

## 特殊教育教師對視皮質損傷認知之研究

杞昭安

國立台灣師範大學特殊教育學系

### 摘要

本研究以就讀於國立台灣師範大學特殊教育學系暑期碩士班學生為對象，參考視皮質損傷之相關文獻，自行編製「特殊教育教師對視皮質損傷認知問卷」，共發出問卷 105 份，回收 100 份回收率為 95%。研究結論如下：

一、特殊教育教師對視皮質損傷之認知大部分都正確；惟視皮質損傷孩童是否避免使用視覺刺激、視皮質損傷孩童環境的調整是否單獨成為治療課程、以及視覺敏銳度是否視皮質損傷學生功能性視覺評量的主要項目等三題，特殊教育教師的認知有待修正。一般而言，視覺刺激是最後的手段，視皮質損傷孩童應該避免使用；視皮質損傷孩童環境的調整應融合在日常生活當，而不是單獨成為治療課程；功能性視覺評量主要是評量不是視皮質損傷學生的視覺敏銳度，而是其視覺功能。

二、不同性別、不同年齡、不同婚姻狀況、不同年資、任職學校和不同任職學校之特殊教育教師對視皮質損傷之認知，沒有顯著差異。

三、服務於都會區特殊教育教師對視皮質損傷認知，和服務於非都會區特殊教育教師有顯著差異。亦即服務於都會區特殊教育教師對視皮質損傷認知高於服務於非都會區特殊教育教師。

關鍵詞：視皮質損傷，皮質盲(Cortical Visual Impairment, CVI)

## 壹、緒論

皮質盲(Cortical Visual Impairment, 簡稱 CVI)在早期很難非常準確且傳神地傳達這個概念。只好以電腦主機及其周邊配件來類比。例如,電腦從 286、386、486 乃至於目前的 XP,以目前電腦處理資訊的速度來看 286 電腦,那就比較能理解智能障礙學生,為何反應比一般人緩慢;同理,當電腦如法處理從攝影機傳來的影像,我們會先檢查攝影機,檢查線路和驅動程式。一旦攝影機正常、傳遞線路正常、卻無法將影像進一步處理,我們就知道主機出了狀況,是要下載驅動程式或換一台主機。皮質盲就類似這種狀況,雙眼視覺完全喪失,但瞳孔光反射正常,眼底也正常,可就是無法運作正常的視功能,就如同學習障礙學生,有正常的智力、視力和聽力,卻因神經心理功能異常,以致在聽、說、讀、寫、算等學習上有顯著困難。外表正常的學生卻有閱讀、書寫、運算、推理、聽覺處理、口語表達困難等等,常讓人不解。至於皮質盲則是眼球功能正常,卻無法處理影像,也就是有「看」沒有「到」。

認知心理學將大腦分為四葉,其中枕葉是負責視覺/視覺系統中的各個小區域碼上分辨、整合所收到的刺激。枕葉中有一個皮質區,皮質一但受到內傷或外傷,就會引起中樞性視功能障礙,一般稱為皮質盲,常見於 2~6 歲幼兒。皮質盲病因為急性腦缺氧、腦外傷、炎症、中毒、腫瘤、腦血管疾患、大腦視覺區病變(檢查瞳孔對光反射存在,眼底正常而無視覺功能)、大腦枕葉紋狀區視覺中樞遭受

嚴重損害、大腦枕葉缺血導致腦細胞壞死、中風等。其特徵為雙眼全盲、瞳孔光反應完好、眼底正常。因此,對強光無反應,不追蹤物體,視網膜保持正常結構,注視近物時雙眼會聚及瞳孔縮小的反射,眼球運動自如。早期診斷、早期治療,可改善症狀,提高生活品質。

面對視覺障礙兒童,如何去做專業的評估及有效的介入,一直是視障教育教師努力的目標,而由於皮質受損所引起的皮質盲,其獨特的視覺行為特徵包括顏色偏好、移動物品的需要(移動物品較能引起學生的視覺注意力)、視覺延宕、視野偏好、在視覺環境複雜的情形下有辨識的困難、對光或無目的的凝視、對遠距離的辨識有困難、異常(非典型)視覺反射、對新穎事物有辨識的困難、視覺引導伸手觸碰動作上的缺損等等。

莊素貞(2014)為文指出視覺皮質損傷對許多人包括視障老師、視障兒童父母、及其化相關專業人員是個既陌生又困惑的名詞。其主要的原因在於其成因並非一般人所熟悉的,且其定義極為模糊。傳統上增強視障學生視覺效能的方法譬如放大認知物體、增加照明度、使用色彩鮮豔教材教具等並不適用於視覺皮質損傷兒童。然而大多數特教教師缺乏教導這類兒童的專業知識與訓練,因此常倍感焦慮與吃力,甚至因教法不當而造成學生學習上的困擾。本文除了對視覺皮質損傷之定義加以說明以外,並將視覺皮質損傷兒童之行為特徵及對這類兒童之教學方法等方法做一詳細介紹,以提供特殊教育工作者、兒童父母、

及相關工作者參考。

莊素貞(2014)指出國內視障教育長久以來偏重於眼球性視覺障礙，對於大腦性視覺損傷的關注甚少，相關教育人員缺乏相關專業知識，往往錯過個案視覺功能早期復健與療育的黃金時機，特別是學前階段幼童，令人深感遺憾。本文主要簡介美國視覺皮質損傷兒童教育專家 Dr.

Roman-Lantzy (2007) 所提出的 CVI 範圍評估 (The CVI RangeAssessment)，並希望藉此機會讓更多相關特殊教育與醫療復健人員了解 CVI 的定義、成因、特徵以及如何利用 CVI 功能性視覺評估結果，提供適切的視障教育服務和相關醫療復健。

何世芸(2012)為文指出視覺皮質損傷 (Cortical Visual Impairment) 是大腦皮質產生視覺問題，CVI 個案的表現因為成因不同、特徵不同，因此迥異於視覺障礙者。因此在教學策略的指導方向與專業團隊的服務服務量上，自與視覺障礙學生差異甚大。本文針對國內外文獻探討視覺皮質損傷的成因與特徵，並提供教學策略，希望輔助有視覺皮質損傷 (CVI) 的個案、教師或家長，以裨益 CVI 個案的學習成長。

蕭佳雯(2013)探討功能性視覺訓練對增進疑似視皮質損傷兒童視動協調能力之成效。研究對象為一名六歲疑似為視皮質損傷合併有腦性麻痺之視多障個案，研究方法採單一受試研究法之跨行為之實驗設計，受試者進行功能性視覺評量及視皮質損傷特徵評估後，發展適合個案的功能性視覺

訓練方案，並將生活自理活動融入到功能性視覺訓練課程。本研究之自變項為功能性視覺訓練，包含提示及延宕策略及環境調整策略；依變項為三項生活自理活動「擦嘴活動」、「喝水活動」、「吃飯活動」的視動協調能力，視動協調能力包括視動協調得分百分比及動作反應時間秒數，所得資料以視覺分析法及 C 統計法分析，在教學活動結束後與受試者的家長進行訪談。結果顯示：1. 功能性視覺訓練後能提昇受試者在三項「擦嘴活動」、「喝水活動」、「吃飯活動」伸手取物的視動協調能力。2. 社會效度的結果家長對三項擦嘴、喝水及吃飯活動的教學成效有正向的肯定，認為孩子在教學後，伸手取物的視動協調能力有提昇，整體活動的參與主動性與獨立性皆增加。

有些因為腦部受損而失明的人會展現出盲視能力：對他們意識中看不見的物體或影像產生反應。盲視可偵測許多視覺特徵，包括顏色、動作、簡單形狀和臉部及肢體傳達的情緒，有些因為腦部損傷而失明的人，具有一種特殊的盲視能力：能夠感應別人臉上的表情，甚至能在障礙物中穿梭前進；雖然失明，但擁有盲視 (blindsight)，這種驚人的能力可以讓人在「看不到」的情況下，對眼睛感測到的東西做出反應；盲視研究的主要目標，是想了解因大腦皮質受損而失明時，我們仍保存了多少感知能力，以及盲視涉及了哪些腦區和神經線路(涂可欣(譯)，2010)。

綜合上述文獻探討，本研究的目的主要在於：

一、探討特殊教育教師對視皮質損傷認知之現況。

二、探討不同背景變項之特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異情形。

根據上述研究目的，本研究有以下七個待答問題：

一、特殊教育教師對視皮質損傷認知之現況為何？

二、不同性別之特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異為何？

三、不同年齡之特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異為何？

四、不同婚姻狀況之特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異為何？

五、不同年資之特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異為何？

六、不同任職學校之特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異為何？

七、不同服務所在地之特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異為何？

## 貳、研究方法

本研究以就讀於國立台灣師範大學特殊教育學系暑期碩士班的學生，以及啟惠明學校教師，共發出問卷 105 份，回收 100 份回收率為 95%。其中男

性教師 18 位(18%)，女性教師 82 位(82%)；年齡方面，30 歲以下 55 位(55%)、31~40 歲 31 位(31%)、41~50 歲 11 位(11%)、51 歲以上 3 位(3%)；婚姻狀況方面，未婚 74 位(74%)、已婚 26 位(26%)；教學年資方面，5 年以下 50 位(50%)、6~10 年 27 位(27%)、11~15 年 13 位(13%)、16 年以上 10 位(10%)；特殊教育學校 42 位(42%)、普通學校 58 位(58%)；都會區學校 69 位(69%)、非都會區學校 31 位(31%)。

本研究參考視皮質損傷之相關文獻，自行編製「特殊教育教師對視皮質損傷認知問卷」，採用 Likert 四點量表，依據特殊教育教師實際認知程度，區分「非常同意」、「同意」、「不同意」、「非常不同意」四個等級，邀請特殊教育專家學者就問卷內容加以修正完成。問卷除了基本資料外，問卷的主要內容分為生理機轉方面(9 題)、鑑定與評量方面(6 題)、行為特質方面(6 題)、環境調整方面(7 題)、教學介入方面(7 題)等五個向度共 35 題，其中 31、32 題為反向題。本問卷信度為 .8299，題目分佈如表 1：

表 1  
特殊教育教師對視皮質損傷認知問卷題目分佈

題目向度	題號
生理機轉方面 9 題	2、13、14、16、17、21、22、23、24
鑑定與評量方面 6 題	1、25、26、32、33、34
行為特質方面 6 題	3、4、5、6、9、11
環境調整方面 7 題	8、10、28、29、30、31、35
教學介入方面 7 題	7、12、15、18、19、20、21

問卷回收後，利用電腦統計套裝軟體視窗版 SPSS for Windows 22.0 版

進行各項統計與分析，以平均數和標準差來看特殊教育教師對於長期照護保險的看法。各題項分數在 3.50 以上者界定為非常同意、2.51-3.50 分者為同意、1.51-2.50 分者為不同意、1.50

以下者為非常不同意。

### 參、研究結果

#### 一、特殊教育教師對視皮質損傷認知現況

表 2

特殊教育教師對視皮質損傷認知的平均數與標準差 N= 100

題項	認知態度		結果*
	M	SD	
1 我認為做過一般眼科檢查，並不能解釋眼睛嚴重功能喪失的狀況。	3.06	.61	
2 我認為視皮質損傷孩童的醫療病史中會有視神經方面的問題。	2.95	.45	
3 我認為視皮質損傷孩童會展現出獨特的視覺行為特徵。	3.15	.43	
4 我認為視皮質損傷孩童會有顏色偏好問題。	2.88	.59	
5 我認為視皮質損傷孩童會有視覺延宕現象。	2.98	.42	
6 我認為視皮質損傷孩童會產生視野偏好。	2.94	.57	
7 我認為移動的物品較能引起視皮質損傷孩童的視覺注意力。	2.79	.69	
8 我認為視皮質損傷孩童在視覺環境複雜的情形下有辨識的困難。	3.23	.54	
9 我認為視皮質損傷孩童會無目的的凝視。	2.73	.53	
10 我認為視皮質損傷孩童對遠距離的辨識有困難。	2.91	.49	
11 我認為視皮質損傷孩童會有異常的視覺反射。	2.91	.40	
12 我認為視皮質損傷孩童對新穎事物有辨識的困難。	2.94	.44	
13 我認為視皮質損傷嬰兒視覺功能無法維持穩定狀況。	3.01	.45	
14 我認為視皮質損傷嬰兒視功能的進步必須依靠神經的穩定性。	3.00	.55	
15 我認為視皮質損傷嬰兒視功能的進步必須依靠環境的支持。	3.27	.53	
16 我認為視皮質損傷嬰兒視覺功能會於視力可塑關鍵期進步。	3.26	.60	
17 我認為視皮質損傷孩童視功能的進步是可以期待的。	3.11	.54	
18 我認為視皮質損傷孩童課程內容呈現的方式，必須根據正確的評量而做調整。	3.47	.50	
19 我認為視皮質損傷孩童所有的教學介入必須能夠整合於日常生活中。	3.48	.50	

20	我認為視皮質損傷孩童應該避免使用視覺刺激。	2.30	.72	*
21	我認為視皮質損傷可能和眼球功能受損的視覺障礙同時存在。	2.94	.60	
22	我認為視皮質損傷孩童最相關的眼球狀況是視神經萎縮。	2.68	.60	
23	我認為視皮質損傷孩童最相關的眼球狀況是視神經發育不全。	3.06	.45	
24	我認為視皮質損傷孩童最相關的眼球狀況是視神經不正常的增生和斜視。	2.62	.61	
25	我認為眼科專業人員或許只能診斷出眼球功能受損的狀況。	3.00	.67	
26	我認為功能性視覺評量是視皮質損傷學生一種專業的評量溝通工具。	3.22	.53	
27	我認為視皮質損傷學生的教學介入必須根據評量的結果了解學生的需求而設計。	3.47	.50	
28	我認為視皮質損傷孩童環境的調整必須考慮到視覺複雜度。	3.40	.54	
29	我認為視皮質損傷孩童環境的調整必須考慮到聽覺複雜度。	3.06	.69	
30	我認為視皮質損傷孩童環境的調整必須融合到日常生活中。	3.45	.52	
31	我認為視皮質損傷孩童環境的調整必須單獨成為治療課程。	2.27	.82	*
32	我認為功能性視覺評量主要是評量視皮質損傷學生的視覺敏銳度。	2.13	.75	*
33	我認為搜尋能力及手眼協調是功能性視覺評量項目。	3.27	.45	
34	我認為功能性視覺評量可以評量視皮質損傷孩童的色覺。	3.05	.55	
35	我認為環境線索會影響視皮質損傷孩童的視覺效能。	3.26	.58	

\*表不同意，也就是認知不足之題項。

表 2 顯示，特殊教育教師對視皮質損傷認知的平均數大部分在 2.50 以上；惟 20. 我認為視皮質損傷孩童應該避免使用視覺刺激、31. 我認為視皮質損傷孩童環境的調整必須單獨成為治療課程、以及 32. 我認為功能性視覺評量主要是評量視皮質損傷學生的視覺

敏銳度等三題特殊教育教師的認知是有待加強。一般而言，視覺刺激是最後的手段，視皮質損傷孩童應該避免使用；視皮質損傷孩童環境的調整應融合在市常生活當中，而不是單獨成為治療課程；功能性視覺評量主要是評量不是視皮質損傷學生的視覺敏銳

度，而是其視覺功能。

二、不同性別特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異情形

表3

不同性別特殊教育教師對視皮質損傷認知之平均數與標準差之比較 N=100

向度	男性 n=18		女性 n=82		t 值
	M	SD	M	SD	
生理機轉	2.56	.28	2.57	.34	-.01
鑑定與評量	2.92	.25	2.93	.28	-.14
行為特質	2.92	.28	3.05	.36	-1.28
環境調整	2.99	.33	3.12	.30	-1.57
教學介入	2.94	.29	3.09	.32	-1.69
整體	2.96	.23	3.04	.23	-1.20

表3顯示，不同性別特殊教育教師對視皮質損傷認知，整體上沒有顯著差異。

三、不同年齡特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異情形

表4

不同年齡特殊教育教師對視皮質損傷認知之平均數與標準差之比較 N=100

向度	30歲以下 (n=55)		31~40歲 (n=31)		41歲以上 (n=14)		F 值
	M	SD	M	SD	M	SD	
	生理機轉	2.62	.36	2.55	.29	2.38	
鑑定與評量	2.91	.27	3.00	.29	2.87	.25	1.46
行為特質	2.97	.30	2.97	.28	3.39	.48	9.37***
環境調整	3.08	.30	3.11	.31	3.15	.35	.31
教學介入	3.06	.30	3.05	.31	3.10	.42	.12
整體	3.02	.23	3.02	.22	3.05	.27	.11

\*\*\* $p < .001$

表4顯示，不同年齡特殊教育教師對視皮質損傷認知，整體上沒有顯著差異。但在行為特質方面有顯著差異，亦即41歲以上的教師對於視皮質損傷認知

高於41歲以下之教師。

四、不同婚姻狀況特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異情形

表5

不同婚姻狀況特殊教育教師對視皮質損傷認知之平均數與標準差之比較 N=100

向度	已婚 n=74		未婚 n=26		t 值
	M	SD	M	SD	

生理機轉	2.57	.34	2.54	.30	.41
鑑定與評量	2.90	.27	3.02	.27	-1.93
行為特質	3.03	.35	3.01	.37	.30
環境調整	3.09	.28	3.12	.36	-.47
教學介入	3.05	.30	3.12	.38	-.92
整 體	3.02	.22	3.04	.27	-.53

表5顯示，不同婚姻狀況特殊教育教師

對視皮質損傷認知，整體上沒有顯著差異。

五、不同年資特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異情形

表6

不同年資特殊教育教師對視皮質損傷認知之平均數與標準差之比較

向度	5 年以下 (n=50)		6~10 年 (n=27)		11~15 年 (n=13)		16 年以上 (n=10)		F 值
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
	生理機轉	2.63	.37	2.54	.27	2.52	.29	2.35	
鑑定與評量	2.90	.28	2.97	.28	2.97	.27	2.90	.30	.42
行為特質	2.97	.32	2.98	.25	3.06	.38	3.40	.52	4.33**
環境調整	3.06	.31	3.14	.25	3.17	.28	3.07	.44	.65
教學介入	3.05	.31	3.07	.30	3.13	.34	3.01	.44	.25
整 體	3.01	.24	3.03	.20	3.05	.24	3.01	.30	.08

\*\* $p < .01$

表6顯示，不同年資特殊教育教師對視皮質損傷認知，整體上沒有顯著差異。但在行為特質方面有顯著差異，

亦即16年以上的教師對於視皮質損傷認知高於16年以下之教師。

六、不同任職學校特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異情形

表7

不同任職學校特殊教育教師對視皮質損傷認知之平均數與標準差之比較 N=100

向度	特殊教育學校		普通學校		t 值
	n=42		n=58		
	M	SD	M	SD	
生理機轉	2.53	.31	2.59	.35	-.76
鑑定與評量	2.92	.26	2.94	.28	-.38
行為特質	3.19	.43	2.92	.23	3.93***
環境調整	3.13	.33	3.08	.29	.47
教學介入	3.13	.36	3.02	.28	1.72
整 體	3.06	.26	3.00	.21	1.31

\*\*\* $p < .001$

表 7 顯示，不同任職學校特殊教育教師對視皮質損傷認知，整體上沒有顯著差異。但在行為特質方面有顯著差異，亦即特殊教育學校教師對於

視皮質損傷認知高於普通學校特殊教育教師。

七、不同服務所在地特殊教育教師對視皮質損傷認知之差異情形

表8

不同服務所在地特殊教育教師對視皮質損傷認知之平均數與標準差之比較N=100

向度	都會區=69		非都會區 n=31		t 值
	M	SD	M	SD	
生理機轉	2.63	.34	2.40	.24	3.22***
鑑定與評量	2.96	.27	2.85	.28	1.80
行為特質	3.08	.35	2.89	.32	2.50*
環境調整	3.14	.30	3.00	.31	1.97
教學介入	3.13	.33	2.91	.23	3.07***
整 體	3.08	.24	2.89	.17	3.60***

\* $p < .05$  \*\*\* $p < .001$

表 7 顯示，不同服務所在地教育教師對視皮質損傷認知，有顯著差異。服務於都會區特殊教育教師對視

皮質損傷認知高於服務於非都會區特殊教育教師。

參、結論

一、特殊教育教師對視皮質損傷之認知大部分都正確；惟視皮質損傷孩童是否避免使用視覺刺激、視皮質損傷孩童環境的調整是否單獨成為治療課程、以及視覺敏銳度是否視皮質損傷學生功能性視覺評量的主要項目等三題，特殊教育教師的認知有待修正。一般而言，視覺刺激是最後的手段，視皮質損傷孩童應該避免使用；視皮質損傷孩童環境的調整應融合在日常

生活當，而不是單獨成為治療課程；功能性視覺評量主要是評量不是視皮質損傷學生的視覺敏銳度，而是其視覺功能。

二、不同性別、不同年齡、不同婚姻狀況、不同年資、任職學校和不同任職學校之特殊教育教師對視皮質損傷之認知，沒有顯著差異。

三、服務於都會區特殊教育教師對視皮質損傷認知，和服務於非都會區特殊教育教師有顯著差異。亦即服務於都會

區特殊教育教師對視皮質損傷認知  
高於服務於非都會區特殊教育教師。

#### 參考文獻

- 何世芸(2012):探討視覺皮質損傷的成因  
特徵與教學上的策略。**國小特殊教育**;  
53 期, 頁 24 - 31。
- 何世芸(2013):從神經行為學角度分析視  
覺皮質損傷個案。載於**兩岸溝通障礙  
教育學術研討會論文集**。頁  
302-316。中華溝通障礙教育學會。  
頁 15-18。
- 施永豐(2012):**遠離惡「視」力-近視發  
生的原因及其如何預防與治療**。新北  
市:合記。
- 涂可欣(譯)(2010):**視而不覺:眼盲還是  
心盲?****科學人** 2010, 第 106 期, 12  
月號。2014. 8. 18. 摘自年
- 莊素貞(1998):如何教導視皮質損傷兒  
童。**國教輔導。幼教與特教專輯**。37  
期, 頁 24-27。
- 莊素貞(2000):視覺皮質損傷及其在教育  
上的因應。**特殊教育季刊**, 74 期。
- 莊素貞(2014):大腦視皮質損傷與其功能  
性視覺評估。**特殊教育與輔助科技半  
年刊**, 頁 38-47。
- 蕭佳雯(2013):**功能性視覺訓練對增進疑  
似視皮質損傷兒童視動協調能力成  
效之研究**。國立臺中教育大學特殊教  
育學系碩士在職專班。臺中市。