

主題論文

臺灣中老年人感官失能與心理健康之歷程分析

邱靜如¹

研究背景與目的

感官失能的部分可分成三大類，包括 vision disability(視覺障礙)、hearing mechanism disability(聽覺障礙)、及 balancing mechanism disability(前庭及本體覺障礙)。其中在 60 歲以上的中老年人以前兩項為最多，統計至 2015 年底台灣 60 歲以上的視覺障礙者共有 36,338 位，占 60 歲以上身心障礙者(共 564,973 位)的 6.43%，60 歲以上的聽覺障礙者共有 92,554 位，占 60 歲以上身心障礙者的 16.38%。

感官失能對中老年人有許多負面的影響。Salive 等學者發現嚴重的視覺障礙和身體活動功能減退有關[1]。Stuck 等學者的系統性回顧發現視覺障礙是導致社區居住的老年人身體功能減退的危險因素之一[2]。Herbst 等學者發現聽覺障礙會導致居住在家裡的老年人罹患失智症風險增加[3]。Wu 等學者也發現聽覺障礙會導致中老年人認知功能變差[4]。雙重感官失能(Dual sensory impairment，即同時罹患視覺障礙及聽覺障礙)對中老年人亦有許多負面的影響，影響層面包括身體功能減退、溝通功能變差、認知功能變差[5]、死亡率增加[6]、住院率增加及疾病負擔增加[7]。雙重感官失能在澳洲的盛行率是 6%，其中 60 歲以下是 0%而 80 歲以上是 26.8%；5 年發生率在沒有感官失能的族群是 1.6%，而在有其中一項感官失能的族群則是 11.3%。台灣雙重感官失能的盛行率及發生率目前並不清楚。

生活滿意度被視為探討老年人生活品質之一項重要指標，生活品質包括主觀與客觀之指標。主觀指標指個人對生活主觀適應、快樂、滿足、安寧的狀態，即生活滿意度。客觀指標則指生活內容之本身。客觀指標不易直接反映生活感受，主觀指標才是了解個人生活品質之直接方法[8]。Kwon 等學者發現視覺障礙或

¹國立成功大學 老年學研究所

雙重感官失能對生活品質下降的影響比聽覺障礙或健康受試者來的明顯[9]。此研究受限於問卷的干擾因子較少，因此無法控制相關的干擾因子。了解雙重感官失能對中老年人生活品質的影響以及找出相關影響因素將有助於高齡相關專業人員設計促進感官失能者成功老化的照護方案。

中老年健康與生活狀況長期追蹤調查的生活滿意度測量是使用 Neugarten 由五個面向包含熱心與冷漠、決心與毅力、目標的一致性、自我概念(self-concept)、情緒狀態所發展出的生活滿意度問卷 12 題簡短版，主要詢問受訪老年人目前對一生的生活狀況之看法或感覺[10]。若認為「不是」給予 0 分，若認為「是」給予 1 分；其中第 5、7、8、9 題為反向陳述題，故予以反向計分，若認為「不是」給予 1 分，若認為「是」給予 0 分，總分為 0 分至 12 分，分數越高，則代表生活滿意度越高。因此本研究計畫以中老年健康與生活狀況長期追蹤調查的族群為研究對象，將個案分成無感官失能、視覺障礙、聽覺障礙及雙重感官失能，統計各組的盛行率，並統計各組之間生活品質的差異及相關影響因子。

方法

(1) 資料來源

本研究使用臺灣「中老年身心社會生活狀況長期追蹤調查資料庫」之資料。此資料為「國民健康署」人口與健康調查研究中心自 1989 年起對於臺灣 60 歲以上老人保健與生活問題調查，之後分別於 1993、1996、1999、2003 及 2007 年進行第 2 到 6 波追蹤調查。自 1996 年第 3 波主調查起，增加代表 50-66 歲之補充樣本。為了增加資料完整性及人數，本研究自 1996 年第 3 波主調查為起始點，以收入代表 50-66 歲之補充樣本，並追蹤之後 1999、2003 及 2007 年之數據。

(2) 研究方法

本研究使用臺灣「中老年身心社會生活狀況長期追蹤調查資料庫」之資料，自第三波起者為研究對象，以代表臺灣 50 歲以上之中老年人。憂鬱以中老年身心社會生活狀況長期追蹤調查資料庫採用 CES-D 量表為研究工具，10 題問題加總得分範圍介於 0-30 分之間。CES-D 憂鬱量表其問題為「每一個人都會有心情變化的時候。在過去這一星期裡，您是不是曾有下面的情形或感覺？」其中 10 題問題包括：不太想吃東西、胃口很差、覺得做每一件事情都很吃力、睡不好覺、

覺得心情很不好、覺得很寂寞(孤單、沒伴)、覺得身邊的人不要和您友好(不友善)、覺得很傷心、提不起勁來做事(沒精神做事)、覺得很快樂、覺得日子(生活)過得不錯,量尺點數為 4 點, 0 為沒有, 1 很少(只有一天), 2 有時候會(二至三天), 3 經常或一直(四天以上), 總分為 0 至 30 分。而其中覺得很快樂、覺得日子(生活)過得不錯兩題為反向題, 故在本次計分中以先將該題分數反轉, 而 CES-D 量表分數愈高表示憂鬱的程度越高。

SPMSQ 認知功能包含 9 題, 該問題為「接下來, 我要問一些需要您記憶的問題。即使記性再好的人, 有時候也會忘記某些事情, 不要覺得不好意思, 所以請您放鬆一點」。其事件包含以下:「請告訴我您的地址」、「請告訴我這是那裡?」、「今天是民國幾年?幾月?幾日?」、「今天是星期幾?」、「您今年幾歲?」、「您母親的娘家姓什麼?」、「現任總統是誰?」、「上一任總統是誰?」、「我想請你做幾個簡單的計算。20 個橘子吃去 3 個還剩幾個?如果每一次再繼續吃去 3 個, 剩多少個?每一次都把計算的結果告訴我」。答對者分數為 1; 答錯者為 0。認知題該題須由個案本人自行回答, 若是代答者將選取不適用。

由於 SPMSQ 認知的部分於 1999 年才為 9 題的版本, 故在認知的部分所使用的年份為 1999 年, 並追蹤 2003 及 2007 年之數據。而在 1999 年的問卷當中, 根據對象年齡的不同, 所問的題數也有差異。若是受訪者為 65 歲以上的樣本, 則將完訪 9 題; 若是受訪者年齡為 65 歲以下, 則只問其中特定的三題, 由於認為年輕族群認知功能較好, 若樣本為 65 歲以下, 且三題不為遺漏值, 則將其分數加 6 分作為 SPMSQ 之 9 題分數, SPMSQ 分數越高, 代表認知功能越好。

視力障礙為本研究之自變項, 挑選身體輔助器具使用情形, 該問題為「您看東西或您帶眼鏡後, 看東西是否看得清楚?」, 若回答為清楚、很清楚者, 則歸類於無視力障礙組; 若回答普通、不太清楚、一點也不清楚者, 則歸類在有視力障礙組。

(3) 資料分析

使用 hierarchical linear model (HLM, or multilevel models) 來分析臺灣中老年人感官失能對於其生活品質之軌跡變化。先使用未控制其他因子的時間軌跡模式 (model 1), 觀察 SPMSQ、CES-D 隨年齡變化的軌跡。在 model 2 中

放入感官失能變項，觀察感官功能失能間 SPMSQ、CES-D 變化軌跡差異，檢驗感官功能失能是否具有顯著影響力。

結果

model 1 為未控制其他因子的時間軌跡模式，觀察 CES-D、SPMSQ 隨年齡變化的軌跡，僅在模式中納入 age 與 cohort 之效果。而在 model 2 中放入視力障礙變項，觀察視力障礙與否其 CES-D、SPMSQ 變化軌跡差異，檢驗視力障礙是否具有顯著影響力 (如表 5-1)。

表 5-1 視力障礙與 CES-D 和 SPMSQ 之年齡變化軌跡模式

	Eye_impairment with SPMSQ		Eye_impairment with CESD	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
Fixed effects				
Intercept	8.7702***	8.2523***	4.2878***	6.4739***
Age	-0.04429**	-0.06135***	0.02471	-0.04571
Age2	-0.00478	-0.00608	-0.00068	-0.00436
Cohort2	-0.2096*	-0.1878*	0.6762*	0.5076
Cohort3	-0.4599***	-0.386***	1.0912**	0.7907**
Cohort4	-0.5748***	-0.4832***	1.7177***	1.4114***
Cohort5	-0.8934***	-0.7632***	1.9595***	1.478***
Cohort6	-1.2412***	-1.0787***	3.0541***	2.2855***
Cohort7	-2.3672***	-2.1246***	3.6709***	2.7382***
Cohort8	-3.6515***	-3.3972***	3.0409***	2.2259
Age×Cohort2	-0.024	-0.02324	0.009761	0.01163
Age×Cohort3	-0.0332*	-0.03141*	-0.06349	-0.05464
Age×Cohort4	-0.02188	-0.01796	0.04727	0.05878
Age×Cohort5	-0.07353***	-0.0694***	-0.05475	-0.03982
Age×Cohort6	-0.1177***	-0.1103***	0.03888	0.07847
Age×Cohort7	-0.2043***	-0.1966***	0.006037	0.04399
Age×Cohort8	-0.1594*	-0.1655*	-0.1939	-0.03494
Age2×Cohort2	0.000805	0.000761	0.007751	0.008694

	Eye_impairment with SPMSQ		Eye_impairment with CESD	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
Age2×Cohort3	0.005408	0.005347	0.009117	0.009331
Age2×Cohort4	-0.00579	-0.00554	-0.0018	-0.00114
Age2×Cohort5	-0.00731	-0.00679	0.01971**	0.01853*
Age2×Cohort6	-0.01184*	-0.01136*	-0.01013	-0.00779
Age2×Cohort7	-0.0187**	-0.01822**	0.01826	0.02071
Age2×Cohort8	-0.00342	-0.00459	-0.01007	-0.00414
Eye impairment	-	-0.6258***	-	2.6543***
Eye impairment×Age	-	-0.02106**	-	-0.08594**
Random effects				
Variance				
Intercept (11)	1.3089***	1.2207***	17.1923***	15.9247***
Slope (22)	0.01373***	0.01383***	0.08669***	0.08436***
Curvature (33)	0.000324***	0.000324** *	0.000518	0.000541
Covariance				
Intercept, Slope (12)	0.07027***	0.06654***	0.1430*	0.1993**
Intercept, Curvature (13)	-0.00305*	-0.00324*	-0.04507**	-0.04653**
Slope, Curvature (23)	0.000028	0.000032	-0.00130	-0.00163
Residual	0.7559***	0.7534***	18.6678***	18.6715***
Goodness of fit				
AIC	33612.7	33304.6	92787.8	89896.5
BIC	33811.1	33522.1	92990.6	90116.2
-2LL	33550.7	33236.6	92725.8	89828.5
Parameters	34	40	34	40
LR test				

	Eye_impairment with SPMSQ		Eye_impairment with CESD	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
$\Delta\chi^2(\text{degree of freedom})$	-	314.6(6)***	-	2897.3(6)***

如圖 5-1，藍色實線代表無視力障礙者其 SPMSQ 隨年齡變化的軌跡；而紅色虛線表示有視力障礙者其 SPMSQ 隨年齡變化的軌跡。在 SPMSQ 的部分，在 model 2 中顯示 age 達統計上顯著差異，其結果表示具有年齡的效果存在。

在 model 2 中，發現在無視力障礙者其 50-55 歲 (cohort 1) 的 SPMSQ 分數為 8.2523 分，且年齡每增加一歲時，其 SPMSQ 分數將減少 0.06135。在有視力障礙組的 SPMSQ 分數為 7.6265 (=8.2523-0.6258)，且年齡每增加一歲則 SPMSQ 分數減少 0.08241 (=-0.06135-0.02106)，表示若有視力障礙者其 SPMSQ 分數減少較無視力障礙組的樣本來得快。在不同世代中 SPMSQ 分數減少的幅度隨著年齡層增加，在 86 歲以上 (cohort 8)，SPMSQ 分數減少 3.3972 分，表示具有世代的效果。進一步計算有無視力障礙之間的差異，其結果為 10.20 (=0.6258/0.06135)，表示兩組的差異為 10.20 歲的負擔 (burden)。

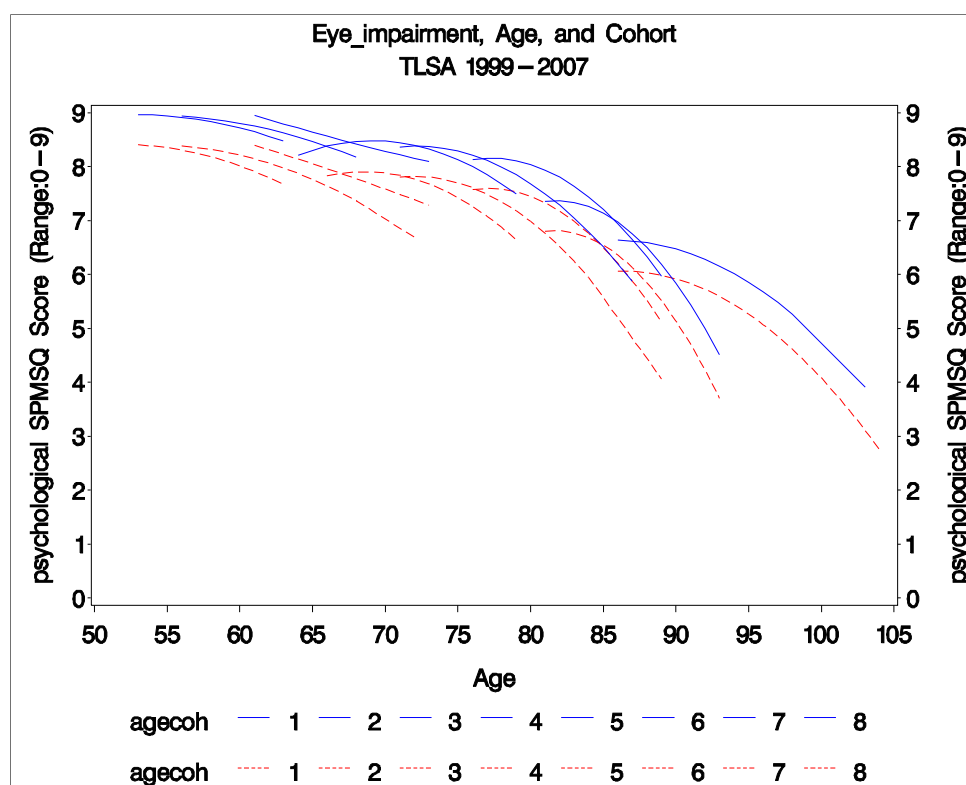


圖 5-1 視力障礙與 SPMSQ 之年齡變化軌跡

如圖 5-2，藍色實線代表無視力障礙者 CES-D 隨年齡變化的軌跡；而紅色虛線表示有視力障礙者 CES-D 隨年齡變化的軌跡。在 CES-D 的部分，在 model 2 中顯示 age 與 age² 皆未顯著，其結果表示沒有年齡的效果存在。當年齡為 50-55 歲 (cohort 1) 時，其 CES-D 分數為 6.4739，每增加一歲則 CES-D 將減少 0.04571。在有視力障礙樣本部分的 CES-D 分數為 9.1282(=6.4739+2.6543)，且年齡每增加一歲則 CES-D 分數增加 0.04023 (=-0.04571+0.08594)，表示無視力障礙組的 CES-D 分數增加較有視力障礙組慢。在不同世代中 CES-D 分數增加的幅度隨著年齡層增高，在 86 歲以上(cohort 8)，CES-D 分數增加 2.7382 分，表示具有世代的效果，但世代隨著年齡並未存在效應。進一步計算兩組的差異，其結果為 58.06 (=2.6543/0.04571)，表示有無視力障礙的的差異為 58.06 歲的負擔 (burden)。

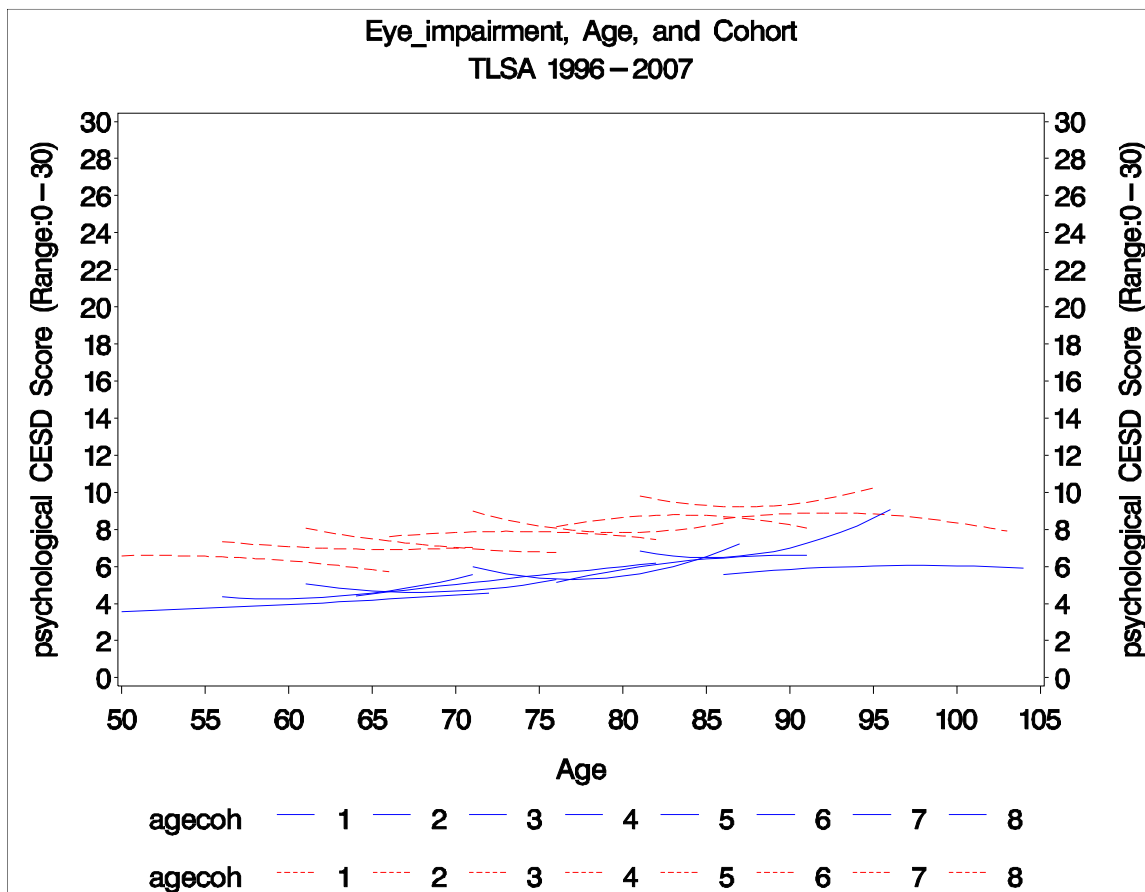


圖 5-2 視力障礙與 CES-D 之年齡變化軌跡

討論

本研究發現隨著年齡增加，SPMSQ 量表分數會逐漸下降，代表認知功能會逐漸變差，視力障礙會導致認知功能的惡化更為嚴重。本研究結果與過去的研究結果一致[11,12]。而認知功能的惡化會導致照護負擔增加及死亡率增加[13]。因此及早篩檢出視力障礙的中老年人，透過適當的治療及輔具使用盡可能的改善病人視力，可能可以延緩認知功能惡化的程度，進而降低老年照護負擔，因此未來將需要更進一步的前瞻性族群世代研究以驗證早篩檢視力障礙是否可延緩認知功能惡化。

本研究也發現有視力障礙者有較高的 CES-D 量表分數，表示同年齡層的中老年族群以有視力障礙者憂鬱的程度較高，視力障礙會導致較高的憂鬱程度。本研究與過去的研究結果一致[14]。而憂鬱症會增加心血管疾病的風險及增加死亡率[15]。因此及早篩檢出視力障礙的中老年人，透過適當的治療、輔具使用及心理治療的介入，可能可以降低憂鬱症發生的風險，進而降低死亡率，因此未來將需要更進一步的前瞻性族群世代研究以驗證早篩檢視力障礙是否可以降低憂鬱症發生的風險。

研究限制

本研究視力障礙是使用主觀的自覺視力，受限於結構式問卷的內容無法取得個案客觀的視力測量，過去研究發現主觀的自覺視力和客觀的視力測量相關性高[16]，因此使用自覺視力所得結果亦值得參考，建議未來可更進一步的在中老年族群進行客觀的視力測量，定出視力切點作為高危險族群長期追蹤及介入之參考。

結論

本回顧性世代研究結果發現視力障礙會導致認知功能的下降及憂鬱的程度增加，建議未來對於中老年視力障礙族群的心理衛生狀況應密切追蹤及早介入。

參考文獻

1. Salive ME, Guralnik J, Glynn RJ, Christen W, Wallace RB, Ostfeld AM. Association of visual impairment with mobility and physical function. *Journal of the American Geriatrics Society* 1994;**42**:287-92.
2. Stuck AE, Walthert JM, Nikolaus T, Bula CJ, Hohmann C, Beck JC. Risk

factors for functional status decline in community-living elderly people: a systematic literature review. *Social science & medicine* (1982) 1999;**48**:445-69.

3. Herbst KG, Humphrey C. Hearing impairment and mental state in the elderly living at home. *Br Med J* 1980;**281**:903-5.

4. Wu ST, Chiu CJ. Age-Related Trajectories of Memory Function in Middle-Aged and Older Adults with and without Hearing Impairment. *Neuroepidemiology* 2016;**46**:282-9. doi: 10.1159/000445378.

5. Yamada Y, Denking MD, Onder G, et al. Dual Sensory Impairment and Cognitive Decline: The Results From the Shelter Study. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences* 2016;**71**:117-23. doi: 10.1093/gerona/glv036.

6. Heine C, Browning C. Dual Sensory Loss in Older Adults: A Systematic Review. *The Gerontologist* 2015;**55**:913-28. doi: 10.1093/geront/gnv074.

7. Huddle MG, Deal JA, Swenor B, Genther DJ, Lin FR. Association Between Dual Sensory Impairment, Hospitalization, and Burden of Disease. *Journal of the American Geriatrics Society* 2016;**64**:1735-7. doi: 10.1111/jgs.14210.

8. Campbell A. Subjective measures of well-being. *Am Psychol* 1976;**31**:117-24.

9. Kwon HJ, Kim JS, Kim YJ, Kwon SJ, Yu JN. Sensory Impairment and Health-Related Quality of Life. *Iran J Public Health* 2015;**44**:772-82.

10. Neugarten BL, Havighurst RJ, Tobin SS. The measurement of life satisfaction. *J Gerontol* 1961;**16**:134-43.

11. Lin MY, Gutierrez PR, Stone KL, et al. Vision impairment and combined vision and hearing impairment predict cognitive and functional decline in older women. *Journal of the American Geriatrics Society* 2004;**52**:1996-2002. doi: 10.1111/j.1532-5415.2004.52554.x.

12. Fischer ME, Cruickshanks KJ, Schubert CR, et al. Age-Related Sensory Impairments and Risk of Cognitive Impairment. *Journal of the American*

Geriatrics Society 2016;**64**:1981-7. doi: 10.1111/jgs.14308.

13. Shah H, Albanese E, Duggan C, et al. Research priorities to reduce the global burden of dementia by 2025. *Lancet Neurol* 2016;**15**:1285-94. doi: 10.1016/s1474-4422(16)30235-6.

14. van der Aa HP, Margrain TH, van Rens GH, Heymans MW, van Nispen RM. Psychosocial interventions to improve mental health in adults with vision impairment: systematic review and meta-analysis. *Ophthalmic Physiol Opt* 2016;**36**:584-606. doi: 10.1111/opo.12313.

15. Cuijpers P, Smit F. Excess mortality in depression: a meta-analysis of community studies. *Journal of affective disorders* 2002;**72**:227-36.

16. Eiden SB, Davis RL, Bergenske PD. Prospective study of lotrafilcon B lenses comparing 2 versus 4 weeks of wear for objective and subjective measures of health, comfort, and vision. *Eye Contact Lens* 2013;**39**:290-4. doi: 10.1097/ICL.0b013e318296bdbb.