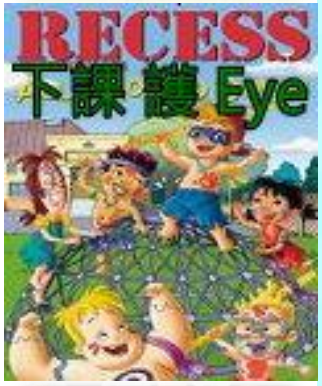


教育部國民及學前教育署

委託辦理

108學年度學童視力保健計畫介紹

學校推動視力保健素養導向策略

計畫主持人：高雄長庚紀念醫院近視防治中心

吳佩昌主任

協同主持人：

高雄長庚紀念醫院眼科系　余涵如　醫師
高雄長庚紀念醫院眼科系　潘怡潔　醫師
高雄長庚紀念醫院眼科系　姜威宇　醫師
高雄長庚紀念醫院眼科系　羅　融　醫師
長庚科技大學護理系　陳敏麗　教授
中山大學通識教育中心運動健康教育組　羅凱暘　副教授
義守大學健康管理學系　廖梨伶　副教授
交通大學衛生保健組　牛玉珍　助理教授
臺南護理專科學校　張露娜　助理教授
高雄市仁武區竹後國小　陳慶盛　校長

長庚 高雄

VISION 2020

THE RIGHT TO SIGHT

參照總綱核心素養與各領域/科目之核心素養、學習重點

學童視力保健的重要性

- 防盲(預防失明)
- 維持好視力

高度近視(五百度以上)黃斑退化-失明

- **台灣-老年不可治療的失明第一位**
- 中國-不可治療的失明第一位
  -40-49歲失明第一位

Ophthalmology. 2004;111:62-9

Ophthalmology. 2006;113:1134.e1-11

- 日本-單眼失明的第一位
  -不可治療的失明的第二位

Ophthalmology. 2006;113:1354-62

- 荷蘭、丹麥、洛杉磯拉丁裔
  - 失明的第三位

Buch H, et al. Ophthalmol 2004, 111:53-61
Klaver CC, et al. Arch Ophthalmol 1998, 116:653-658
Cotter SA, et al. Ophthalmol 2006,113:1574-1582

- 美國-失明的第五位

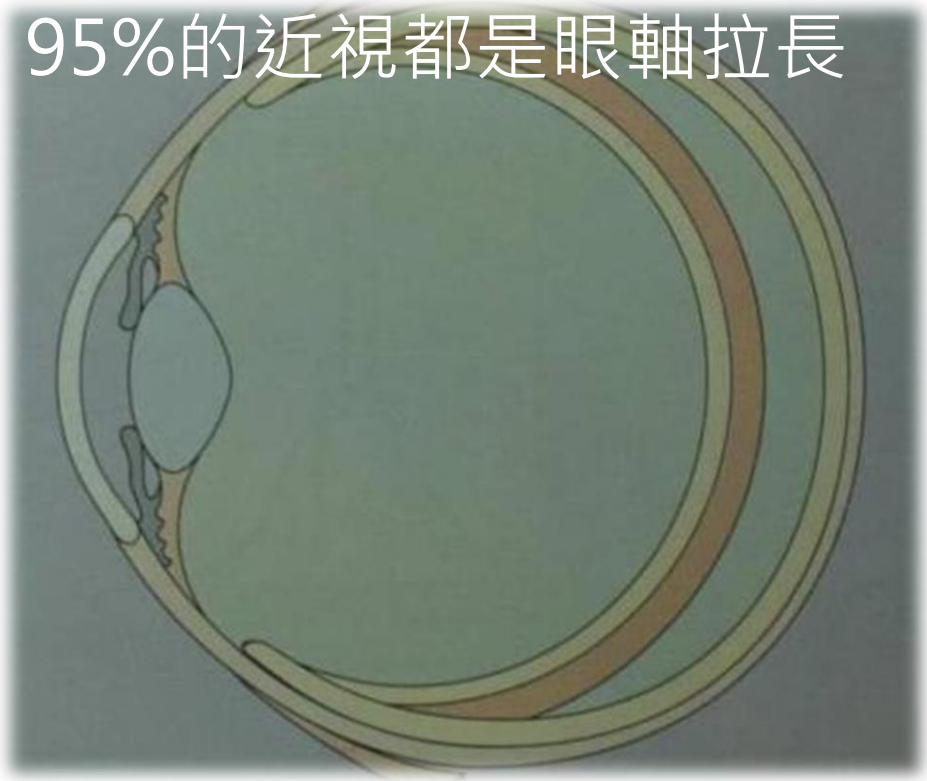
Buch H. et al. Ophthalmol 2001,108:2347-57

高度近視人口在一生之中，有10%會有失明的併發症發生

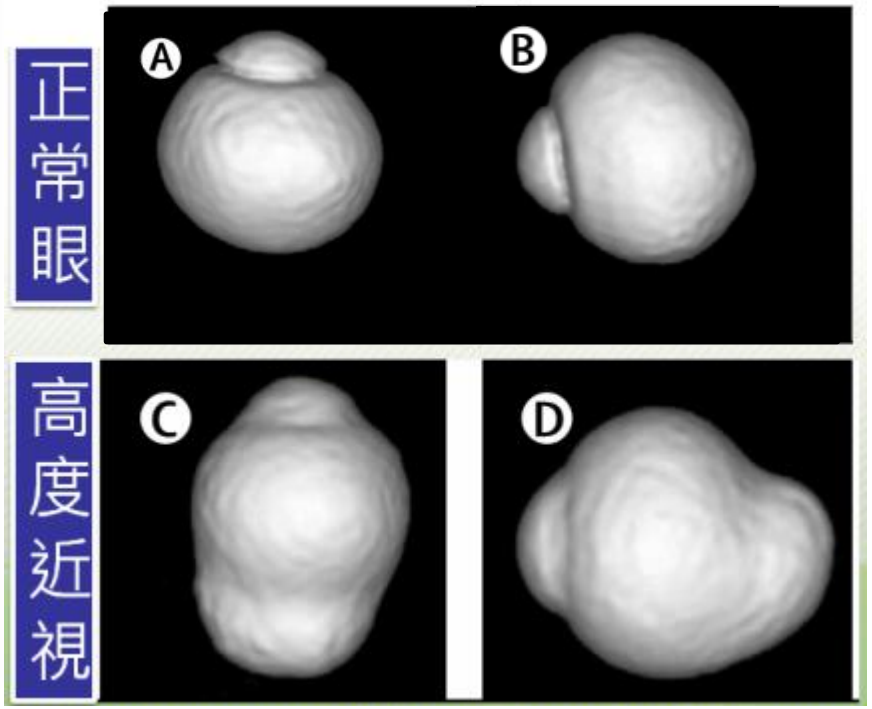
***已超過青光眼，糖尿病視網膜病變導致的失明

高度近視是失明的孤兒 (法國學者2005)

近視是眼軸拉長變薄變形，不可逆



核磁共振3D模擬圖

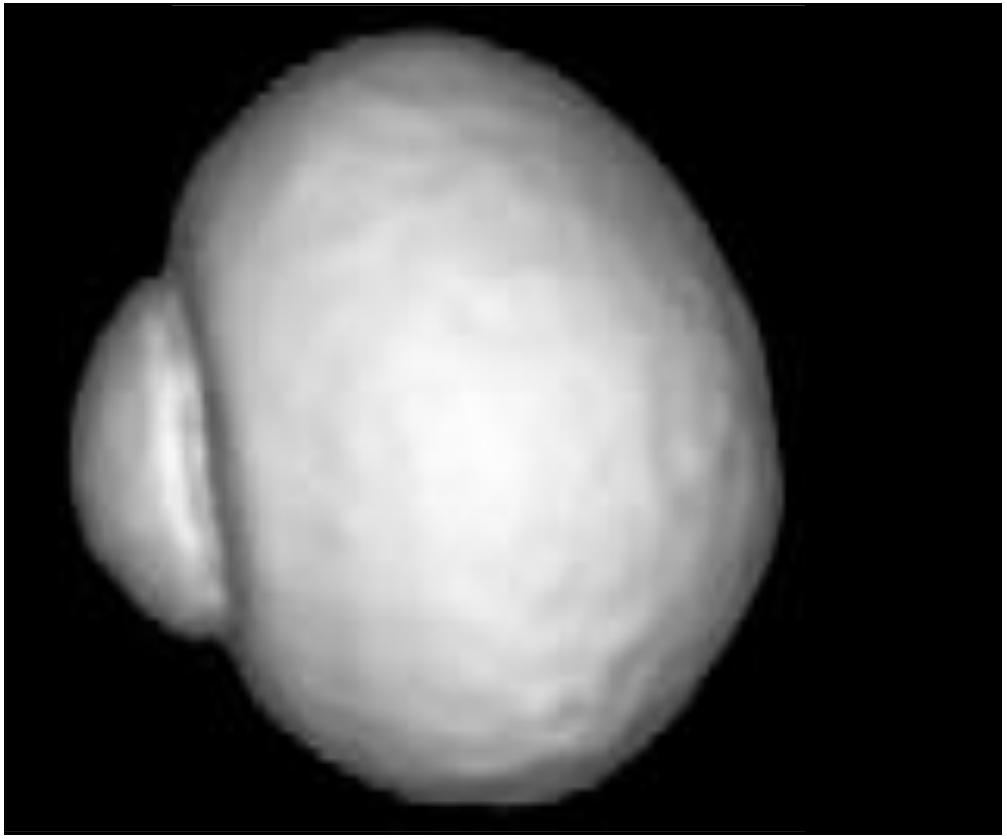


一旦近視，終身近視

正常眼

近視眼-不可逆

世界衛生組織警告



- 近視五百度就是高度近視有失明風險
- 近視每增加100度，增加67%近視黃斑病變的風險、增加25%失明的風險

一旦近視，終身近視

- **所有近視病矯正的方法，近視病仍存在**
  - 眼鏡:僅矯正，無法控制度數惡化。
  - 軟硬式隱形眼鏡
  - **近視雷射手術:僅矯正，但近視病底還存在**
- 近視(眼軸拉長)不會好
- 目標：
  - 1. 學童不近視，延後發生近視的年齡（視力不良率）
  - 2. 近視度數要控制，加深速度要慢下來（就醫控度防盲）

兒童一旦變成近視

- 度數增加就像滑落山谷很難控制

國小/國中每年增100度

高中每年增50度

大學每年增25度

年紀越小近視
越容易高度近視

如何預防學生形成高度近視，
是大家一起努力的重大任務。

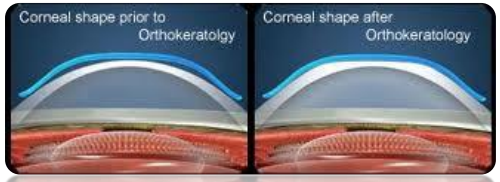
- 眼鏡無法控制度數加深
- 眼鏡只是輔具
- 近視雷射手術只有治標

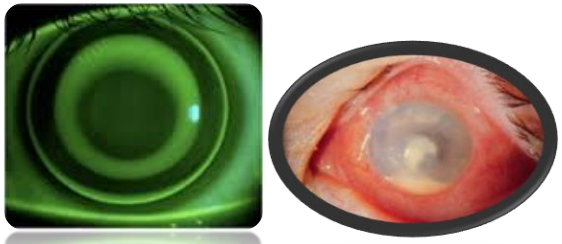
近視的控制-實證醫學的結論

在控制近視惡化的治療方面

- **1. 低濃度阿托平(長效型散瞳劑)**仍是唯一有效的藥物
  - 由於阿托平眼藥水的副作用，實證醫學的推薦等級為B級
  - 低濃度的阿托平的副作用和療效之間的平衡

- **2. 角膜塑形術**
- **需預防感染**





Walline JJ, et al. 2011 Cochrane Database Syst Rev.

近視的控制：系統回顧及統合分析

防治策略

- **近視病的觀念**-宣導近視病易失明的認知、眼鏡雷射均無效
- **近視預防發生**
  - 戶外防近視-延後近視的發生(黃金十年,高中前不近視)
    - 教室淨空戶外活動(節能減碳，減少肥胖)
    - 安親班問題-延長課後輔導至六點
    - 體育時數不足,落實體育課及SHE150
    - 教育政策及增加戶外教學或活動(每週14小時)
  - 近距離中斷3010
    - 家長宣導-電腦、手機、電子書時間控管
    - 校園採購增訂停歇軟體規格需求、LED選購原則
  - 近視篩檢
    - 一旦近視，很難控制
    - 前近視兒童-加強追蹤,考慮治療計畫
- **已近視者控制度數預防失明**
  - 就醫控度防盲-減少高度近視人口
  - 近視學童（散瞳確定診斷及度數變化）
  - -就醫率及持續治療比率

    -成年前需長期控制

計畫團隊後援部隊

健康促進及縣市健體輔導團

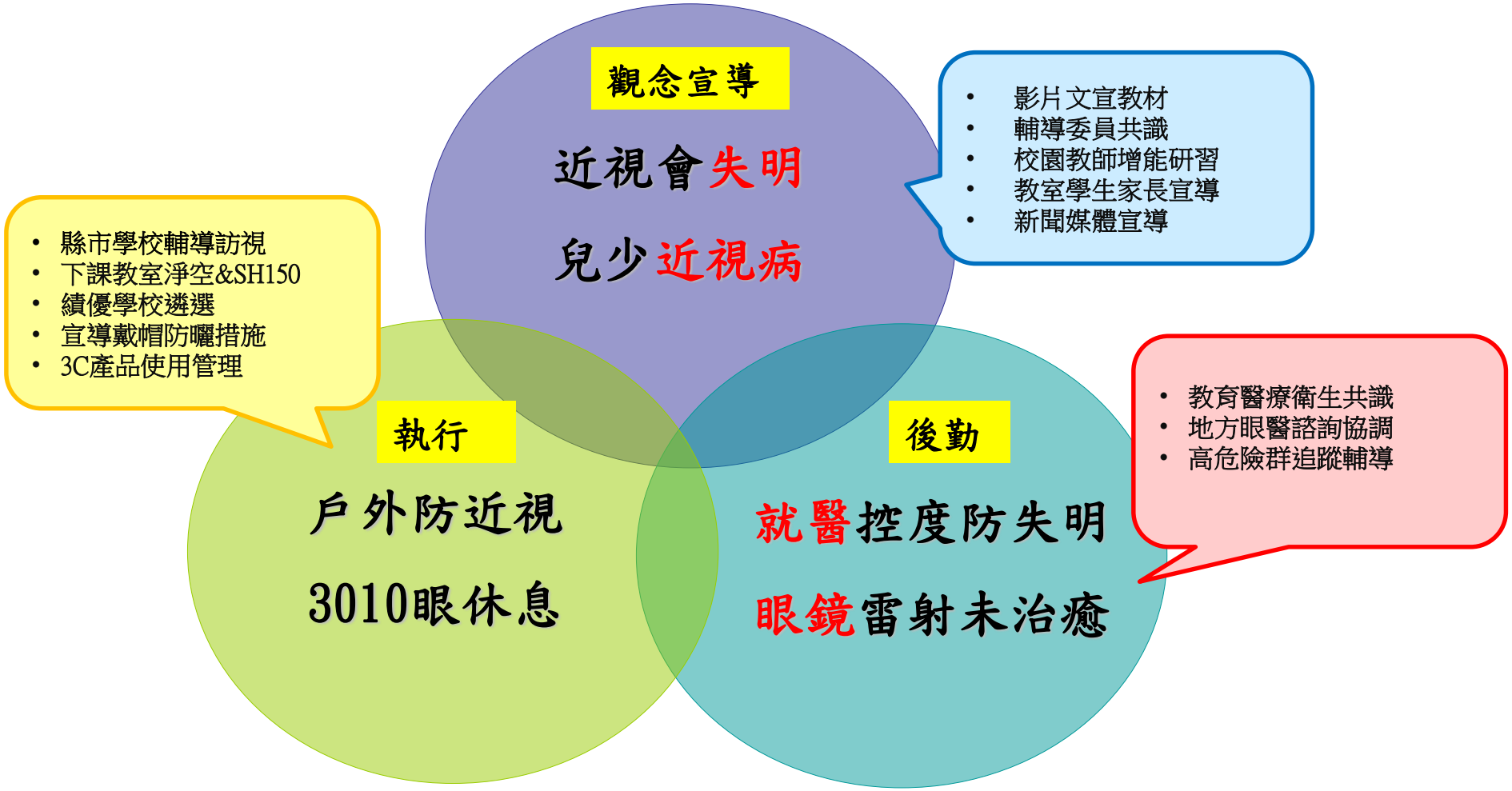
學校護理師相關團體

眼科醫學會等相關團體

民間慈善公益團體

學童視力保健視保口號

視力保健計畫(108)主要方針



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**。

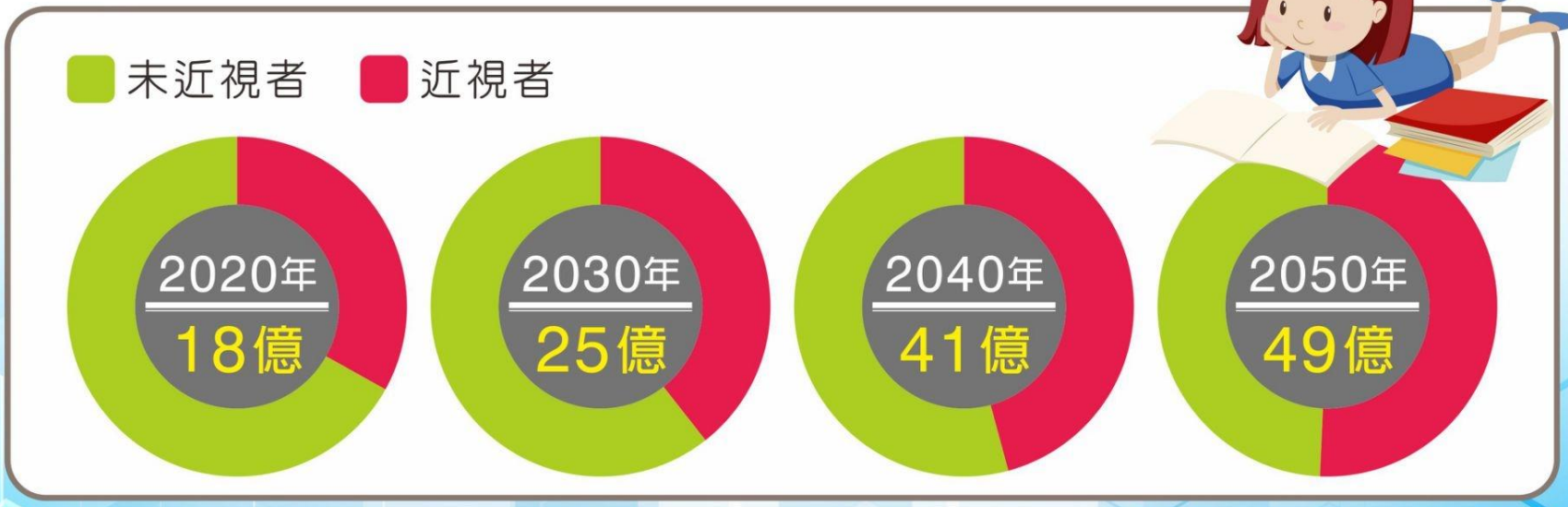
中華民國眼科醫學會
照顧您的雙眼

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。



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

每日戶外運動 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

一年的時間

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

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

每半年到一年
追蹤散瞳
驗光度數

預留 一小時
就醫看診

近視的診斷

由眼科醫師
散瞳驗光才準確

學童調節焦距的能力很強，為排除度數測量可能因假性近視而偏高，醫師會點睫狀肌麻痺劑（散瞳劑），放鬆眼睛肌肉，驗光才準確。

準備
帽子或
太陽眼鏡等
護眼用品

點
散瞳劑
後等待約
30分鐘

畏光看近模糊現象
約3～6小時

中華民國眼科醫學會 照顧您的雙眼

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

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

幼兒護眼123 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。

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」。

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

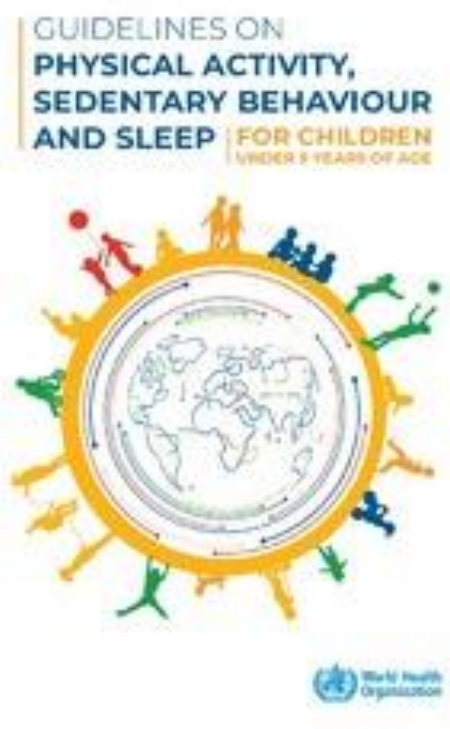
中華民國眼科醫學會
照顧您的雙眼

珍惜生命 愛護家人
Cherish life Love your family
低頭一時，後悔一世

World Health Organization releases first-ever screen time guidelines

Stop giving your kid your smartphone.

Screen time
<1 y/o: restriction
2-4 y/o: no more 1 hr/day



高等級的實證醫學

每周多一小時戶外活動，減少2%近視風險

- The association between time spent outdoors and myopia in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis.

  Sherwin JC, Reacher MH, Keogh RH, Khawaja AP, Mackey DA, Foster PJ. Ophthalmology. 2012 Oct;119(10):2141-51.

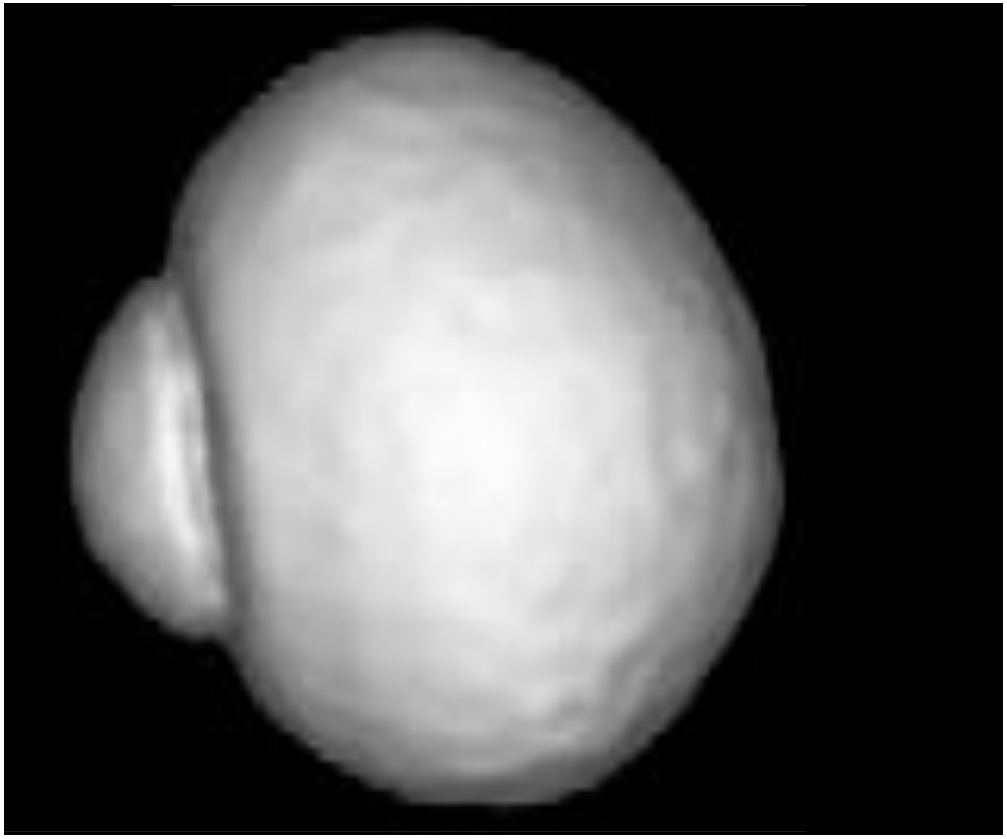
• 每周多一小時看手機時間，增加6%近視風險

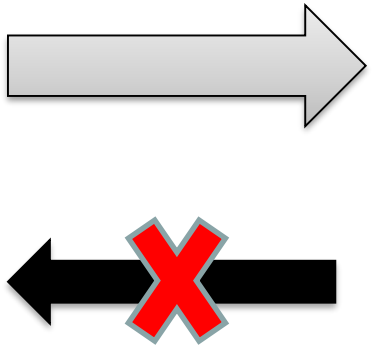
- The Association between Near Work Activities and Myopia in Children-A Systematic Review and Meta-Analysis.

  Huang HM, Chang DS, Wu PC. PLoS One. 2015 Oct 20;10(10):e0140419.

正常眼

近視眼





近視眼-不可逆

世界衛生組織警告

- 近視五百度就是高度近視
- 有失明風險

低頭族

- 往下看:眼球往後突出最多
  - 避免低頭，使用書架
  - 3010提醒休息

3010健康護眼 (支援 Android 8)

Ballivaw　醫療

3+

含廣告內容

這個應用程式與你的部分裝置相容。

已安裝

更多由「　　」提供的項目

查看更多

視力存摺2.0 (Eye

Ballivaw

AI語音辨識、視力檢測紀錄、找尋眼科診所、視力保健、視力預測、智慧型

3010健康護眼

Ballivaw

本軟體便是提供自動提示與自我控制之功能，30分鐘累積使用時間後，進入

i-exam

Ballivaw

◆3C產品控管

◆3010眼休息

pc wu

每日的可用時間

每日可用 30 分鐘

今日再加 0 分鐘

本日剩餘 3 分鐘

108學年度計畫

加強學校師生視力保健觀念，包括下課教室淨空、戶外活動120、規律用眼3010等

(一)辦理「重點推動縣市學校視力保健輔導訪視」，108學年度擇個5重點縣市，每縣市輔導5校，每校由輔導委員至少輔導2-4次，進行問卷前後測(約2000份)，評值輔導後之成效，並進行資料分析

(二)追蹤輔導107學年度視力保健重點縣市中心學校(107年度3校)，每校至少輔導1次，進行問卷前後測(約500份)，評價輔導後之成效，並進行資料分析，提出有效策略及具體方案績效指標。

108學年度學校視力保健
HPS範疇輔導策略

保健政策	• 提高衛生委員會視力保健功能運作與預算 • 制定下課教室淨空政策 • 加強正式課程戶外化 • 推廣學校課後輔導機制
物質環境	• 教室燈光定期測量調整 • 戶外活動場地及設備 • 健康中心視力檢查環境及設備
社會環境	• 結合衛生與醫療相關資源 • 充實輔導網路之視力保健教育資料庫 • 培訓種子教師或視力小尖兵及小天使
健康技能	• 教師知能研習課程 • 視力保健知識融入課程 • 親子共學講座教學並播放近視防治影片
健康服務	• 持續追蹤視力不良率狀況 • 篩檢、轉介及近視個案管理
社區關係	• 強化家庭參與近視病防治之行為與活動 • 助學校與衛生單位、眼科醫學會連結

➢輔導委員介入流程

輔導委員	重點推動學校
第一次：辦理校群輔導會議	
• 內容： (1)說明視力保健計畫內容及推動方針 (2)擬定介入學校視力保健計畫 • 請繳回：輔導委員訪視檢核表(每校一份)、交通票據、領據正本	• 內容： 請縣市承辦及中心學校協助辦理會議 (1)學校說明推動現況及輔導需求 (2)排定訪視時程 • 請繳回：校群會議記錄(含簽到表)
第二次：主責委員到校訪視與輔導	
• 輔導方式：到校輔導至少1次 • 請繳回：輔導委員訪視檢核表(每校一份)、交通票據、領據正本	• 內容：協助委員到校輔導事宜 • 請繳回：簽到表
第三次：主責委員到校訪視或辦理校群輔導會議(109年6月底前完成)	
• 輔導方式： 到校輔導1次或辦理1次校群會議 ※請以到校輔導為主要方式 • 請繳回：輔導委員訪視檢核表(每校一份)、交通票據、領據正本	到校訪視 • 內容：協助委員到校輔導事宜 • 請繳回：簽到表、受輔學校滿意度與意見回饋調查表(https://reurl.cc/kRgaG) 校群輔導會議 • 內容： 請縣市承辦及中心學校協助辦理會議 (1)中心及種子學校推動工作成果 • 請繳回：校群會議記錄(含簽到表)

輔導重點事項

- 眼鏡、雷射：僅矯正，無法抑制眼軸增長
- 下課教室淨空戶外活動、天天戶外120
- 就醫率與就醫關懷比率
- 減少紙本作業，增加戶外學習作業
- 3C產品的控管
- 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

相關資源

- 健康促進學校輔導網站(簡報、影片等)
- 各縣市地方輔導醫師諮詢
- 舉辦高雄科工館之打敗近視大作戰系列活動。
- 法國公共電視台拍攝及我國公共電視台播放”近視狂潮”紀錄片，宣導台灣戶外活動防近視之成果影片。
- 德國電視台、日本NHK拍攝推廣台灣近視防治經驗分享影片。
- 北市教育局健康校園巡迴列車之近視防治公版講義
- 視力存摺2.0 APP、3010 APP、占卜視預測未來度數。
- 國健署 Eye眼動起來

近視防治標語與口號

兒少近視病易盲
沒近視是競爭力

眼鏡雷射未治癒
就醫控度防失明

戶外活動防近視
3010眼休息

參照總綱核心素養與各領域/科目之核心素養、學習重點

[我的3-4黑點人生]
[竹縣新社國小三年級教學_2]
[竹縣新社國小校長低年級視力教學_1]
[新竹縣新社國小-社團影片 2]
[新竹縣新社國小視力競賽]
[新竹縣新社國小-戶外舞蹈]

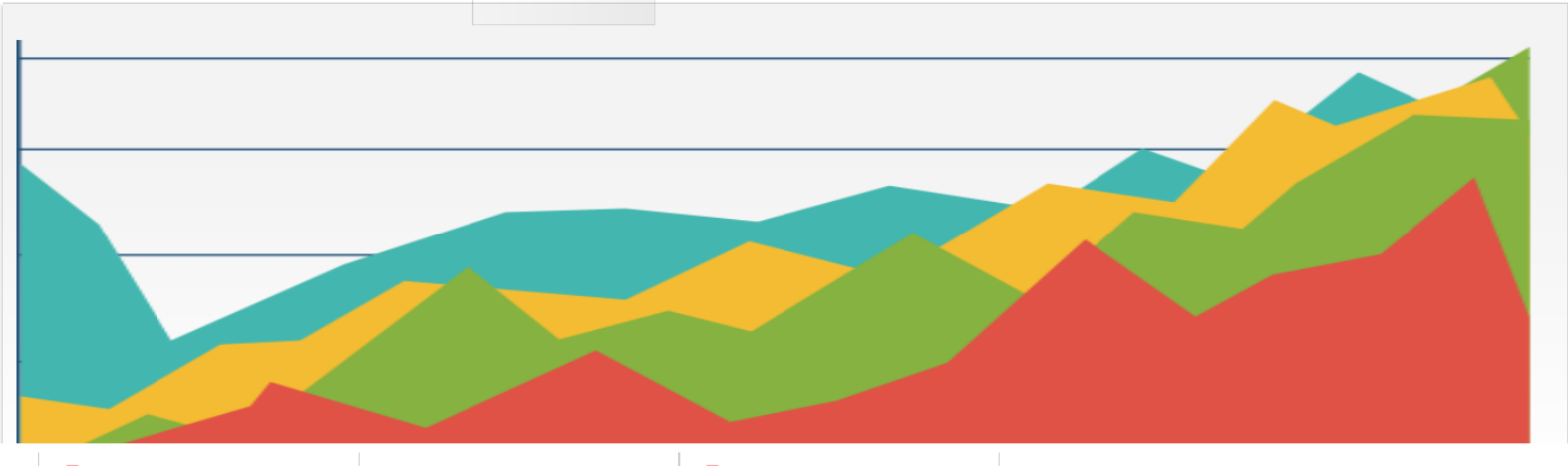
eyegogoes.com/myopia/index.html

地圖 新聞內容 高雄長庚醫院圖書... Home - PubMed -...

我是占卜視！我能預測你未來的視力！

兒童年齡 近視度數 高度近視(失明)預防選擇

生活習慣



家庭
醫學館
007
Dr.吳
兒童近視控制專家告訴你
孩子可以不近視
吳佩昌醫師◎著
根據統計，全台高中、大學生的近視比例已經直逼90%！台灣根本已經成了近視王國，這絕對不能成為我們未來主人翁的宿命！
我12歲，視力1.0
♡戶外活動、觀察
我14歲，視力2.0
♡籃球、網球

THE OPHTHALMOLOGICAL SOCIETY OF TAIWAN
中華民國眼科醫學會
學童近視
100問

OK LENS Q&A
角膜塑型術20問
角膜塑型術的歷史、原理、疑問與解答...

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