

貳、視力篩檢

一、篩檢的目的

視力篩檢的目的是要藉由簡單的檢查來找出視力不良的學童，然後轉介給專業的眼科醫師，做進一步的確定和診治，讓視力不良的問題得到適當的治療和照護。雖然視力不良有時在日常生活中會有跡可循，但是家長在忙碌的工作之餘，有可能會忽略部分警訊。而且學童若只有單眼視力不良的話，因為日常生活有另一邊正常的眼睛可以利用，所以不容易顯露異常的跡象，往往只有經由檢查才能發現問題。基於國民視力保健的維護，政府衛生政策規定，所有四歲以上、幼稚園和小學學童，需施行視力篩檢。

視力不良的原因若是因為近視，必須要小心的做好視力保健、預防近視繼續惡化，避免以後產生其他的併發症。因為近視若發生越早、增加的速度越快、變成高度近視的機會就越大，造成失明的可能性就越高。在學童有近視徵象時，若能及時帶領子女接受眼科醫師的檢查處理，才能遏止近視惡化的速度。另外近年來愈發嚴重的近視問題，和高度近視可能導致的失明問題，已經成為影響國民健康的一大隱憂。

視力不良的原因如果是弱視，這種情形絕不可忽視，因為弱視的治療若錯過了黃金時間，視力就很難再進步了，所以及早發現問題並加以治療，才不會徒然留下一輩子的遺憾！

即使檢查的結果是視力正常，也可以藉篩檢提醒學童注意保護眼睛、預防近視，以維持眼睛健康和好視力。師長也可以根據學童的視力狀態，好好運用教育資源，例如調整課桌椅位置、改變教具製作方式、放大黑板字體等，以幫助學童學習，增加教學效果。政府方面更可以根據每年學童視力表現的統計報告，來修正或制定適當的衛生和教育政策。

二、為什麼要在學校接受檢查

學童視力的觀察與視力環境的設置，有賴於平時家長在家時的督促；此外，因為學童在學校的時間很長，老師是除了家長以外，學童視力保健工作最重要的人員之一，老師不僅能指導學生養成良好用眼習慣，而且能隨時糾正學生不良用眼方式和閱讀姿勢。為了減少家長的負擔，並能徹底掌控篩檢的完成，學童視力篩檢的場所就選定於學校，由學童熟悉的老師和學校的護士，來執行篩檢的工作。

三、學校篩檢的時間

每學期舉行全面的學童視力篩檢，一年共兩次。對象為四歲以上的幼稚園學童，以及小學一到六年級的學生。

四、學校提供什麼檢查

學校提供的視力篩檢包括兩部分：視力檢查與立體感檢查。篩檢的工作是由學校的護士、或受過講習課程訓練的老師來協助完成。

五、視力檢查

視力是指學童是否看得到、看得清楚，是基本的視覺功能之一。檢查的方法是，讓學童看遠處視力表上的符號，藉由找出他們能夠分辨的最小符號，來了解他們視力的狀態。學校使用的標準的視力檢查表是藍道爾氏C字視力表，或史奈倫氏E字視力表，距離為五公尺（C字表）或六公尺（E字表），學童只要能表達C或E字缺口的方向，即可完成檢查。紀錄的方式是用小數點0.1、0.2、...、1.0、1.2等，正常成人的視力是在1.0、1.2，數值越小表示視力越差。視力的檢查必須兩眼分開測量，所以得到的是右眼和左眼個別的結果。在一般的狀態下，我們將這樣的數據稱作裸眼視力，相對於戴著眼鏡檢查的結果稱為矯正視力。考慮學幼童的表達能力和成熟度，視力篩檢的合格標準，目前訂為：七歲- 0.9、六歲- 0.8、五歲- 0.7、四歲- 0.6。

六、立體圖篩檢：

立體圖篩檢是要測試是否具有立體感，也就是感受3D影像的能力。立體感是一種兩眼共視機能，必須是在兩眼視力相當，而且沒有斜視的情況下才能發育。所以運用立體感檢查在視力篩檢工作上是很重要的，除了可以了解學童立體感的發育狀態，還可以避免測試視力時另一眼偷看的弊端，並幫助篩檢出內斜視、單眼嚴重弱視的學童。而立體感檢查因為是在近距離測試，而且「立體圖」本身具有較生動的趣味性，小朋友的合作度自然會比呆版的視力檢查來得高，所以立體感檢查和視力檢查的共同運用，可以更加強視力篩檢結果的可信度。學校使用的NTU立體圖是應用亂點立體圖的原理，由國人（台大眼科）自行設計製作之立體測試圖，只要戴上一眼紅色鏡片、一眼綠色鏡片的特製眼鏡，就可以從原本沒有意義的點狀圖案中，看出有幾何圖形浮出紙面。檢查者會隨機出題、反覆測試，而學童可以直接回答圖形的名稱，或指出參考圖上相同的圖形，在這樣類似遊戲的過程中，就可以知道學童是否具有立體感。學童若能連續答對5次，就算通過篩檢。

國小一年級新生視力及立體感檢查報告單

班別

座號

學生姓名

親愛的家長：

茲為了瞭解貴子弟的視力狀況，本校進行視力及立體感篩檢工作。

結果如下：

| 裸眼視力 | | 戴鏡視力 | | NTU 立體感圖篩檢 |
|------|----|------|----|--|
| 右眼 | 左眼 | 右眼 | 左眼 | <input type="checkbox"/> 通過 (可以連續答對五次) |
| | | | | <input type="checkbox"/> 異常 (重複測試仍不通過) |

裸眼視力看不到 0.8，即疑似視力不良；立體圖沒通過，也表示視力有問題。請帶貴子弟到眼科醫師處接受進一步復檢，並請將診治結果填載後之回條，交由級任師轉還健康中心。謝謝合作！

_____縣市_____學校 健康中心敬啟

.....

回 條

通知日期 _____ 年

_____ 年 _____ 班座號 _____ 學生姓名 _____

診療院所名稱：_____

檢查日期 _____ 年

眼科醫師簽章

醫師檢查結果： 正常

若有異常，請續打勾 (可複選)

*較嚴重者，請再打

1. 弱 視： 雙眼 右眼 左眼 矯視 0.5 以下

2. 斜 視： 內斜 外斜 上下斜 單眼

3. 屈光不正：(散瞳後)

(1) 近 視： 雙眼 右眼 左眼 兩百度以上

(2) 遠 視： 雙眼 右眼 左眼 三百度以上

(3) 散 光： 雙眼 右眼 左眼 兩百度以上

醫師建議處理：(可複選)

(1) 配眼鏡矯治

(2) 換鏡

(3) 遮眼治療

(4) 點藥

未到眼科復檢或繼續矯治原因

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> (1)家長沒時間 | <input type="checkbox"/> (2)交通不便 |
| <input type="checkbox"/> (3)另類治療 | <input type="checkbox"/> (4)經濟困難 |
| <input type="checkbox"/> (5)無所謂(不需要) | <input type="checkbox"/> (6)其他 |

家長簽章：

七、視力篩檢結果

視力篩檢的結果學校將以書面通知告知家長，報告單的形式如以下附件。視力檢查未達標準、或立體感篩檢未通過時，表示視力篩檢結果異常，請家長帶學童前往眼科醫師處，接受進一步詳細檢查。並由醫師填寫檢查結果於回條，交回學校以轉呈衛生機關統計分析。

八、為何要找醫師複檢

有的家長一拿到視力不良通知單，就急著責怪孩子怎麼近視了，或是直接到眼鏡行去配鏡，這都是錯誤的想法。雖然在台灣近視的問題很普遍，目前造成學童視力不良的最大原因就是近視，但視力測試達不到合格標準並不等於近視，因為造成視力不良的原因還有很多，可能是單純的屈光問題，像是近視、遠視、散光等，也可能是斜視、弱視所造成，也有可能是眼睛本身的疾病，像白內障、視網膜剝離、青光眼等；另外雖然腫瘤、腦部疾病、或其他系統性疾病造成視力不良的病例極為少數，但其可能危害健康、甚至危及生命，千萬不能錯失早期發現、早期治療的機會。所以請家長務必讓學童接受醫療院所進一步的檢查，以確定視力不良之病因。

表 2. 學童視力不良的可能原因

| |
|-----------------------------|
| 1. 屈光異常 |
| 2. 斜弱視 |
| 3. 角膜混濁或其他病變 |
| 4. 白內障 |
| 5. 視網膜剝離、視網膜出血、視網膜發育不全或其他病變 |
| 6. 視神經炎、視神經發育不全 |
| 7. 青光眼 |
| 8. 外傷 |
| 9. 腫瘤 |
| 10. 大腦性盲或機能性視覺喪失 |

九、專業醫師可提供的檢查

(一)驗光檢查

驗光檢查是指檢驗眼睛屈光狀態的檢查。眼球本身是一個奇妙的光學構造體，外界影像透過眼角膜、前房、水晶體、玻璃體四種不同介質再到達視網膜。光學折射作用發生在不同介質之間的界面上，將外界影像聚焦至視網膜上。完美的屈光狀態是指，外界的影像能剛剛好聚焦在視網膜上，視力就會很清楚；相對的，若是外界的影像不能剛好聚焦在視網膜上，引起視力模糊，就叫做屈光不正。屈光不正又可分為近視、遠視、和散光。如果影像在到達視網膜之前就已經聚焦，引起視力模糊，就稱為近視；使用凹透鏡可中和一部分的折射力，使影像重新聚焦在視網膜上，其所需的凹透鏡強度，就是所謂的近視度數。

若是影像在到達視網膜之後才聚焦，也會引起視力模糊，稱為遠視；使用凸透鏡可增加一部分的折射力，使影像重新聚焦在視網膜上，其所使用的凸透鏡強度，就是所謂的遠視度數。如果角膜表面呈球面則無散光，如果角膜弧度有變異、或水晶體有異常，就會引起散光，規則性散光可使用圓柱鏡，使影像重新聚焦在視網膜上，其所需的圓柱鏡強度，就是所謂的散光度數。經由驗光檢查可以了解屈光不正的程度，並進一步確定其和視力間的關係。

驗光方法有兩種，一是他覺式驗光，一是自覺式驗光：

1. 他覺式驗光

他覺式驗光包括自動屈折計及視網膜鏡檢。自動屈折計就是我們一般所知的電腦驗光，目前已被普遍使用，被檢查者只需坐在儀器前，下巴和額頭靠緊機器上的固定支架，注視螢幕裡的目標，就可以完成測量的步驟，電腦會自動讀出屈光異常的數據。視網膜鏡檢則較常用於幼兒、或被檢查者無法合作時。檢查時檢查者會關掉室燈、面對著被檢查者，用視網膜鏡檢計和鏡片觀察被檢查者眼底的反光，測量並計算出被檢查者的屈光狀態。

2. 自覺式驗光

自覺式驗光是他覺式驗光的相對名詞，被檢查者接受自覺式驗光時，不但需要和檢查者合作，還要針對檢查者提出的問題做出回答，亦即被檢查者是需要經過”動動腦”後，做出適當之自覺式反應，故稱自覺式驗光。一般而言，自覺式驗光在順序上是用於他覺式驗光之後，對於他覺式驗光的結果有再複驗及修飾成更精準度數之作用。

自覺式驗光的步驟分別是調節力之控制（睫狀肌麻痺法及雲霧法）、散光之測定、紅綠平衡檢驗、雙眼視力平衡之測定。簡單的說，就是被檢查者坐在視力表前，檢查者不斷更換試片、要讓被檢查者看得更清楚的過程。在這個過程中，檢查者會提出問題，並依被檢查者的回答修正試片，然後再提出問題，這樣”問題—反應—修正”的步驟會重覆許多次，直到被檢查者可以看清楚最小的視標，檢查者並會對所得的結果再做其他的測試，以確定其準確性。由此可見，自覺式驗光檢查是十分費時費力的，若是被檢查者耐心不夠，或檢查者經驗不足，就有可能發生差錯，所以他覺式驗光對於孩童更顯得不可或缺。

(二)睫狀肌麻痺法

學童之視力驗光檢查須先點睫狀肌麻痺劑再進行檢查，因為 15 歲以下的孩童眼睛睫狀肌調節力很強，驗光時容易出現屈光度數不穩、或近視

度數偏高、遠視度數偏低的現象。檢查前點睫狀肌麻痺劑可暫時麻痺睫狀肌，使其調節力放鬆，讓驗光結果更精準。一般而言，點睫狀肌麻痺劑後的驗光結果若有特殊異常，則需複驗不點藥驗光，前後兩次驗光結果對照比較，醫師不但能確定真假近視或真假弱視兒童，亦可了解孩童的精確屈光度數，正確研判孩童是否應該配戴眼鏡、及該戴何種度數眼鏡。睫狀肌麻痺劑除可放鬆調節力外，還會使瞳孔放大，雖然會使孩童暫時畏光，但能使醫師更容易進行網膜鏡檢及眼介質和眼底檢查，使眼睛的檢查更完整。檢查用的睫狀肌麻痺劑藥效一般只有數小時，但回家的路上還是要小心，不要過分曝曬於日光下。

(三)關於驗光檢查，以下還有幾點相關的討論：

1. 假性近視

所謂的假性近視，是由於長時間看近距離的物體，睫狀肌過度收縮、無法放鬆，導致水晶體變厚、屈光力增強，造成暫時的近視狀態。這種狀態是可逆的，例如使用睫狀肌鬆弛劑讓睫狀肌放鬆，使水晶體的厚度恢復原狀，近視的度數也就消失了。雖然假性近視只是一種暫時性的近視狀態，但如果置之不理，繼續長時間的近距離工作，久而久之眼球就可能開始拉長，變成真的近視。所以無關近視度數的多少、或需不需要戴眼鏡，如果點了睫狀肌麻痺劑後再做的驗光檢查，結果仍有近視度數，那就是真的近視了！

2. 視力與度數

視力與度數之間，並沒有直接的對等關係，意思是說，光憑裸視視力的數值，沒有什麼公式可以將它直接轉變成度數；而且造成視力不良的屈光異常，包括近視、遠視、散光都有可能。所以屈光度數一定要靠驗光檢查才能得知。當正常的眼睛有屈光異常時，給予適當的度數，其視力就可以矯正至 1.0；反之，若是給了足夠的度數，矯正視力仍無法提升的話，可能還有屈光異常以外的問題，例如眼睛的器質性病變(白內障、青光眼、視神經、視網膜病變等)，或是弱視。

(四)視力檢查注意事項

小朋友的視力檢查有一定的困難度，為了能讓他們發揮實力、展現出最佳狀況，有些事情家長可以注意一下。

1. 事前的準備

檢查前，家長不妨就檢查的重要性再與孩子溝通，並且確定他了解檢查的流程和方法。不要給孩子太多壓力，家長可依照孩子的日常作息表來安排檢查的時間，盡量避開孩子平常容易疲倦的時段。前一晚最好不要熬夜，以免檢查時精神不濟。也不要空著肚子來檢查，以免血糖太低、注意力不能集中。

2. 保持好心情

檢查時最好能保持好心情，有助於檢查的進行。但是點睫狀肌麻痺劑對大多數的兒童而言，或多或少會有些壓力，有些孩子甚至會因此抗拒接下來所有的檢查，為避免這種情形，家長可與醫師商量，找出一個點藥的適當時機或方法。另外檢查時應盡量給予讚美和鼓勵，讓孩子有信心完成檢查。

3. 避免干擾檢查

為了避免孩子分心，檢查時不要讓他的兄弟姊妹或玩伴在場，避免干擾檢查。家長最好也只是靜靜的陪在後側即可，因為有時家長任何不經意的表情或聲音，都會對孩子的情緒造成影響。

4. 多次就診的可能性

有時即使家長付出時間和心力、做了各種準備，檢查當天還是有意料之外的狀況發生，或是檢查不能完整做完，或是家長和醫師對結果仍有疑慮。這種狀況發生時，不要責怪孩子，或是強迫他一試再試，弄得小孩和夫人都精疲力竭，小孩從此視看醫生為畏途，寧可再安排一次回診，再給他一次機會。事實上，孩童的眼睛檢查本來就要比大人困難、麻煩得多，家長要有”可能需要多次就診”的心理準備。

(五)眼位檢查

眼位檢查主要是檢查眼球的位置是否正確、有沒有斜視。通常醫師會請受檢者注視一個目標，然後觀察受檢者注視時，兩眼的位置和兩眼間的協調性。

(六) 眼球運動檢查

眼球運動檢查是要檢查眼球活動和兩眼間協調的情形，以排除腦神經、或眼外肌是否有問題。通常醫師會移動目標請受檢者用目光追隨，然後觀察眼球的活動是否正常。

(七) 細隙燈檢查

細隙燈就是醫師旁邊那台要把頭靠上去的大機器，它有顯微鏡的放大功能，讓醫師能仔細觀察眼睛的構造，而且細細的燈光可以照到眼球裏，觀察的範圍從結膜、角膜、前房、一直到水晶體，包含了眼球的前半部，所以像白內障、角膜混濁的問題在細隙燈下就無所遁形。

(八) 眼底檢查

眼底檢查的工具可分為間接眼底鏡和直接眼底鏡，主要是要觀察眼底視神經、視網膜、眼底血管、及黃斑部等構造。使用直接眼底鏡時，醫師會靠近受檢者，透過眼底鏡直接檢查受檢者的視網膜、視神經。間接眼底鏡使用時則會關掉室燈，醫師在受檢者對側，透過凸透鏡和間接眼底鏡頭即可觀察眼底的構造。這是一項很重要的檢查，因為有些疾病在沒有影響視力前，眼底檢查已經開始露出變化，像早期的青光眼，或輕微的糖尿病血管病變等，所以不論孩子的視力是否正常，都應完成這項檢查。

表 3. 專業醫療院所可提供的眼科檢查

| | |
|------|--------|
| 一般檢查 | 驗光檢查 |
| | 角膜弧度檢查 |
| | 眼位檢查 |
| | 眼球運動檢查 |
| | 細隙燈檢查 |
| | 眼底檢查 |
| | 色覺檢查 |
| | 立體感檢查 |
| | 眼壓檢查 |

| | |
|------|---------|
| 特殊檢查 | 視野檢查 |
| | 超音波檢查 |
| | 角膜地圖儀檢查 |
| | 電氣生理檢查 |
| | 影像學檢查 |