特殊教育季刊　民100年9月　第120期　第1-10, 44頁

以全人的觀點談臺灣低視能服務模式建構與整合之必要性

鄭靜瑩
中山醫學大學視光系

摘　要

在醫療資源、社會福利與教育制度均健全的臺灣，低視能病患的連續性服務卻極為缺乏。本文列舉美國與臨近的日本、香港低視能服務發展的歷史與經驗，加上對臺灣目前低視能門診與部分縣市低視能服務現況的檢討，避免低視能服務模式在臺灣推行時重蹈美國及其他國家低視能服務的問題，本文所欲架構的單一窗口全人低視能服務，囊括的領域不僅應包含醫療、科技、教育、職業、與社會福利，服務的對象更應擴及全部有需求的國民，也就是由上游至下游的貫徹服務。

關鍵詞：低視能、服務模式、通報系統

Viewpoints of Constructing and Integrating a Holistic Low Vision Service Model in Taiwan

Ching-Ying Cheng
Assistant Professor, Department of Optometry,
Chung Shan Medical University

Abstract

Medical resources, social welfare, and education system have been developed in Taiwan; however, continuing services for individuals with low vision is not sufficient. The purposes of this article were to describe low vision services in the United States of America, Japan and Hong Kong, and further to analyze the current situation in Taiwan. It was recommended that low vision services should be provided through a constructed process including medical, technological, educational and occupational resources as well as social welfare to all citizens with special needs.

Keywords: low vision, service model, referral system

壹、前言

依據身心障礙及資優異學生鑑定原則鑑定基準（2006）對視覺障礙學生的定義乃指由於先天或後天原因，導致視覺器官之構造缺損，或機能發生部分或全部之障礙，經矯正後對事物之視覺辨認仍有困難者；其鑑定基準為：(1)視力經最佳矯正後，依萬國式視力表測定優眼視力未達0.3或視野在20度以內者；(2)無法以前款視力表測定時，由眼科醫師以其他方式測定後認定者。而過去將視障者簡單的分為全盲與弱視的分法，容易與醫學上所稱的弱視(amblyopia)混淆，因此後來則以低視力稱之。然而低視力乃英文low vision直譯而來，對於定義中所指的視力或視野的問題而言，似乎又太過於狹隘；在功能性視覺能力日漸重視的情況下，視力不應該是斷定視障者能力的唯一標準，如何應用其視力發揮其最大的功能才是重要的，因而有低視能的稱呼出現（吳怡璁，2008；蔡翔翎，2008）。在本文中筆者則以「低視能」一詞統稱全文。

根據美國防盲協會(Prevent Blindness America, 2008, Nov 11)的統計：在一億三千萬的四十歲以上成人與老年人中，有超過三百六十萬的美國人是全盲或視覺障礙者(blind or visually impaired)。而大部分的視覺障礙者仍具有部分的視力，其視覺狀況又因病、因人而有所不同；且透過視覺復建(vision rehabilitation)的過程，可使其整體視力與生活的功能有所提昇。臺灣視障的人口每年以2千至3千人的速度成長（行政院勞工委員會職業訓練局，2008），許多相關服務人員似乎也感受到這股防盲的潮流，因此在部分教學與區域醫院的眼科內設立了所謂的低視能服務或低視能門診、相關大學科系對低視能課程的重視、少數縣市對低視能學生進行專業團隊的合作、以及視障相關團體對建構低視能服務中心的計畫等。

所謂的低視能服務包括評估與訓練兩大部分(Mogk & Goodrich, 2004)，其中低視能評估由視光師(optometrists)與眼科醫師(ophthalmologists)負責，其工作內容包括評估疾病與功能性障礙、處方或建議光學與非光學輔具、生活輔具的應用、情緒與心理方面的討論、以及預防疾病惡化的建議等。而在低視能訓練的部分則由職能治療師與視力復健教師(Vision rehabilitation teachers)等其他專業人員負責，工作內容包含相關輔具的訓練、以及視覺運用技巧的訓練、電腦能力的訓練、定向行動訓練、開車與職業訓練等，研究也指出提供視覺障礙者低視能的輔具與訓練，可以提昇其學習與工作的能力，進而影響其社會獨立性與個人生活品質(Kelle, Sanspree, & Davidson, 2000；Wilkinson & Trantham, 2004)。因此全人的低視能服務是必須整合醫療、社福與教育等各項專業的合作方能成功(Goodrich & Bailey, 2000)。

貳、低視能服務的發展

根據Mogk與Goodrich (2004)對美國低視能服務發展的歷程所整理出來的關鍵有三點，分別為：(1)光學輔具技術(Visual aid technologies)的發明；(2)評量工具(Evaluation tools)的製作；(3)訓練方法(Training methods)的運用。此外，低視能服務亦需結合學術機構(academic institution)的力量，才能在師資與研究方面更有拓展。在1960年代初期，有波士頓大學的定向行動計畫(Boston College orientation and mobility program)及西密西根大學提供的復健教學碩士學位(Western Michigan University's master's degree program in rehabilitation teaching)，跟著1980年代有賓州視光學院(Pennsylvania College of Optometry)提供的低視能碩士學位(master's degree program in low vision)，以及美國伯明罕市阿拉巴馬大學職能治療系(Occupational Therapy Department of the university of Alabama at Birmingham)頒發的第一張低視能復健畢業證書。

然而Mogk與Goodrich (2004)根據美國近十年低視能評估和復健訓練的服務，以及政府資助學校和職業設計的計畫做一統整性的評估，發現美國低視能服務在實行上仍有六個障礙需要克服，分別為：(1)大多數的視力損傷患者因未達法定盲的標準而不能接受服務；(2)專業人員只提供單一服務而非專業團隊合作的完整服務；(3)政府經費著重在年輕族群；(4)年長的視障者未察覺到視力損傷的嚴重性並尋求協助；(5)接受訓練視力復健訓練的人不夠普遍；以及(6)視光師或眼科醫生未確實通報。Wilkinson, Stewart與Trantham (2000)也分析造成低視能服務在美國學童身上可能的未盡完善原因有：經費不足、提供的建議不實用(unavailability)、服務點的距離太遠、以及家長與老師的態度等問題。因此美國Iowa State結合大學教育科系、醫療系統、特殊學校、與當地的教育機關來克服上述所提到的問題。

參、國外低視能服務之模式

一、美國

（一）美國低視能服務發展的歷史

筆者整理Goodrich與Bailey (2000)和Mogk與Goodrich (2004)的文章得知，美國低視能服務起源於1913年的教育體系，如Perkins盲校對孩童所設計的課程，但是當時盛行以眼罩保護孩童的剩餘視力，這種作法後來遭到盲人教師聯合會以及眼科醫師協會的批評。直到1950年George Hellingery在紐約的IHB (Industrial Home for the Blind，現稱為海倫凱勒盲人服務Helen Keller services for the Blind)發展出一套光學輔助程式(optical aids program)，1960年代更在Barraga的領導之下，開始有更多的關注在低視能服務和視力訓練上，Barraga改變了低視能的鑑定方式，認為許多已被標示為盲人的孩子能利用教學策略和低視能服務更有效運用他們的剩餘視力。根據1957年IHB的調查報告提出低視能服務須著重於：團隊合作的服務與處置、持續的治療、考量診所儀器設備所得到的視力表現或許和家中環境的落差、以及病患所需的光學輔具和視力復健是個別且全面的。

而在政府政策和經費的改變方面，1975年美國代表議院提議低視能服務應該由醫療照護(Medicare)或其他國家健康保險單位(national health insurance program)提供，可惜並未通過。第一次成功推動是在1990年代，經由Donald, Fletcher與Kansas的努力，成功的與Florida州的醫療保險合作，針對低視能的病患提供醫療方面的服務。而第一個正式的政策在1997年於密西根(Michigan)誕生。法規中聲明要加入2717位合法復健老師(rehabilitation teachers)、定向行動專家、合法低視能訓練師，全國至少須有8000名職能治療師在家中提供長期的復健服務。Medicare Program Memorandum定義此項服務受惠者的標準為視力未達20/70、中央視野缺陷、視野缺損45度以上的人。

低視能的服務有不同的形式，以個人的需求選擇合宜的服務方式，可以在家或其他非營利機構的臨床中心、醫師辦公室、學校、醫院復健中心進行，有些巡迴教師(itinerant)也可協助接受普通教育的孩童提供多元的服務。在充分的教育及社會資源提供下，各領域間的協調、合作與相互轉介(coordination, cooperation, and cross-referrals)，可使病患接受更完整且有價值的服務。此外，要確定一位視障者得到對他最有價值的服務，眼科醫師是一個主要的管道。

（二）美國Iowa State之低視能服務進程

美國Iowa State在1981至1989年期間對該州的低視能學童進行服務，服務內容是在Iowa Braille and Sight Saving School內開設兩天的門診時間，主要的目的在提供光學輔具的處方以幫助低視能學生在學科方面的學習，平均一年約有六十位低視能生接受服務。Wilkinson, Ian Stewart和Trantham (2000)

對該服務於1989年對其服務成效進行評估，結果發現有下列幾項問題：(1)實際學習的應用程度並不高；(2)大字體課本仍持續使用；(3)多數學生並未依據醫師的處方購買光學輔具；(4)觀念並未普及等四個因素。

因此該單位擬出六點解決的方案：(1)由教師決定學生學習的媒介；(2)提昇學生在校內及社區的視覺功能；(3)提供臨床與功能性評估的資料給學生之導師及家長；(4)檢視適合學生的遠用及近用視覺輔具；(5)定向行動能力評估的需求；(6)確認每一位學生均接受輔具的訓練與追蹤。

經過調整後的低視能服務模式提供給0至21歲Iowa State的學童或學生低視能服務照護，現階段的服務據點由原先的1個增加為9個。根據1990年以來的評估結果，該模式認為它成功的原因有二：其一是運用跨專業合作的方式進行服務，其中的專業包括眼睛照護專業人員（包括眼科醫師與視光師）、教育人員、科技專家、定向行動專業人員、與家長；另外一個成功的因素則是縮短服務的距離。

（三）美國霍普金斯大學之低視能服務內容

而根據Gislin Dagnelie (1999)對美國霍普金斯大學低視能服務內容的描述，低視能服務在患者初診前，先從轉診醫生了解患者的資訊，要求患者列出行動清單(activity inventory)，分別指出最重要的活動和最困難的活動是什麼。初診時，先測驗患者的功能性視覺，其他測驗可留在複診時再測。先評估患者的功能極限、潛能、目標再決定初次的處置。評量方法可以是透過患者過去和最近的視覺評估，及未來可能的視力預測發展。進而考量患者所需的放大率、對比度、亮度和其他可適應的視覺項目。最後，醫生必須評估患者視力回覆的潛能(potential)，周詳的考慮患者的其他慢性疾病等。最終目標是增進患者獨立時的視力功能表現，患者學習視覺技巧(visual skills)、活動和每天生活的技能，及使用所需的輔具，讓患者能調整環境以增進視覺及達成簡單的任務。

美國霍普金斯大學之低視能評估乃由視光醫師和眼科醫師共同訓練低視能患者，一般而言醫師不需要提供診所以外的訓練，而是在院內提供服務。近幾年，臨床的低視能醫師開始轉介患者給職能治療師，職能治療師到家透過實際情境的評估能夠更貼近醫師臨床的評估。在此，職能治療師就是一個個別的提供服務者，而近年來醫療保險型態更加突破，准許在認可的個別復健計畫中，視光師轉介患者不只是在家評估同時亦可以進行在家的復健訓練。

（四）美國lighthouse低視能服務內容

根據美國lighthouse的網站自述，lighthouse奠基於1905年，為國際非營利組織，主要目的是視力保健及幫助各年齡視力受損的人。根據統計，全世界有1.61億人是視障者，3,700萬盲人，1.24億為低視能病患，如果坐視不管，2020年的時候這些數字將可能多達現在的兩倍。為此lighthouse提供了視力復健服務(vision rehabilitation services)以預防或減少視覺缺損所造成的影響，透過早期發現及處理眼睛疾病維持視力，持續的與New York State Commission for the Blind and Visually Handicapped合作以確保所有視力缺損患者都得到他們所需的服務，讓各年齡的視力缺損患者都能安全，有生產力並且獨立。

lighthouse提供臨床服務、教育、研究、及宣導等多項工作。工作內容包含：(1)兒童服務；(2)低視能中心；(3)青少年服務；(4)心智健康及社會服務；(5)職業服務；(6)定向行動訓練；(7)輔具訓練；(8)復健服務；(9)職能治療；(10)糖尿病中心；(11)卓越老年中心與(12)教育中心，透過直接服務病患與網路教學訓練低視能專業人員及輔導人員的方式，來提昇其服務的成效與品質。

二、香港

（一）香港理工大學眼視光診所

由香港理工大學視光學系開設的低視能

復康診所針對視覺功能減退的病患，不用手術、藥物或常規的屈光矯正方法來改善。視功能減退臨床表現為視野縮小、視力低於正常值、或表現為對比功能(contrast sensitivity function)異常。低視能患者還可能伴有一些其他的眼功能性損害，包括色覺、暗適應、眼球運動及雙眼視覺等。人群中約有1%為低視能。據香港政府中央檔案室的數字，全港六萬多名視障人士中，約有六千名是失明人士，而其餘90%為低視能人士。低視能復康診所為患者提供的服務，首先是測定他們的視力程度，如遠視力和近視力，剩餘視力所在的位置和程度；按照患者的要求選擇、驗配及協助他們試用適合所需作業的助視器材。當低視能患者到該診所求診時，臨床人員會先詳細詢問他的病歷，以及除了眼疾外的其他問題。如果該患者原已使用助視工具，例如放大鏡或望遠鏡，最好在求診時一同帶去，以便臨床人員可以更為準確地了解其需要。紀錄患者的病歷後，診所會為他們作詳細的視功能檢查（胡志城，2008）。

在視力檢查時，會有各種遠近測試表，即使視力相當差也能測試出結果。拍攝眼底照片，當然也是不可少的檢查項目。患者接著會接受電腦視野檢查(automated perimeter/ automated visual field test)，根據詳盡的檢查結果，臨床人員便可以為患者驗配適用的助視器具。驗配的標準視患者的需要而選擇。患者可以按照自己的生活起居、工作、學習、休閒等習慣，診所的專業視光師便按照每個作業為患者選配最適合其本人視覺功能的器材。例如中央視力受損的朋友，希望幫助閱讀，可以選用不同倍數、類型、具有照明設備的放大鏡，或遠觀用的望遠鏡，以及在歐美較多低視能人士使用的雙光鏡(bioptics)。至於希望改善定向行動的「管狀視野」（如RP或青光眼）患者，則可以嘗試有助增大視野的稜鏡、望遠鏡反轉(reverse telescope)等等。診所備有的各種電子助視器材中，除擴視機(CCTV)外，還有Jordy與Flipper等多種不同擴視機選擇。在濾光鏡系列，各種不同的顏色、深淺、質料，廠牌，如康寧鏡(Corning Glasses)，可給病患配上近視或散光度數的普通鏡片，然後把康寧鏡片鑲在可隨意裝卸的夾式(Clip-on)鏡框上，不僅美觀輕巧，且價格比用康寧鏡片配上度數大大降低（胡志城，2008）。

（二）香港盲人輔導會

香港盲人輔導會（2008）於1984年創辦普通眼科及低視能中心，眼科診所則於1998年成立，為香港市民及視障人士提供眼科及低視能服務。透過提供全面性的眼科及視光醫療護理服務，讓患者能及早發覺及治療有關眼疾，以預防失明。同時提供低視能視光服務，協助視障人士善用其剩餘視力。其服務對象包含患有各類眼疾或視覺障礙的病患，年齡不限（包括小童、學生及成人）。服務的種類包括：眼科醫生診斷和治療服務、日間手術服務、視光師視光檢驗服務、低視能視光檢驗及助視器驗配服務、弱視及斜視矯正服務、眼鏡及隱形眼鏡驗配服務、為經濟有困難之病人提供眼科手術津貼、流動視覺健康檢查車服務。

於2001年五月由香港盲人輔導會主辦國際防盲組織及世界衛生組織贊助之「亞太區低視能專題會議」上，與會者建議成立一個區域性的低視能中心，為發展中國家研發及集中採購價廉物美之低視能助視器及檢查儀器，務求令世界上更多需要低視能服務的貧困人士受益。因而於2003年7月成立「視覺2020」低視能資源中心。中心由香港盲人輔導會及三所國際機構：Christoffel Blindenmission, Foundation Dark, Light 及 Sight Savers International贊助下成立。透過供應助視器及低視能檢查儀器和用具以協助其他發展中國家建立低視能診所，讓其國家的低視能人士能得到所需的服務。該中心主要提供三大類訓練課程：導向行動訓練、溝通技能及家務處理訓練等。訓練課程的大綱大致相同，但課程的內容則針對個別受訓者的視障程度及

能力而設計。因此，課程具有密集集中訓練及個人化的特色。每位受訓者可以依照個人需要選擇全部或部分訓練課程，訓練時間的長短也因人而異。

三、日本

依據築島謙次（2008）整理日本低視能服務的進程顯示，日本低視能服務的歷史始自1952年修正全盲教育的體制，將全盲兒童與弱視兒童分班；1957年盲校中、小學部學習指導手則中提及「關於弱視兒童，需因應其視力程度，教導日常用明眼文字」；1963年發行弱視者用教科書；1967年弱視眼鏡納入輔具補助；1984年於國立身體殘障者復健中心開設日本第一個低視能診所，提供醫療與福利並列式的復健；1988年日本低視能研究會組成；1989年濾光眼鏡納入輔具補助項目；1993年擴視機納入生活輔具補助項目；2000年，日本低視能學會成立；2002年，修正國民年金中障礙年金保險的認定標準將視野狹窄「雙眼視野5度內者」追加列入二級。

築島謙次（2008）分析醫學與醫療的不同，他認為醫學服務的對象為疾病，而醫療服務的對象為患有疾病的患者；而醫學的目的在於治療，醫療的目的在則在於提昇患者的生活品質(quality of life, QOL)；醫學為診療學（診斷、治療），而醫療則為障礙學與復健醫學；醫學的執行者僅限於醫師本人，而醫療則需以專業團隊合作的方式，結合醫師、護士、物理與職治、社會工作人員、以及定向行動等專業人員的專業，提供完整性的服務。

面對低視能患者，可以給予適當的輔具來幫助他們處理生活上的問題，光學輔具的選配，先評估視功能，接著驗光矯正其屈光異常，再評估原有視覺運用的技巧，依照患者需要的倍率、焦點距離、閱讀距離，照明以及操作方式分別去選擇近距離與遠距離用的輔具。而光學輔具的處方必須留意到成像的亮度、倍率、形變、有效視野範圍、以及調節等因素。而輔助種類有大字課本、特製的弱視眼鏡、放大鏡的使用、適當的照明、望眼鏡的使用、擴視機、濾光片、稜鏡貼膜、手杖、以及生活中的一些設計。後續服務的部分則包括有：溝通訓練、定向行動訓練、日常生活自理訓練、職業訓練、福利制度的支援。透過這些方式，盡最大的可能讓罹患眼疾的病人生活品質恢復至原有的生活水準，這是低視能照護的主要目的。

肆、臺灣低視能服務之現況

一、臺灣低視能照護的歷史

筆者整理吳怡璁（2008）與蔡翔翎（2008）的文章得知，臺灣的低視能照護，在醫療上是由林耕國醫師、李建興醫師在長庚成立低視能門診，提供低視能患者諮詢服務，並提供患者一些基本輔具的使用。除了透過眼科手術矯正外，眼科現在也結合眼視光學一起矯正，眼視光學主要研究驗光與配鏡，幾乎所有的眼睛疾病都會伴隨著某些程度的視力變化，因此有一些視力上的降低是可以在進行更深入的驗光達到改善的效果。例如：在低視能患者的眼鏡鏡框上安裝放大型的視力輔助器，可讓患者透過學習使用合適輔具來提升自己的視力。

近來則有蔡翔翎醫師於馬偕醫院成立一個低視能特別門診，接受院內外轉診的患者。並與臺北視光服務據點合作，一起提供低視能患者完整的德國Eschenbock視力輔助器材展示與解說。再者則有臺北市立陽明醫院的眼科部主任蔡景耀醫師受臺北市立啟明學校之托，提供低視能的兒童服務。但目前為止大部分的低視能門診還是集中在北部，中南部的患者必須到北部才能接受治療。目前醫院主要是負責因為後天因素造成視力損失的低視能患者；至於先天性的因素，視力受損的兒童教育就由啟明等特殊教育學校或是各縣市視障巡迴輔導教師負責，視障巡迴教師依個案的需求，向學校及地方政府要求

相關協助。

而在政府方面，由社會處、教育處及勞工處負責低視能的照護分別為：社會處在低視能患者領到身心障礙手冊之後，提供相關的社會福利，但是補助的金額視各地方政府的財政有所不同；教育處則提供低視能兒童大字體課本與輔具，一般來說，除非是多重障礙的兒童，不然大多數的學童都可以在普通學校接受一般的教育；勞工處則提供患者職業介面改善及幫助患者調整適合他們的工作內容或是將其轉介到民間非營利組織的視障庇護工廠工作。

二、臺灣醫院低視能門診

在臺灣，各大型醫院眼科並無特別設立的低視能門診，僅在醫師的專長方面做備註，例如：臺大醫院眼科除了斜弱視與屈調外，另有特別的角膜、視網膜、青光眼與白內障等各類眼科疾病的門診；新竹馬偕醫院雖無低視能門診，但蔡翔翎醫師附註有「低視能復健」之專長；彰化秀傳醫院眼科金正詔與張芳滿兩位醫師亦附註有「兒童斜弱視」之專長，而長庚醫院則有另分有「眼神經科」等門診。

而正式有低視能門診的設立僅有臺北聯合醫院陽明院區與臺北啟明學校合作，以及彰化秀傳醫院與彰化縣政府合作的低視能特別門診。結合眼科醫師與視光師，針對持有身心障礙手冊的視覺障礙學生做眼睛疾病治療後之後續的服務。然而這兩個門診僅服務國中小的視障學生，臺灣目前的低視能照護以先天性的低視能兒童及幫助中途視覺障礙者進行職業重建為主，但隨著人口的老化，如何向社會宣導銀髮族的低視能照護就成為現在最重要的工作。

三、各縣市視障教育體系之低視能專業團隊服務

（一）臺北市

針對低視能學生眼睛狀況做詳細的診斷及預斷，再從疾病的病理狀況分析其治療方式及訓練內容。以按部就班、切合個別需要的視覺刺激活動，幫助低視能學生充分發揮其視力潛能，鼓勵學生在日常生活、遊戲和學習中善用剩餘視力。訓練視力較佳的學生，令他們在助視儀器輔助下，可以使用印刷字作讀寫媒介。規劃低視能門診相關工具（由陽明醫院提供）。訓練過程中需輔以輔具以提昇學習成效，由陽明醫院與相關輔具公司合作，且每月需做一次聚會討論。

圖1　臺北市視障學生低視能特別門診流程圖

（二）彰化縣

由彰化縣政府教育處特教科與彰化市秀傳醫院眼科部、以及中山醫學大學視光學系所合作的低視能學生專業團隊合作計畫，於九十七學年度開始進行，服務對象為彰化縣內接受視障巡迴輔導之低視能學生。低視能學生經掛號門診後，於每週三下午在秀傳醫院眼科部進行。利用秀傳醫院網路掛號預約門診，由視障輔導教師協同學生及家長至秀傳醫院進行檢查，每次週下午提供二位視障學生服務，預計於九十七學年度上學期供二十五人次之服務。其中眼睛檢查部分由眼科醫師負責，而視光師則提供驗光及輔具評估的項目，視障輔導教師提供教學輔導之建議。

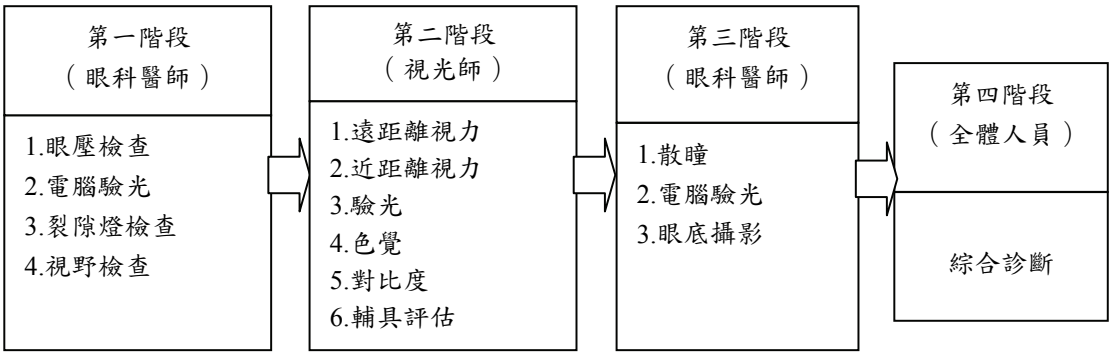

圖2　彰化縣視障學生低視能特別門診流程圖

四、其他相關單位所從事的低視能服務

臺南大學視障教育與重建中心自民國六十年代自今，擔負培訓視障教育師資的重大任務，長期以來對視障領域的貢獻極大。劉信雄、林慶仁、陳賢堂、與Starnes在2004年合作的專案中，結合教育與視光領域的專長，為視障者開發國人自製的眼鏡型的放大鏡與望遠鏡，並在杞昭安（1990、2002）、劉信雄、王亦榮、林慶仁（2001）、謝曼莉（1999）、劉信雄、林慶仁、陳賢堂、郭振添、Starnes, D.（2004）、林慶仁（2000）、張千惠（1999、2002）、莊素貞（2002、2004）、莊素貞、汪叔勳（2002）以及李永昌、陳文雄、朱淑玲（2001）、劉信雄、吳昆壽、林慶仁、鄭靜瑩（2000）、鄭靜瑩、張千惠（2005）以及鄭靜瑩、張千惠、陳明聰、趙敏泓（2008）等人的呼籲下，並結合基層視障輔導教師的努力，開啟了國內對低視能輔具與訓練的重視。但這都僅限於對國中小學生的部分，直到教育部委託淡江大學針對視障高中職學生低視能輔具評估與借用，以及最近愛盲文教基金會積極籌辦的低視能服務中心，國內對低視能患者的服務已慢慢的擴展到高中職與成人的身上。

伍、結語

為避免低視能服務模式在臺灣推行時重蹈美國及其他國家低視能服務的問題，本文所欲架構的單一窗口全人低視能服務，囊括的領域不僅應包含醫療、科技、教育、職業、資訊、與社會福利，服務的對象更應擴及全部有需求的國民，也就是由上游至下游的貫徹服務。圖3乃為臺灣低視能通報轉介服務模式之初探，此一服務模式之優點為不需要在醫療院所特別設立低視能門診，避免健保給付制度帶給醫院及眼科醫師的困擾。且病患在眼科醫師處置後直接轉介至視光專業人員手上，此一方式較符合原先臨床與學術對低視能的定義，也就是在醫療上的手術、藥物與一般鏡片均無法使其視力達到20/60或0.3者，此時僅能以其他特殊鏡片與輔具協助其學習、生活與就業的病患，才進入到低視能服務的領域。

藉由美國與臨近的日本、香港低視能發展經驗，並不難發現專業間的合作是必然的趨勢。大多數的低視能病患需透過醫院眼科門診或眼科診所的診療後，提報給配鏡與配置輔具的專家，最後則由與病患日常生活息息相關的專業人員接手，完成全人的低視能服務。各專業之間需要緊密與通暢的連繫，其中包括了醫療、教育、社福等單位的合作。除此之外，提供服務的據點、服務擴及的對象、以及服務所需要的經費等均是需要考量的重點，因此完整的服務網絡，加上一套完善的通報轉介系統是筆者提本文的目的。

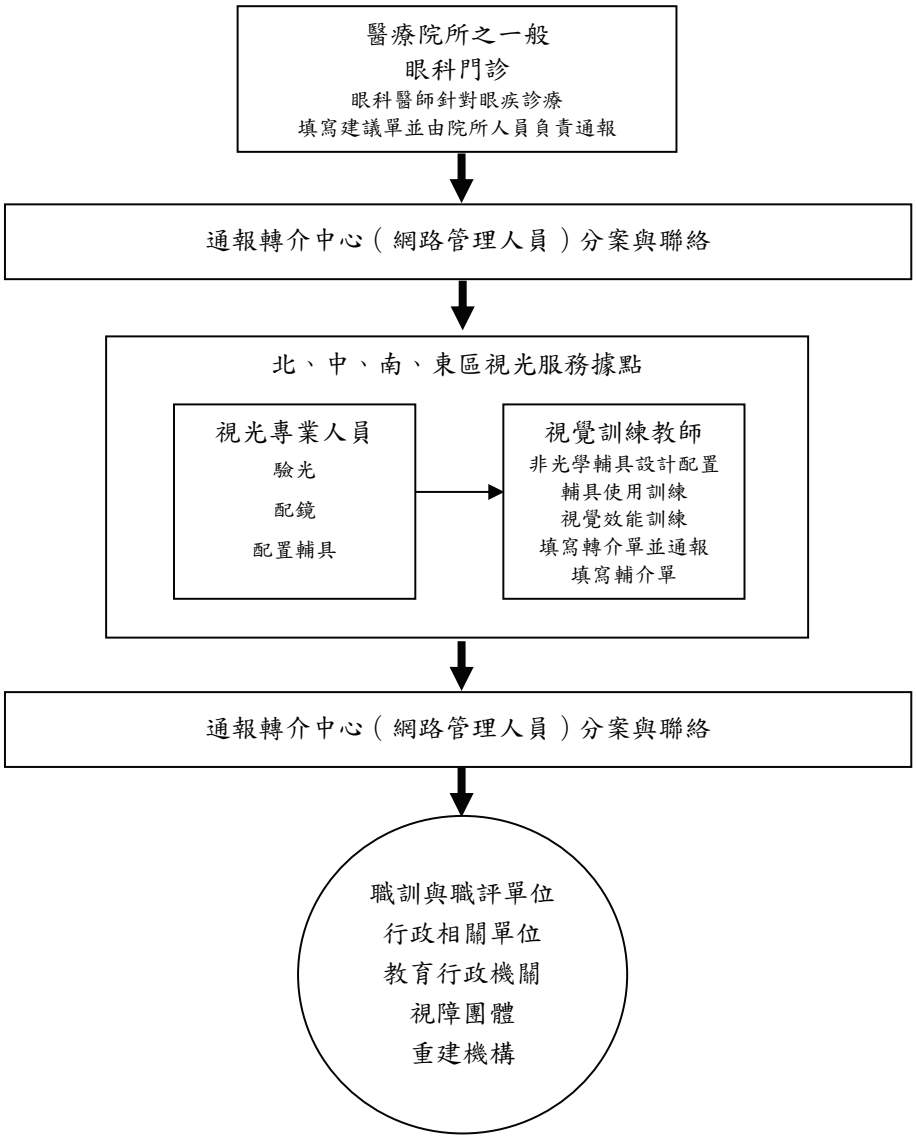

圖3　臺灣低視能通報轉介服務模式初探

圖3所提之臺灣低視能通報轉介服務模式主要的服務對象為：已由醫院眼科經由藥物、手術等方式處置後，經眼科醫師認定仍需要再進一步接受轉介配鏡或輔具服務的視覺損傷病患。經由醫院通報的病患，由通報轉介中心進行分案，將病患分配到其鄰近設置之視光服務據點。個案除了在視光服務據點內進行驗光、配鏡與輔具之配置，並於中心學習輔具之使用以及進行視覺方面的訓練。而在個案的同意下，由視光服務據點人員再透過通報的動作，請轉介中心的人員依個案的住處與需求將個案轉介至其他合作單位。

在教育系統中，特殊學生的通報系統建置已行之多年，凡由各縣市通報轉介中心通報的個案，以及幼稚園所內的特殊學生，到

國中小、高中階段，均可在系統中找到個案的身心狀況資料與教育的歷史資料。然而在通報轉介中心的嬰幼兒階段，以及特殊學生高中畢業後就業，或者是中途因意外或疾病而演變為身心障礙之成人，均在教育系統的掌控之外，這也就是本文企圖由醫療領域著手，建置眼科醫療之通報系統之目的。未來若再與教育與社福系統做一結合，相信絕大多數的視障者均會在低視能服務系統的服務範圍內。

參考文獻

行政院勞工委員會職業訓練局（2008年10月24日）：視障者非僅能從按摩，勞委會持續推動視障者多元化就業促進措施。取自http://opendoor.evta.gov.tw/welcome. htm

身心障礙及資賦優異學生鑑定原則鑑定基準（2006年9月29日）。

李永昌、陳文雄、朱淑玲（2001）：**國中小視障學生大字體課本使用現況及其效果實驗**。臺南：國立臺南師範學院視障師資訓練中心。

吳怡璁（2008）：美國低視能服務模式。載於財團法人愛盲文教基金會（編），**2008視覺障礙的照護、重建與社會融合研討會手冊**（47-52頁）。臺北：編者。

杞昭安（1990）：視覺障礙兒童教育。載於王文科（主編），**特殊教育導論**（393-493頁）。臺北：五南。

杞昭安（2002）：**視覺功能評估與訓練手冊**。臺北：國立臺灣師範大學特殊教育學系。

林慶仁（2000）：**國中以上弱視學生光學輔具的使用與認知之調查研究**。臺南：國立臺南師院視障師資訓練中心。

胡志城（2008）：視光學在低視能照護中的重要性。載於財團法人愛盲文教基金會（編），**2008視覺障礙的照護、重建與社會融合研討會手冊**（6-22頁）。臺北：編者。

香港盲人輔導會（2008 年10月24日）：香港盲人輔導會服務提供。取自http://www.hksb.org.hk/

香港理工大學眼視光診所（2008年10月20日）：The Optometry PolyLi。取自http://www.polyu.edu.hk/so/patients.php?lang=en&pageid=286&dispmode=1)

張千惠（1999）：功能性視覺評估。**中華視障教育學會會刊**，**2**，9-12。

張千惠（2008年10月11日）：**功能性視覺評估**。取自http://www.ntnu.edu.tw/spe/www/Chang.C.H/main.htm

莊素貞（2008年10月24日）：**視覺障礙兒童之功能性視覺評估**。取自http://wwwtemp.ntctc.edu.tw/spc/fuction.htm

莊素貞（2004）：弱視學生的閱讀。載於臺中師範學院（編），**特殊教育論文集8501**（67-81頁）。臺中：編者。

莊素貞、汪叔勳（2002）：放大印刷字體課本與弱視腦放大軟體優缺點之比較。載於臺中師範學院（編），**特殊教育論文集9103**（135-150頁）。臺中：編者。

劉信雄、王亦榮、林慶仁（2001）：**視覺障礙學生輔導手冊**。臺北：教育部。

劉信雄、林慶仁、陳賢堂、郭振添、Starnes, D.（2004）：兩種本土化弱視光學輔具的研發與閱讀及行動能力成效實驗。載於中華民國特殊教育學會（編），**中華民國特殊教育學會2004年刊**（81-107頁）。高雄：編者。

劉信雄、吳昆壽、林慶仁、鄭靜瑩（2000）：**八十九年直轄市及縣市身心障礙班（視障類）訪視計畫成果報告**。臺南：臺南師範學院視障師資訓練中心。

蔡翔翎（2008）：從眼科醫師與視光學角度看臺灣低視能照護。載於財團法人愛盲文教基金會（編），**2008視覺障礙的照護、重建與社會融合研討會手冊**（53-68頁）。臺北：編者。

鄭靜瑩、張千惠（2005）：改善重度弱視學生使用功能性視覺之研究。**特殊教育研究學刊**，**29**，275-294。

鄭靜瑩、張千惠、陳明聰、趙敏泓（2008）：電腦輔助科技對視多障併手部功能障礙學生參與普通班之應用成效研究。**師大學報**，**53**，107-130。

築島謙次（2008）：日本低視能照護的現況與發展。載於財團法人愛盲文教基金會（編），**2008視覺障礙的照護、重建與社會融合研討會手冊**（23-46頁）。臺北：編者。

謝曼莉（1999）：功能性視覺簡介。載於中華視障教育學會（編），**中華視障教育學會八十八年度會刊**（117-122頁）。臺北：編者。

Gislin, D. (1999). Johns Hopkins Lions low vision service: A private practice, Fee-for-Service Model. In R. W. Massof and Lorraine Lidoff (Eds.), *Issues in Low Vision Rehabilitation* (pp. 83-96). New York: American Foundation for the Blind.

Goodrich, G. L., & Bailey, I. L. (2000). A history of the field of vision rehabilitation from the perspective of low vision. In B. Silverstone, M. A. Lang, B. P. Rosenthal, & E. E. Faye (Eds.), *The Lighthouse handbook on vision impairment and vision rehabilitation* (pp. 671-674). New York: Oxford University.

（文轉第44頁）