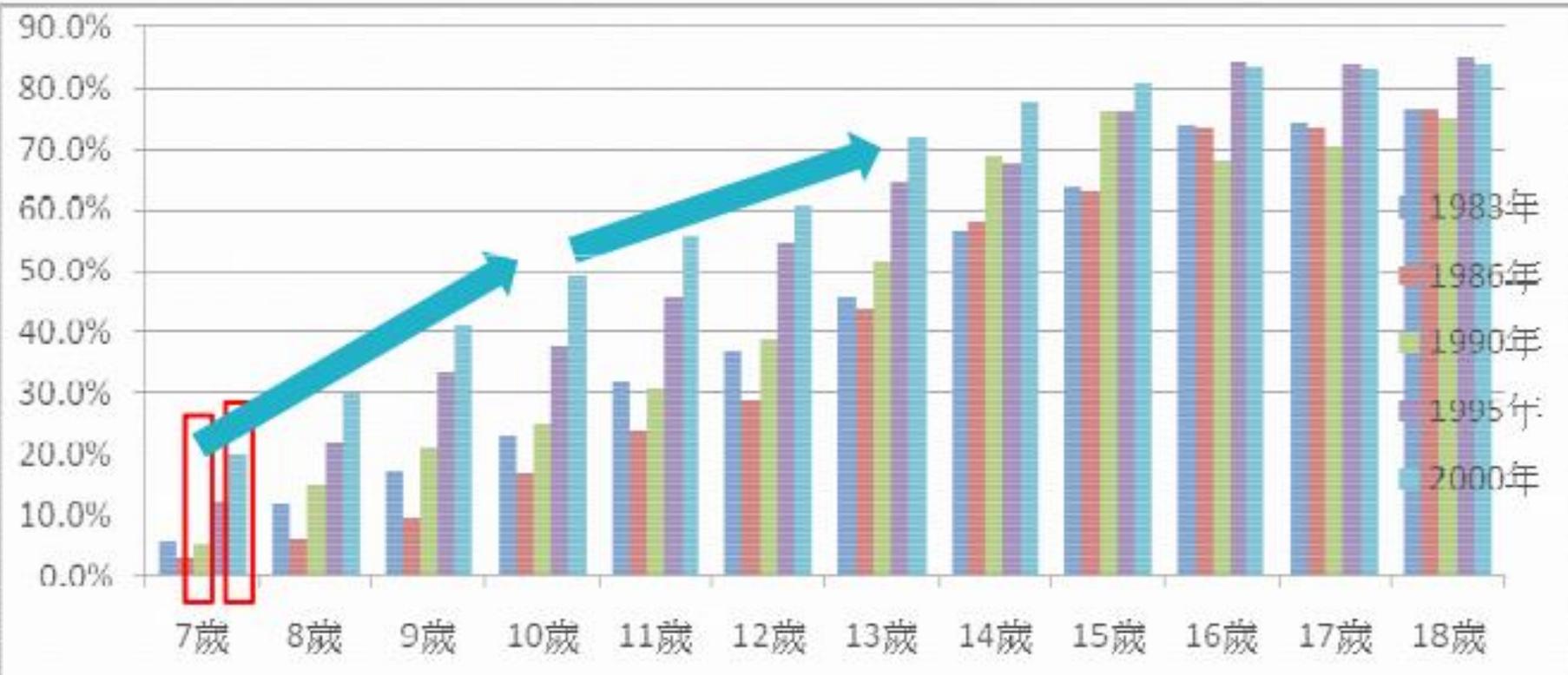
每天大於兩小時的補習班時間，增加30%近視發生的風險

Kuo et al. Ophthalmology 2019

2. 螢幕時間

- 防疫期的近視比率大增

台灣學童近視盛行率



Lin LL. Ann Acad Med Singapore 2004; 33: 27

低年級-新發生近視的比率增加最快<->下午安親班
戶外活動介入的好處

延後近視發生的年齡

越晚發生近視，度數增加速度較慢

高中前近視，每年增加一百度，高中以後近視，年增50度

補習班業者可以做甚麼?

- 3010 30分鐘休息10分鐘
- 帶孩子戶外活動
- 照明：色溫4000K以下
- 減少紙本作業，不要一直寫
- 關懷視力情形
 - 視力複檢單就醫協助
 - 關心學童遠視儲備、近視度數
 - 家長同意下幫孩子點藥

教部砸200億推三計畫中小學「生生用平板」 採購、維護全包

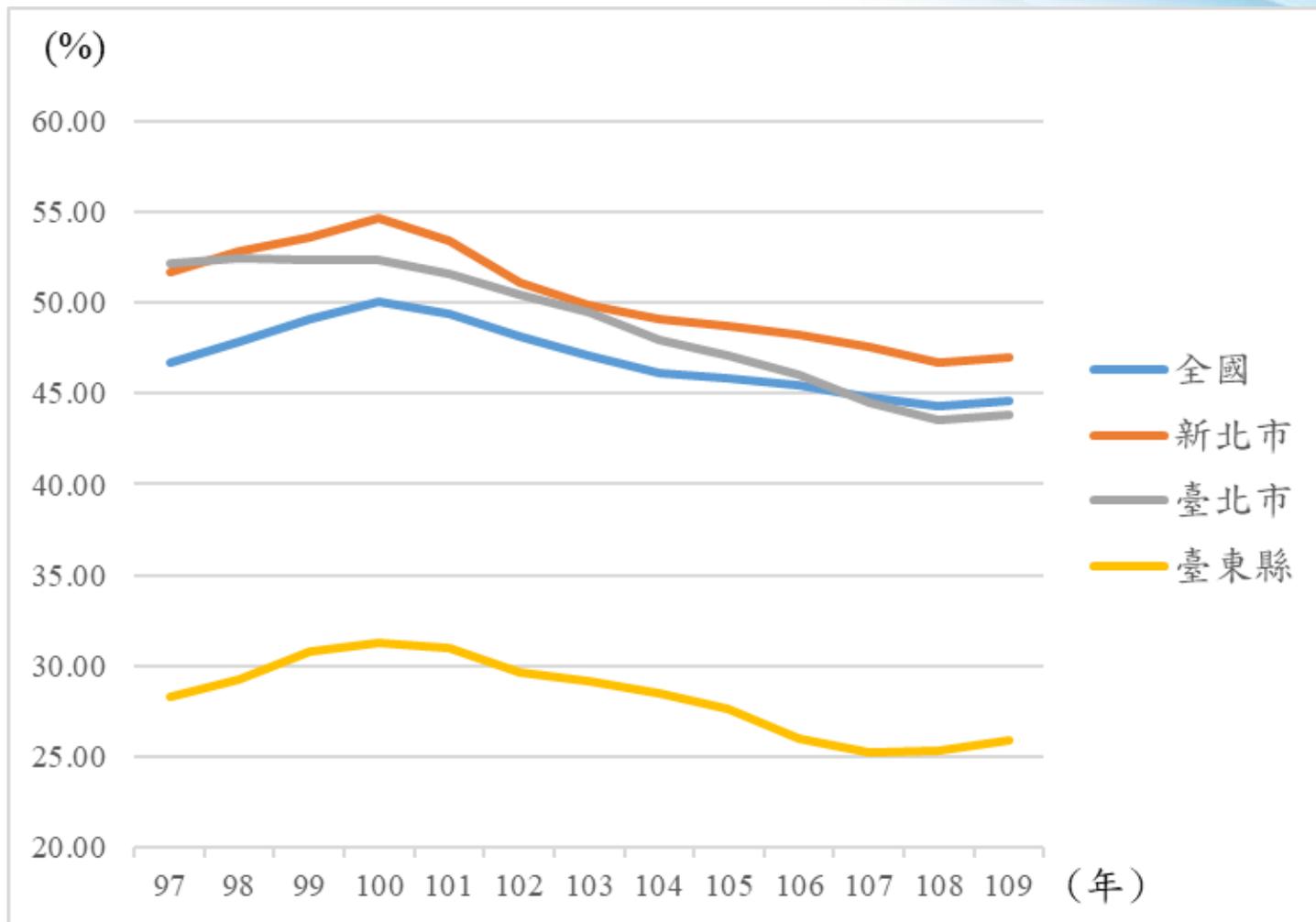
2021-11-25 15:21 聯合報 / 記者趙宥寧／台北即時報導

+ 潘文忠 ▾



行政院長蘇貞昌今天在行政院會聽取教育部報告「推動中小學數位學習精進方案」，蘇揆裁示准予備查，教育部今天下午舉行記者會說明政策細節。記者趙宥寧／攝影

視力不良率變化、台北成果及城鄉差距



近視的保護因子

戶外活動：天天120分鐘(教育部)

中斷近距離時間：3010

遠視儲備、定期就醫

控制3C使用時間

近視與先天遺傳 後天環境

都有關係



先天父母的遺傳

與父母都沒有近視的小朋友比較，父母親當中若有一位近視，會拉高小朋友近視的機率高達三倍。若父母二位都近視，會拉高小朋友近視的機率高達六倍，且加深得愈快。



後天環境

- ◎ 開始近視的年齡：愈小開始近視，加深的愈快。
- ◎ 戶外活動時間與室內近距離作業用眼時間：每日戶外活動時間愈短，看3C，近距離用眼時間愈長，愈容易近視。

隨著醫療的發展，現今有藥物及光學治療方式可延緩近視的加深速度，為了您家寶貝小朋友的眼睛健康著想，敬請諮詢眼科醫師有關近視控制。

參考資料 Kurtz et al 2007 Guggenheim et al 2007 Mutti et al 2002



中華民國眼科醫學會
照顧您的雙眼

遠視儲備

近視的預防與控制治療

戶外防近視、3010眼安康

定期就醫、控度來防盲

一旦近視，終身近視

- 所有近視矯正的方法，近視仍存在
 - 眼鏡
 - 軟硬式隱形眼鏡
 - 近視雷射手術
- 近視(眼軸拉長)不會好
- 目標：
 - 1. 學童不近視
 - 2. 近視度數要控制，加深速度要慢下來

戴眼鏡不能控制近視度數增加

只有戴眼鏡，近視每年仍增加**100度**

有近視要看醫師檢查及治療

近視要控制，不要任由其發展

現代小朋友用 3C 產品過多，一旦近視，在台灣平均每年近視將增加 75-100 度。如演變為 500 度即高度近視，白內障・青光眼・黃斑部病變皆可能提早發生，且增加視網膜剝離的風險，拉高失明的機會。建議近視不是任由度數自由發展，應該加以控制，以維護眼睛的健康。



控制與沒控制

近視度數比較圖

— 沒控制組
— 有控制組



隨著醫療的發展，現今有藥物及光學治療方式可延緩近視的加深速度，為了您家寶貝小朋友的眼睛健康著想，敬請諮詢眼科醫師有關近視控制。

參考資料

1. Wu et al (2011) (-0.23 D progression / year treated by 0.05 % or 0.1 % atropine vs -0.86 D progression in control group)
2. Chua et al (2006) ATOM 1 (myopia progression of 1.2 D / 2 years in the control, untreated group)
3. Chia et al (2012) ATOM 2 (-0.49 D progression with 0.01 % atropine treatment)



中華民國眼科醫學會
照顧您的雙眼

近視不是只配眼鏡矯正視力

近視會危害眼睛健康

一般傳統眼鏡只能幫助學童看得清楚卻不能改變近視對眼睛健康的危害。只要有近視就會拉高眼睛疾病的風險，度數愈高，風險愈高。近視病的國際臨床標準已發展至控制度數，延緩度數加深的醫療處置，以維護眼睛的健康。

度數愈高，罹患眼疾的風險愈高
與沒有近視者的相對危險比較



隨著醫療的發展，現今有藥物及光學治療方式可延緩近視的加深速度，為了您家寶貝小朋友的眼睛健康著想，敬請諮詢眼科醫師有關近視控制。

參考資料

Vongphanit et al, 2002; Flitcroft, 2012 (Posterior Subcapsular Cataract Risk)
Ogawa & Tanaka, 1988, Flitcroft, 2012 (Retinal Detachment Risk)
Vongphanit et al, 2002; Flitcroft, 2012 (Myopic Maculopathy Risk)



中華民國眼科醫學會
照顧您的雙眼

依教育部訂健康指標:視力篩檢裸眼視力任一眼低於0.9者為視力不良,應通知家長帶往眼科複查

學童視力健康檢查結果通知單

親愛的家長:貴子女 [紅] 身分證字號: [紅]

本學期學校健康檢查結果為:視力不良

裸視右:0.8 裸視左:1.0 戴鏡右:1.0 戴鏡左:1.0

(裸視視力為眼睛未使用任何輔助工具,包括眼鏡、隱形眼鏡、角膜塑型等)視力保健建議事項:

1. 近視是疾病,學童每年度數易增加100度;500度以上即為高度近視,失明風險高
2. 戶外活動每天至少2小時可預防近視,用眼時間每30分鐘休息10分鐘,3C電子產品每天使用總時數不超過1小時。

3. 當接到本通知單時,需至眼科醫師處接受複檢,遵照醫師指示配合矯治,並定期回診追蹤。

4. 高度近視已是國人失明原因第一位,家長應協助孩童控制近視度數,預防未來失明風險。

下次回診日期: 年 月 日

[紅] 健康中心敬啟 2017- 9月20日

視力健康檢查複檢與矯治回條

貴子女 [紅] 身分證字號: [紅] 醫師檢查結果:

目前有使用輔具 眼鏡 隱形眼鏡 角膜塑型 → 戴鏡視力右: ___ 左: ___

未使用上述輔具時(角膜塑型不填):裸視視力右: ___ 左: ___

若有異常,請打勾(可複選)

1. 弱視

2. 屈光不正

醫師建議處理

1. 長效散瞳劑

2. 短效散瞳劑

15歲以下學童首次配眼鏡須醫師處方箋 驗光師違規恐挨罰

自由時報 Liberty Times Net 2017-11-01 22:23 即時新聞 報紙訂閱 影音 娛樂 汽車 時尚 體育 3C 評論 玩咖 食譜

國中小學童首次配眼鏡須拿處方箋 驗光師違規恐挨罰

2017-11-01 22:08

【即時新聞/綜合報導】衛福部預告修訂「驗光人員法施行細則」，未來6歲以上、15歲以下的孩子首次驗光配鏡，將必須先看眼科醫師，拿到驗光處方，驗光人員才能進行配鏡。驗光人員若違規，恐受罰鍰，甚至是停業或廢止的處分。



衛生部預告修訂「驗光人員法施行細則」，未來6歲以上、15歲以下的孩子首次驗光配鏡，

綜合媒體報導，衛福部醫事司長石崇良指出，現行《驗光人員法》已規定6歲以下幼童配鏡時，須先由醫師驗光再給予處方，本次修訂施行細則，則針對6歲到15歲國小、國中首度配鏡的學生也應先看眼科醫師，若驗光人員違反規定，將依法處2萬到10萬元罰鍰，違規情節重大者可處1個月到1年停業處分或廢止執業執照，預告新制預告預期的情況下，最快明年1月1日就可上路。

中華電視公司 CH2 NEWS

即時新聞：估燈出350萬 蘇貞慶案結尾...

新聞 美食 節目 影集 教學 節目表 聽新聞

即時 健康 政治 藝文 娛樂 運動 生活 財經 地方 校園 教育 科技

#1 ICO in Grocery Industry - Valio Confirmed Interest

Valio Ecovision, A Team from Harvard + Top Stockholm Advisors. Join WhatsApp Now: +3607070982200000

6~15歲首次配眼鏡 須醫師驗光



主播連瑛貝

15歲以下學童首次配鏡 需有醫師處方

6~15歲首次配眼鏡 須醫師驗光

幼兒護眼 123

建立視力存摺

國健署推廣「幼兒護眼一二三」的概念，鼓勵幼兒增加戶外活動，減少過早用眼，每年定期就醫1-2次；留下紀錄建立「視力存摺」。

依衛福部國健署2018年五月最新報告，低齡幼童早發性近視比率增加，大班學童已達百分之九有近視。

護眼 1

定期就醫

每年散瞳檢查1-2次，留下檢查紀錄，建立視力存摺。

護眼 2

增加戶外活動

每日2-3小時戶外活動，下課淨空教室，留意防紫外線。

護眼 3

減少過早用眼

未滿二歲避免看螢幕，二歲以上觀看3C每日不宜超過一小時，用眼30分休息10分。

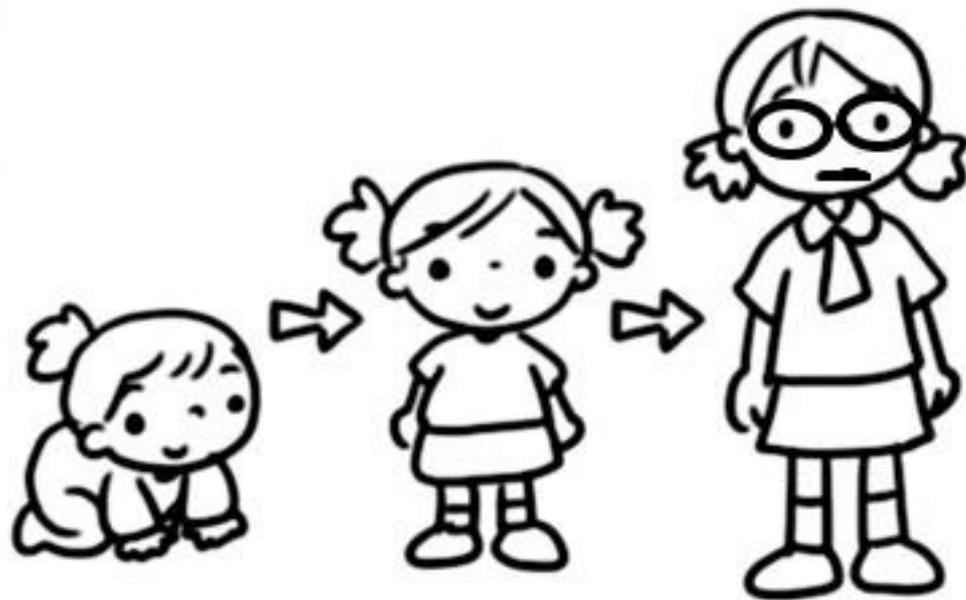
隨著醫療的發展，現今有藥物及光學治療方式可延緩近視的加深速度，為了您家寶貝小朋友的眼睛健康著想，**敬請諮詢眼科醫師有關近視控制。**

參考資料 衛福部 國民健康署



中華民國眼科醫學會
照顧您的雙眼

眼球的發育



遠視儲備

- 小學低年級及幼兒園遠視至少100度以上，中高年級遠視儲備至少50度以上，較能抵抗近視發生。

• 安卓系統手機-手機控管 「Google Family Link」



• 「網路守護天使」

教育部 X 趨勢科技合作網路守護天使 2.0

PC-cillin 家長守護版

協助兒童/青少年輕鬆做好上網時間管理、3C使用，及聰明過濾網路不當內容

https://www.trendmicro.com/zh_tw/forHome/edu.html

• 「視力存摺2.0」



視力存摺2.0 (EyeGoGoes)

Ballivaw 醫療

適合所有人

你沒有任何裝置

加入願望清單

3C使用公約

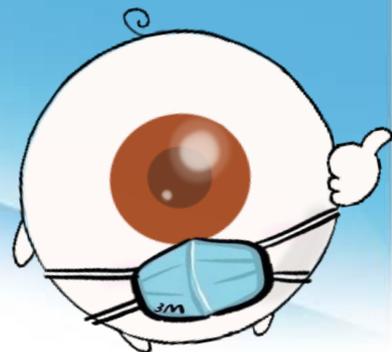
我___ 因為家長同意使用3C產品，為避免過度使用影響健康，造成嚴重不良後果，如眼睛傷害及成癮等，下列義務我會做到：

- 1.一天使用不超過一小時，每使用半小時後，休息十分鐘
- 2.休息時主動與父母親對談及分享生活點滴，主動協助家事。
- 3.配合家長對3C之時間管理，如有特殊需要在家長監護同意下有限度的臨時增加使用時間。

孩子_____ 家長_____ 日期_____ (錄影)

加強下課時戶外活動 四格球

Youtube搜尋：“四格球說明”



一個好玩的下課遊戲，叫做四格球，大人小孩都適合玩哦！

四格球很簡單，只要你拍球給其他人而他們又可拍回給你。

場地

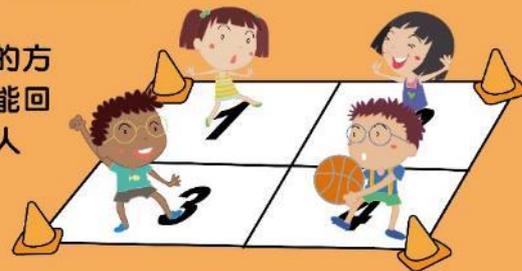
用粉筆或貼紙在地上畫2.5或3公尺四格正方形每一個人站在四方格的各一格，其他人在第一格外排成一對。第四格為最高得分者(隊長)，為發球者。



遊戲規則

1 發球必須手心向上，且球要在自己的方格彈一下才能擊球到其他人的格子。

2 球要在自己的方格彈一下才能回擊球到其他人的格子。



3 出局的情況

- ✗ 球打在線上、球飛到格線外
- ✗ 球在自己格子內彈兩下
- ✗ 持球或球停留在手上
- ✗ 球彈高超過對方頭部



4 如果不同意出局，問在場排隊的人為裁判出局者再重新排隊，空格由數目小的格子順序替補上來。

小朋友在比賽前可以兩人先練習，記得保持運動家的精神，遵守規則，就可以玩得很高興囉！



登錄號：22178

宣導品種類：手冊

發佈日期：2020-12-18

發行單位：國民健康署婦幼健康組

關鍵字：#3C #近視 #兒童健康 #視力 #幼兒

內容：用教養妙招解鎖3C育兒困境 當小嬰兒呱呱落地開始，雙眼便開始探索世界，直到六歲以前都是孩子眼睛發育最關鍵的黃金期，因此，國民健康署特別製作本書冊，提供6歲以下幼兒視力保健相關知識、正確使用螢幕產品的規範與指引，內容更特別蒐集爸爸媽媽最常給孩子使用3C產品的情境，邀請專家傳授正確的教養觀念、提供有效又創意的的方法，一步步化解困擾爸爸媽媽已久的各種3C育兒情境，與您一同陪伴孩子健康的成長。

授權條款：

免於近視病的危害

- 近視病的觀念
- 戶外活動防近視
 - 課間下課--教室淨空到戶外活動
- 中斷長時間近距離用眼
 - 3C螢幕產品的防護
- 就醫控制度數
 - 近視學童
 - 散瞳確定診斷及度數變化
 - 成年前需長期控制
- 成年後定期追蹤（每年散瞳檢查）

輔導重點事項

下課教室淨空戶外活動(四格球推廣)

就醫率與就醫關懷比率(遠視儲備、超前佈署)

減少紙本作業，增加戶外學習作業

3C產品的控管(網路守護天使、3C使用公約)

高度近視教師個案管理、就醫關懷、近視防治種子教師

近視防治小尖兵與小天使

鼓勵學校開設課後輔導

幼兒園輔導



歷年視力不良率變化圖



疫情時代線上學習的近視防治

- 2020年中國6歲兒童增加4倍近視比率、香港增加了2.5倍

- **1. 中斷鬥雞眼的時間**

每30分鐘起身活動活動，讓眼睛遠離螢幕或看遠10十分鐘，例如往窗外看去並原地踏步500步，上個廁所、勤洗手，一天漱口漱喉嚨四次，洗碗、打掃房間、到陽台曬衣服等，幫忙做些家事都是不錯的方法。

- **2. 盡量維持天天120戶外時間。**

雖然很難到操場，公園等戶外長時間活動，但可多多利用庭院、大樓頂樓、陽台或走廊等，在保持社交距離的前提下，盡量維持戶外活動時間，達到每天120分鐘，可有效預防近視度數增加達30%。

- **3. 近視治療不中斷**

已經近視的學童，配合醫師的近視控制治療，包括每天晚上點用消除眼睛緊張讓眼睛放鬆的散瞳劑或家長協助配戴的角膜塑型術等，儘量控制好近視度數的變化。

- **4. 使用螢幕停歇軟體及護眼APP**

家長可協助孩子來使用教育部的網路守護天使軟體與APP，協助孩子螢幕使用時間及避免不良網站對孩子的身心影響。視力存摺APP可以協助家長在家幫孩子測量視力，了解孩子視力變化。

- **5. 疫情結束後，了解孩子遠視儲備及視力變化**

疫情結束關心孩子的視力變化，就醫散瞳了解孩子的遠視儲備，如果幼稚園遠視小於100度，國小以上遠視小於50度，未來近視的風險就會增加。

社會、情緒與道德學習

Social, Emotional, and Ethical Learning (SEE)

近視是疾病

了解失明的痛苦



推動參與戶外活動、中斷鬥雞眼
參與醫療團隊治療與監控度數

Figure 1: Domains and Dimensions

正向心理健康跨議題：視力保健計畫

總目標：

- 一 校園中導入正向心理健康策略，對於視力保健有良好認知與心理。
- 二 建立正向觀念，自願性改善視力不良與持續治療矯正。

具體目標：

- 一 學童對於視力保健之觀念與心理態度提升。
- 二 視力不良之學生有主動就醫矯治之意願。

全校師生面對視力不良有正向且積極處理之態度。

一 策略：

- 二 學校衛生政策：校園建立視力保健策略
- 三 學校物質環境：校園張貼視力保健相關標語、文宣
- 四 學校社會環境：導師生與家長皆有正向態度面對視力不良就醫與定期追蹤情形
- 五 健康服務：輔導委員輔導正確之視力保健觀念
- 六 健康教學與活動：視力保健加強融入健康教育課程、舉辦校園競賽獎勵學生
- 七 社區關係：利用社區眼科診所資源讓學童有意願持續追蹤視力不良情形

好視力才有競爭力

為了孩子的視力及國家未來，一起努力！

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

