

## 台灣地區智能障礙老人門診利用情形初探

徐尚為<sup>1,2\*</sup>、江博煌<sup>3</sup>、陳昭芸<sup>1</sup>、陳思瑾<sup>1</sup>

<sup>1</sup>亞洲大學健康產業管理學系

<sup>2</sup>中國醫藥大學公共衛生學系

<sup>3</sup>國家衛生研究院群體健康科學研究所

\*通訊地址：台中霧峰柳豐路500號

E-mail: victor\_h@asia.edu.tw

### 摘要

**目的：**智能障礙者常合併其他障礙，因此對醫療的需求高於一般人口群，然而我國對於他們實際醫療利用之相關研究卻相當缺乏。因此本研究希望藉由分析健保資料庫來瞭解智能障礙老年人的醫療利用情形，以及年齡別、投保區都市化程度、智障程度與部分負擔情形等變項與醫療利用情形之相關性。**方法：**申請 2007 年年齡大於等於 65 歲之智能障礙者全民健康保險資料，以統計軟體 SAS9.2 版進行串檔後歸人，並依照國際疾病分類（ICD-9-CM）區分為輕度、中度、重度、極重度與臨界智能障礙等五類分別探討就醫差異與相關性。**結果：**研究樣本共 2463 人，其中男性 1167 人，平均  $73.6 \pm 7.0$  歲；女性 1296 人，平均  $73.2 \pm 7.2$  歲。研究樣本平均一年門診次數為  $35.5 \pm 27.8$  次，75-79 歲年齡層之就醫次數，高於其它年齡層；輕度智障老年人之平均門診次數顯著高於中、重度者；其他因素則不影響門診利用。智障等級不同，每次門診費用與累積年門診費用顯著不同；重大傷病者每次門診費用與累積年門診費用顯著高於其它樣本。**結論：**全民健保實施，增加了弱勢族群醫療服務的可用性與可近性，也證明智能障礙族群之醫療需求高於一般人。如何針對智障老人提供衛生教育及預防醫學服務，降低慢性病盛行率，以減少健保支出是重要課題。

**關鍵字：**智能障礙、智能障礙老年人、醫療利用



## 前言

我國於民國 84 年 3 月 1 日實施全民健康保險至今投保率超過 99%，增進了國人之就醫可近性與降低就醫經濟障礙。在健保開辦初期，民眾看西醫次數，平均每人每年約看病 12.5 次（江東亮，2000），而 2009 年攀升到 14.3 次（中央健康保險局，2011），是歐美國家 4 至 6 次的兩倍以上（楊志良，2011）。

智能障礙者是身心障礙者中最弱勢的族群，在國內智能障礙者有 67.7% 合併其他功能障礙，且絕大部分之智能障礙者須接受長期復健與治療（林雅雯等，2003）。智能障礙者醫療需求調查發現，有 80.64% 無法獨力就醫，其中 77.02% 無法獨力完成掛號程序（內政部統計處，2007）。研究發現，智能障礙者就醫時常因語言障礙而無法表達身體狀況導致醫病間溝通不良，診斷效果不彰（林金定等，2003）。Beange 等人研究指出，智障者比一般人口群有較高的醫療照護需求，在口腔疾病、視力不良、聽力損傷、癲癇、精神疾病、腸胃道疾病、骨質疏鬆症等都有較高的罹病率（Beange, McElduff & Baker, 1995）。在荷蘭的研究指出，身心障礙者在醫療照護上的花費占總醫療支出的比例是最高的（Meerding et al., 1998）。

芬蘭一項針對智能障礙者健康相關議題之 35 年追蹤研究發現，他們死因 36% 為心血管疾病，平均死亡年齡為 62.3 歲（Patja, Molsa & Iivanainen, 2001），與美國研究有相類似之結果（Janicki et al, 1999; Strauss, Kastner & Shavelle, 1998; Esbensen, Seltzer & Greenberg, 2007），且死亡率高於一般族群（Hill et al., 2003; Day, Strauss, Shavelle & Reynolds, 2005）。

由於肥胖與體能活動較一般人差（Lin et al., 2010），智障長者罹患高血壓情形似乎較一般民眾普遍。Starr 等人指出智障障礙等級愈嚴重罹患高血壓之比例越高（Strauss, Kastner & Shavelle, 1998）；但亦有研究指出智能障礙老年人罹患高血壓情形較常人為低較常人為低，但死亡率相同（Draheim, Mccubbin & Williams, 2002; Janicki et al., 2002; McDermott, Platt & Krishnaswami, 1997）。

加拿大研究發現，居住於機構之智能障礙老年人罹患幽門螺旋桿菌之比率較社區照護或居家照護者高 3 至 4 倍（Kennedy, 2002）；以色列（Morad, Merrick & Nasri,



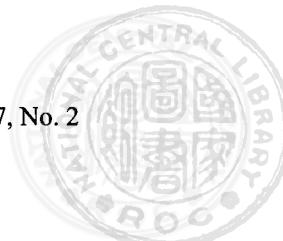
2002)、澳洲 (Wallace, Schluter & Webb, 2002) 與荷蘭 (Böhmer et al., 1997) 亦有類似之發現，機構照護者罹患幽門螺旋桿菌之比例較其他照護方式高。故胃潰瘍與胃癌亦是此族群常見之健康問題，英格蘭的研究發現死因為癌症的智能障礙老年人中，48% 是死於胃癌 (Duff, Scheepers, Cooper, Hoghton & Baddeley, 2001)。此外，逆流性食道炎 GERD (Gastroesophageal Reflux Disease) 與便祕也是他們常遭遇之腸胃道疾病 (Tracy & Wallace, 2001; Lembo & Cammilleri, 2003; Talley, Jones, Nuyts & Dubois, 2003)。

荷蘭的研究發現智障長者常因骨關節炎、髖骨骨折與神經功能衰退導致行動問題較一般長者嚴重 (Evenhuis, 1997)，紐約 (Janicki et al., 2002) 與以色列 (Merrick et al., 2004) 均有相同之發現。骨質疏鬆是智障長者另一個骨科問題，主因是缺乏日曬、活動力較差與藥物副作用，如抗痙攣藥物 (Beange & Lennox, 1998; Center, Beange & Mcejduff, 1998; Lohiya, Crinella, Tan-Figueroa, Caires & Lohiya, 1999; van Schrojenstein Lantman-de Valk, Metsemakers, Haveman & Crebolder, 2000)。齶齒、牙齦炎與牙週病等口腔方面之不適，智障長者亦較一般長者嚴重 (Zigmond et al., 2006)。

國內「智能障礙」的相關研究，大部份偏向特殊教育、社區復健等，醫療照護利用較少，且大多都是以問卷方式來收集相關資訊 (李佩娜，1997；李志偉，2002；嚴嘉楓等，2004；嚴嘉楓、林金定，2009；Lin, Wu & Lee, 2003; Hsu et al., 2012)。本研究透過分析 65 歲以上智能障礙者 2007 年全民健保門診利用記錄，期了解不同障礙程度、都市化程度、醫院層級之醫療利用情形。

## 研究方法

本研究採用次級資料，利用國家衛生研究院 2007 年健保資料庫中門診處方及治療明細檔 (CD)、醫事機構基本資料檔 (HOSB)，進行研究分析。研究對象，為 65 歲以上智能障礙者，智能障礙者之定義與等級參國際疾病分類臨床修訂第九版之分類 (International Classification of Diseases , 9th Revision Clinical Modification,



ICD9-CM) (張剛準等，2010)。都市化程度則是依據劉介宇等人之研究，將投保人之投保區分為七等級 (劉介宇等，2006)。該分類方法將台灣地區 369 個鄉鎮市區依人口密度、大專教育以上人口比例、農業人口比例、65 歲以上人口比例及每十萬人醫師數五個因素分為七個集群：高度都市化市鎮、中度都市化市鎮、新興市鎮、一般鄉鎮市區、高齡化市鎮、農業市鎮與偏遠鄉鎮。

本研究主要是針對 65 歲以上智能障礙者之門診醫療利用情形進行分析。描述性統計方面，以次數及百分比呈現其就醫次數、就醫場所、就醫科別與疾病種類之分佈情形；推論性統計方面，以 t 檢定與 ANOVA 探討其性別、殘障等級與社經地位對於平均就醫次數之相關性。以 SAS 9.2 版統計套裝軟體進行檔案串檔與相關的描述及推論性統計分析。

## 研究結果

### 一、研究對象基本特性描述

經串檔後 2007 年全民健保資料庫中智能障礙者為 99,932 人，篩選後 65 歲以上的老年人共 2463 人，其中男性 1167 人，平均  $73.6 \pm 7.0$  歲；女性 1296 人，平均  $73.2 \pm 7.2$  歲。人口特質描述詳見表一，經卡方檢定，男、女性間的年齡別、投保區都市化程度、智障程度與部分負擔等方面均無差異。

### 二、醫療服務利用情形

經分析 2007 年 65 歲以上智能障礙者平均一年門診次數為  $35.5 \pm 27.8$  次/人，以利用基層診所之服務最多，佔 46.1%。75-79 歲年齡層之就醫次數，高於其它年齡層；性別、不同都市化程度地區與是否免部分負擔等因素，不影響門診利用；輕度智障老年人之平均門診次數顯著高於中、重度者，詳見表二。

每人每次門診平均花費為 1192 元，累計每人每年平均為 42334 元。男性與女性間之花費無顯著差異。每次門診費用無差異，但 75-79 歲年齡層之累計年門診費用高於 65-69 歲。一般鄉鎮市區及偏遠鄉鎮每次門診費用低於其他地區，年門診費用則無差異。重度智障者每次門診費用與年門診費用顯著低於其他等級者(表三)。



### 三、疾病分布情形

循環系統不適、骨骼肌肉系統及結締組織不適、神經系統和感覺器官不適、消化系統不適與呼吸系統不適為主要門診原因（表四）。除一般徵候外，女性最常見之診斷為原發性高血壓、糖尿病、骨質疏鬆、急性上呼吸道感染與失智症；男性最常見之診斷為原發性高血壓、糖尿病、攝護腺肥大、骨質疏鬆與便秘（表五）。

表一：65 歲以上智能障礙者之基本特性描述 (n=2463)

	女性人數 (%)	男性人數 (%)
<b>年齡別</b>		
65-69 歲	511 (39.4)	413 (35.4)
70-74 歲	313 (24.2)	283 (24.3)
75-79 歲	223 (17.2)	230 (19.7)
80 歲以上	249 (19.2)	241 (20.7)
<b>投保區都市化程度</b>		
高度都市化市鎮	349 (26.9)	300 (25.7)
中度都市化市鎮	297 (22.9)	257 (22.0)
新興市鎮	182 (14.0)	168 (14.4)
一般鄉鎮市區	259 (20.0)	240 (20.6)
高齡化市鎮	37 (2.9)	54 (4.6)
農業市鎮	101 (7.8)	90 (7.7)
偏遠鄉鎮	71 (5.5)	58 (5.0)
<b>智障程度*</b>		
輕度 (317)	445 (34.3)	403 (34.5)
中度 (318.0)	213 (16.4)	173 (14.8)
重度 (318.1)	72 (5.6)	57 (4.9)
極重度 (318.2)	16 (1.2)	11 (0.9)
未明示 (319)	550 (42.4)	523 (44.8)
<b>部分負擔</b>		
重大傷病	39 (2.2)	35 (3.0)
低收入戶	28 (3.0)	58 (5.0)
一般	1229 (94.8)	1074 (92.0)
<b>總計</b>	1,296 (52.6)	1,167 (47.4)
<b>平均年齡</b>	73.2±7.2	73.6±7.0

\*智障程度以 ICD9-CM 為分類標準



表二：65 歲以上智能障礙者門診次數

	就醫次數 (%)	平均數±標準差	事後檢定
年齡別		35.5±27.8	
1.65-69 歲	29356 (33.6)	31.8±27.5	3>4>2>1*
2.70-74 歲	20467 (23.4)	34.3±26.6	4>1*
3.75-79 歲	19166 (21.9)	42.3±30.5	
4.80 歲以上	18515 (21.2)	37.8±30.4	
性別			
1.女性	44892 (51.3)	34.6±26.8	
2.男性	42612 (48.7)	36.5±30.6	
投保區都市化程度			
1.高度都市化市鎮	23547 (26.9)	36.3±28.5	
2.中度都市化市鎮	19489 (22.3)	35.2±29.0	
3.新興市鎮	13293 (15.2)	38.0±31.6	
4.一般鄉鎮市區	17319 (19.8)	34.7±28.9	
5.高齡化市鎮	2831 (3.2)	31.1±22.5	
6.農業市鎮	6588 (7.5)	34.5±25.7	
7.偏遠鄉鎮	4437 (5.1)	34.4±27.0	
智障程度 <sup>◊</sup>			
1.輕度 (317)	34106 (39.0)	38.6±28.8	1>2,3*
2.中度 (318.0)	13212 (15.1)	30.9±28.1	5>3*
3.重度 (318.1)	3759 (4.3)	29.5±25.9	
4.極重度 (318.2)	729 (0.8)	35.2±28.5	
5.未明示 (319)	35698 (40.8)	35.5±28.8	
部分負擔			
1.重大傷病	2524 (5.6)	38.0±26.4	
2.低收入戶	3075 (6.9)	32.9±27.6	
3.一般	39293 (87.5)	35.6±28.9	
就醫院所層級別			
1.醫學中心	13472 (15.4)	14.1±14.7	
2.區域醫院	16688 (19.1)	12.9±14.4	
3.地區醫院	16991 (19.4)	13.7±17.4	
4.基層診所	40353 (46.1)	18.8±19.8	

\*p&lt;0.05

<sup>◊</sup> 智障程度以 ICD9-CM 為分類標準

表三：65 歲以上智能障礙者健保申請費用

	每次就醫費用 平均數±標準差	事後檢定	每人年就醫費用 平均數±標準差	事後檢定
年齡別	1191.6±3566.9		42334.2±73558.4	
1.65-69 歲	1139.9±3642.8		36219.3±69188.4	3>1*
2.70-74 歲	1264.5±4000.1		43340.3±83013.7	
3.75-79 歲	1197.8±3407.1		50749.7±80611.9	
4.80 歲以上	1186.7±3062.4		44861.4±60589.1	
性別				
1.女性	1191.9±3831.5		41264.9±78438.2	
2.男性	1191.9±3265.2		43521.7±67742.3	
投保區都市化程度				
1.高度都市化市鎮	1201.2±3475.5	2>1,4,7*	17879.2±45850.0	
2.中度都市化市鎮	1311.2±3649.6	3,5,6>4,7*	20459.7±55031.8	
3.新興市鎮	1228.9±3357.3		20368.0±50515.7	
4.一般鄉鎮市區	1040.6±2624.9		16414.4±35402.7	
5.高齡化市鎮	1259.6±4099.8		17565.1±49855.5	
6.農業市鎮	1319.8±5466.8		20750.9±58638.5	
7.偏遠鄉鎮	859.1±1502.6		13374.0±20759.3	
智障程度 <sup>†</sup>				
1.輕度 (317)	1131.3±3461.1	4>1,2,3,5*	43818.6±72592.5	4>2, 3*
2.中度 (318.0)	1209.4±3348.1	5>1,3*	35235.6±60675.3	
3.重度 (318.1)	1018.5±2827.0	2>3*	30213.3±57582.5	
4.極重度 (318.2)	2674.9±9198.4		78566.5±173386.1	
5.未明示 (319)	1230.6±3601.9		44260.2±75773.1	
部分負擔				
1.重大傷病	5714.6±13288.5	1>2,3*	149038.5±204452.9	1>2, 3*
2.低收入戶	998.8±1201.6		23382.1±70481.5	
3.一般	936.5±1645.9		39613.3±62378.5	
就醫院所層級別				
1.醫學中心	2060.0±5074.1		28939.9±64396.5	
2.區域醫院	1596.1±3782.6		20568.4±43808.6	
3.地區醫院	1103.2±2031.4		15152.7±30876.3	
4.基層診所	771.6±3292.6		14536.3±47416.4	

\*p&lt;0.05

<sup>†</sup> 智障程度以 ICD9-CM 為分類標準

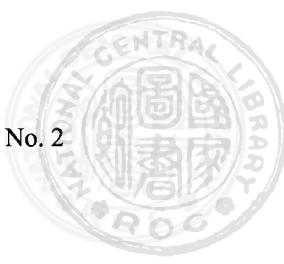
表四：65 歲以上智能障礙者門診診斷系統疾病

依病因及解剖部位內容	女性次數	男性次數
	N (%)	N (%)
傳染病及寄生蟲病	1554 (1.8)	1830 (2.2)
腫瘤	1340 (1.5)	1540 (1.8)
內分泌、營養和新陳代謝疾病和免疫性疾病	6558 (7.5)	5021 (6.0)
血液和造血器官之疾病	497 (0.6)	309 (0.4)
精神疾病	7581 (8.6)	6489 (7.7)
神經系統和感覺器官之疾病	9092 (10.4)	7480 (8.9)
循環系統疾病	14176 (16.2)	13262 (15.8)
呼吸系統疾病	8761 (10.0)	8914 (10.6)
消化系統疾病	9130 (10.4)	8959 (10.6)
泌尿生殖系統疾病	2910 (3.3)	4780 (5.7)
妊娠、生產及產褥期之合併症	15 (0.0)	2 (0.0)
皮膚及皮下組織疾病	2762 (3.1)	4044 (4.8)
骨骼肌肉系統及結締組織之疾病	11289 (12.9)	9833 (11.7)
先天畸型	89 (0.1)	77 (0.1)
周產期病態	1 (0.0)	1 (0.0)
徵候、症狀及診斷欠明之各種病態	7017 (8.0)	6757 (8.0)
損傷及中毒	2874 (3.3)	2996 (3.6)
因影響健康狀況因素而到醫院接受相關服務	2096 (2.4)	1867 (2.2)
總計	87742 (100)	84161 (100)



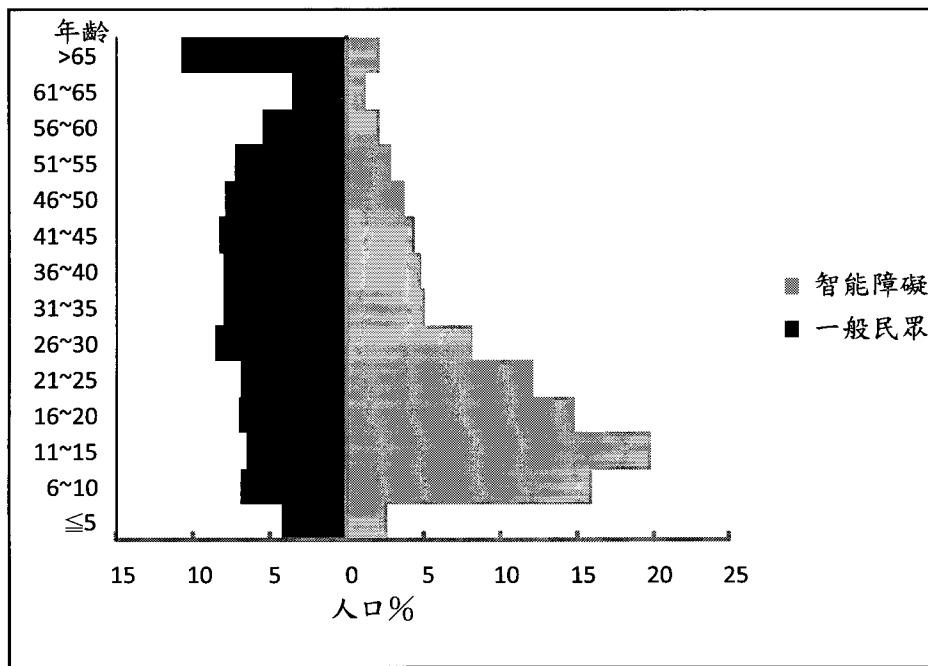
表五：65 歲以上智能障礙者門診診斷前 20 名

診斷	女性 N (%)	診斷	男性 N (%)
原發性高血壓	4878 (5.56)	原發性高血壓	4051 (4.81)
糖尿病	4163 (4.74)	糖尿病	3032 (3.60)
骨質疏鬆	3223 (3.67)	一般徵候	2924 (3.47)
一般徵候	2927 (3.34)	攝護腺肥大	2562 (3.04)
急性上呼吸道感染	2244 (2.56)	骨質疏鬆	2343 (2.78)
失智症	2117 (2.41)	便秘	2269 (2.70)
便秘	1901 (2.17)	急性上呼吸道感染	1937 (2.30)
高血壓性心臟病	1871 (2.13)	頸部關節黏連	1607 (1.91)
眼結膜炎	1715 (1.95)	高血壓性心臟病	1506 (1.78)
高血脂症	1669 (1.90)	失智症	1490 (1.80)
焦慮	1647 (1.88)	腦血管疾病後遺症	1453 (1.77)
背痛	1427 (1.62)	缺血性心臟病	1439 (1.73)
頸部關節黏連	1304 (1.48)	眼結膜炎	1426 (1.69)
缺血性心臟病	1228 (1.40)	背痛	1417 (1.68)
胃功能異常	1161 (1.32)	接觸性皮膚炎	1394 (1.66)
呼吸系統與胸部徵候	1126 (1.28)	焦慮	1329 (1.58)
白內障	1102 (1.26)	慢性支氣管炎	1171 (1.39)
急性支氣管炎	1055 (1.20)	中大腦動脈阻塞	1155 (1.37)
軟組織不適	1055 (1.20)	胃功能異常	1064 (1.26)
腦血管疾病後遺症	1023 (1.17)	高血脂症	1057 (1.25)



## 討論

本研究分析 2007 年健保承保資料發現，2007 年 65 歲以上智能障礙人數占智障人口的 2.46%，較一般人為低（圖一），亦低於同年人口統計老年人口的 10.21%（內政部，2011），證明智能障礙民眾與一般民眾平均年齡有差異。



圖一：一般民眾與智能障礙者年齡分布比較

本研究發現年門診平均次數為 35.5 次，75-79 歲族群之門診次數高於其它組別，遠高於與宋文娟等（2008）分析 2003 年一般老年人醫療利用的 24.2 次與 Lin 等（2011a）分析 2004 年全民健保資料的 26.8 次，但年齡組別間差異趨勢的相似，年紀最長組之就醫次數較低；同時，老年女性之門診次數高於男性，但男性每次門診費用高於女性。本研究發現智障的男、女性門診醫療利用，無論是門診次數，或是門診健保費用，均無差異。此研究結果說明全民健保實施，增加了弱勢族群醫療服務的可用性與可近性，也證明智能障礙族群之醫療需求高於一般人。

本研究結果顯示循環系統、骨骼肌肉系統及結締組織與神經系統和感覺器官三系統疾病為智障老人主要就診原因，與 Lin 等（2011a）之發現循環系統、呼吸



系統與骨骼肌肉系統及結締組織，略有不同，但與 Beange 等（1995）之研究結果相似。Lin 等同時發現急性上呼吸道感染、原發性高血壓與糖尿病為一般老年人最為常見之門診疾病（Lin et al., 2011a），本研究則發現原發性高血壓、糖尿病與骨質疏鬆為智障老年人門診最常見之疾病，可能與缺乏日曬、活動力較差與肥胖有關（Beange & Lennox, 1998；Lin et al., 2010）。

### 結論

本研究資料庫來源為國衛院全民健保資料檔之次級資料，內政部 95 年身心障礙者醫療需求調查發現，身心障礙者全民健保投保率高達 99.31%，故此資料庫足以代表台灣地區智能障礙者之就醫情形。

研究樣本平均一年門診次數為  $35.5 \pm 27.8$  次，75-79 歲年齡層之就醫次數，高於其它年齡層；輕度智障老年人之平均門診次數顯著高於中、重度者；其他因素則不影響門診利用。

全民健保實施，增加弱勢族群醫療服務的可用性與可近性，也證明智能障礙族群之醫療需求高於一般人。如何針對智障老人提供衛生教育及預防醫學服務，降低慢性病盛行率，以減少健保支出，是重要課題。

由於受國家衛生研究院全民健康保險資料庫及全民健康承保資料檔之定型化檔案限制，僅能針對部分變項進行統計分析，無法探討社經地位、婚姻情形、家庭狀況等因素與醫療利用之相關性。

### 致謝

本研究為國家衛生研究院研究計畫「以 GIS 方法評估環境與健康之差距；計畫編號 PH-100-PP-27」之子計畫之一。本研究部分資料來源為衛生署中央健康保險局提供、財團法人國家衛生研究院管理之「全民健康保險研究資料庫」。文中任何闡釋或結論並不代表衛生署中央健康保險局、或財團法人國家衛生研究院之立場。



## 參考文獻

- 內政部統計處 (2007)。95 年身心障礙者生活需求調查 (ISBN : 9789860121629)。台北市：內政部統計處。
- 內政部統計處 (2011)。內政統計年報。2011 年 11 月 10 日，取自：  
<http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm>。
- 江東亮 (2000)。感情變負擔-談全民健保之下的三個矛盾。全民健康保險雙月刊，**28**，4-5。
- 中央健康保險局 (2011)。台灣健保改革與未來政策發展方向。2011 年 11 月 10 日，取自：[http://www.nhi.gov.tw/Resource/webdata/19274\\_1\\_全民健保改革與未來政策發展方向.pdf](http://www.nhi.gov.tw/Resource/webdata/19274_1_全民健保改革與未來政策發展方向.pdf)。
- 李佩娜 (1997)。智障者利用醫療照護情形及其影響因素。國防醫學院公共衛生研究所碩士論文，台北市。
- 李志偉 (2002)。智能障礙者醫療照護需求評估-以台閩地區智能障礙者的醫療利用情形為例。國防醫學院公共衛生研究所碩士論文，台北市。
- 宋文娟、洪錦墩、陳文意 (2008)。台灣老年人口醫療利用與多重慢性疾病之分析研究。臺灣老人保健學刊，4，75-87。
- 林金定、嚴嘉楓、李志偉、吳佳玲 (2003)。智能障礙者醫療需求評估與就醫障礙之分析。台灣衛誌，22，108-117。
- 林雅雯、嚴嘉楓、羅慶徽、卓妙如、吳佳玲、林金定 (2003)。早期療育：台北市學齡前身心障礙兒童之需求評估。台灣家庭醫學雜誌，13，76-88。
- 楊志良 (2011)。全民健保的迷思。科學人，114，74-76。
- 張剛準、江博煌、徐尚為 (2010)。台灣地區學齡前智能障礙者門診利用情形初探。身心障礙研究，8，214-226。
- 嚴嘉楓、林金定、羅慶徽、李志偉、吳佳玲 (2004)。智能障礙者人口學特徵與障礙成因初探:以台灣官方身心障礙人口資料檔調查分析。台灣家醫誌，14，173-83。



嚴嘉楓、林金定（2009）。智能障礙者青少年健康情形與醫療利用及其相關因素之研究。*身心障礙研究*, 7, 94-120。

劉介宇、洪永泰、莊義利、陳怡如、翁文舜、劉季鑫、梁賡義（2006）。台灣地區鄉鎮市區發展類型應用於大型健康調查抽樣設計之研究。*健康管理學刊*, 4, 1-22。

Beange, H., McElduff, A., & Baker, W. (1995). Medical disorders of adults with mental retardation: A population study. *American Journal of Mental Retardation*, 99, 595-604.

Beange, H., & Lennox, N. (1998). Physical aspects of health in the learning disabled. *Current Opinion in Psychiatry*, 11, 531-534.

Böhmer, C. J., Klinkenberg-Knol, E. C., Kuipers, E. J., Niezen-de Boer, M. C., Schreuder, H., Schuckink-Kool, F., et al. (1997). The prevalence of Helicobacter pylori infection among inhabitants and healthy employees of institutes for the intellectually disabled. *American Journal of Gastroenterology*, 92(6), 1000-1004.

Center, J., Beange, H., & McElduff, A. (1998). People with mental retardation have an increased prevalence of osteoporosis: A population study. *American Journal of Mental Retardation*, 103(1), 19-28.

Day, S. M., Strauss, D. J., Shavelle, R. M., & Reynolds, R. J. (2005). Mortality and causes of death in persons with Down syndrome in California. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 47(3), 171-176.

Draheim, C. C., McCubbin, J. A., & Williams, D. P. (2002). Differences in cardiovascular disease risk between nondiabetic adults with mental retardation with and without Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 107(3), 201-211.

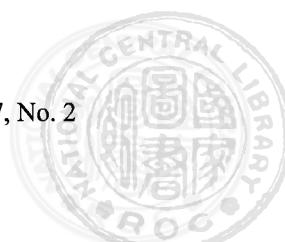
Duff, M., Scheepers, M., Cooper, M., Hoghton, M., & Baddeley, P. (2001). Helicobacter pylori: Has the killer escaped from the institution? A possible cause of increased



- stomach cancer in a population with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45(3), 219-225.
- Esbensen, A., Seltzer, M., & Greenberg, J. (2007). Factors predicting mortality in midlife adults with and without Down syndrome living with family. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51(12), 1039-1050.
- Evenhuis, H. M. (1997). Medical aspects of ageing in a population with intellectual disability: III. mobility, internal conditions and cancer. *Journal of Intellectual Disability Research*, 41(1), 8-18.
- Hill, D. A., Gridley, G., Cnattingius, S., Mellemkjaer, L., Linet, M., Adami, H. O., Olsen, J. H., Nyren, O., Fraumeni, JF. Jr. (2003). Mortality and cancer incidence among individuals with Down syndrome. *Archives of Internal Medicine*, 163(6), 705-711.
- Hsu, S. W., Yen, C. F., Hung, W. J., Lin, L. P., Wu, C. L., & Lin, J. D. (2012). The risk of metabolic syndrome among institutionalized adults with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2), 615-620.
- Janicki, M. P., Dalton, A. J., Henderson, C., & Davidson, P. (1999). Mortality and morbidity among older adults with intellectual disability: Health services considerations. *Disability and Rehabilitation*, 21(5-6), 284-294.
- Janicki, M. P., Davidson, P. W., Henderson, C. M., McCallion, P., Taets, J. D., Force, L. T., Sulkes, S. B., Frangenberg, E., & Ladrigan, P. M. (2002). Health characteristics and health services utilization in older adults with intellectual disability living in community residences. *Journal of Intellectual Disability Research*, 46(4), 287-298.
- Kennedy, C. (2002). *Screening for Helicobacter pylori in adults with developmental disabilities-Prevalence of infection and testing considerations for urea breath test, serology and whole-blood methods*. Master's thesis, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada.
- Lembo, A., & Cammilleri, M. (2003). Chronic constipation. *New England Journal of Medicine*, 349(21), 1450-1457.



- Medicine*, 349, 1360-1368.
- Lin, J. D., Wu, J. L., & Lee, P. N. (2003). Healthcare needs of people with intellectual disability in institutions in Taiwan: outpatient care utilization and implications. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47(3), 169-180.
- Lin, J. D., Lin, P. Y., Lin, L. P., Chang, Y. Y., Wu, S. R., & Wu, J. L. (2010). Physical activity and its determinants among adolescents with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 31(1), 263-269.
- Lin, L. P., Lee, J. T., Lin, F. G., Lin, P. Y., Tang, C. C., Chu, C., Wu, C. L., & Lin, J. D. (2011). Disability and hospital care expenses among National Health Insurance beneficiaries: Analyses of population-based data in Taiwan. *Research in Developmental Disabilities*, 32(5), 1589-1595.
- Lin, Y. T., Hwang, S. J., Chen, L. K., Chen, T. J., & Hwang, I. H. (2011a). Ambulatory health care utilization of the older people under the National Health Insurance in Taiwan. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics*, 2(1), 53-57.
- Lohiya, G. S., Crinella, F. M., Tan-Figueroa, L., Caires, S., & Lohiya, S. (1999). Fracture epidemiology and control in a developmental center. *Western Journal of Medicine*, 170(4), 203-209.
- McDermott, S., Platt, T., & Krishnaswami, S. (1997). Are individuals with mental retardation at high risk for chronic disease? *Family Medicine*, 29(6), 429-434.
- Meerding W. J., Bonneux, L., Polder, J. J., Koopmanschap, M. A., & van der Mass, P. J. (1998). Demographic and epidemiological determinants of healthcare costs in Netherlands: Cost of illness study. *British Medical Journal*, 317, 111-115.
- Merrick, J., Davidson, P. W., Morad, M., Janicki, M. P., Wexler, O., & Henderson, C. M. (2004). Older adults with intellectual disability in residential care centers in Israel: Health status and service utilization. *American Journal on Mental Retardation*, 109(5), 413-420.



- Morad, M., Merrick, J., & Nasri, Y. (2002). Prevalence of Helicobacter pylori infection in people with intellectual disabilities in a residential care center in Israel. *Journal of Intellectual Disability Research*, 46(2), 141-143.
- Patja, K., Molsa, P., & Iivanainen, M. (2001). Cause-specific mortality of people with intellectual disability in a population-based, 35-year follow-up study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45(1), 30-40.
- Van Schrojenstein Lantman-De Valk, M. J. H., Metsemakers, F. M. J., Haveman, M. J. & Crebolder, F. J. M. H. (2000). Health problems in people with intellectual disability in general practice: A comparative study. *Family Practice*, 17(5), 405-407.
- Strauss, D., Kastner, T., & Shavelle, R. (1998). Mortality of adults with developmental disabilities living in California institutions and community care, 1985-1994. *Mental Retardation*, 36(5), 360-371.
- Talley, N., Jones, M., Nuysts, G., & Dubois, G. (2003). Risk factors for chronic constipation based on a general practice sample. *American Journal of Gastroenterology*, 98(5), 1107-1111.
- Tracy, J M., & Wallace, R. (2001). Presentations of physical illness in people with developmental disability: The example of gastro-esophageal reflux. *Medical Journal of Australia*, 175, 109-111.
- Wallace, R., Schluter, P., & Webb, P. (2002). Environmental, medical behavioural and disability factors associated with Helicobacter pylori infection in adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 46(1), 51-60.
- Zigmond, M., Stabholz, A., Shapira, J., Bachrach, G., Chaushu, G., Becker, A., et al. (2006). The outcome of a preventive dental care programme on the prevalence of localized aggressive periodontitis in Down's syndrome individuals. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50(7), 492-500.



## Ambulatory Healthcare Utilization by the Elderly with Intellectual Disability

Shang-Wei Hsu<sup>1,2\*</sup>, Po-Huang Chiang<sup>3</sup>, Zhao-Yun Chen<sup>1</sup>, Si-Jin Chen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Healthcare Administration, Asia University, Taichung, Taiwan

<sup>2</sup>Department of Public Health, China Medical University, Taichung, Taiwan

<sup>3</sup>Institute of Population Health Sciences, National Health Research Institutes, Miaoli County, Taiwan

\* Corresponding address: No.500, Lioufeng Rd., Wufeng, Taichung, Taiwan

E-mail: victor\_h@asia.edu.tw

### Abstract

**Background/Purpose:** To analyze and describe the patterns of ambulatory care utilization by the intellectual disability older people. **Methods:** The 2007 National Health Insurance ambulatory care expenditures by visits records of intellectual disability older people were used to explore the usage of medical resources. **Results:** The average ambulatory visit number of sample was  $35.5 \pm 27.8$  times per year, which was much higher general elderly. The average medical expense per visit was  $1191.6 \pm 3566.9$  dollars and  $42334.2 \pm 73558.4$  dollars annually. The three most frequent principal diagnoses of elderly ambulatory visits were diseases of the circulatory system, diseases of the respiratory system, diseases of the nervous system and sense organs, and diseases of the musculoskeletal system and connective tissue. **Conclusion:** The mean frequency of ambulatory visits of the intellectual disability older people in Taiwan was higher than that of general population. How to provide health education and preventive services to intellectual disability elderly is an important issue, in terms of reduction the HNI expanse.

**Key Words:** Elderly with intellectual disabilities, ambulatory, healthcare utilization

