

安寧療護使用天數對末期病人 醫療資源耗用之影響

陳雪妹* 謝秋萍 李幸諭 蔡瓊玉 李哲瑋

目標：以健保資料庫探討安寧天數對末期病患醫療資源耗用的影響，期以研究結果推動安寧療護觀念以減少無效醫療。**方法：**此為實驗對照研究，選取2013年死亡時67歲以上接受安寧之病患，依據性別、年齡、死前366天至730天醫療點數、特定疾病等變項與非安寧者進行1:1隨機配對，兩組各有7,890人。**結果：**兩組皆離死亡愈近資源耗用愈高，其中安寧組死前7天之每人醫療點數較非安寧組為低，且其差值愈接近死亡愈明顯，從65點至2,325點。而安寧使用天數與死前0~10天及0~15天之每人費用成反比，安寧天數每多一天，費用減少523及598點；再與非安寧組比較，安寧天數越多點數節省越多，惟該現象於天數達9天及17天以上才顯現。**結論：**安寧療護可以節省資源，但安寧天數需相當或大於每人費用觀察期間的天數，才能觀察到其資源節省的效益。另精算，安寧組7,890人相較於非安寧組於死前7天內減少約6,056萬之醫療點數。(台灣衛誌 2015；34(4)：413-423)

關鍵詞：安寧療護、資源耗用

前 言

世界各地逐步推廣「安寧療護」，期盼對末期病患提供有品質、有意義的臨終前照護。國外文獻指出，安寧療護於病人存活期間，可控制與緩解癌症疼痛，維持末期病患生活品質，減少治癒性醫療處置，降低整體醫療費用支出[1,2]。國內實證研究指出[3,4]，接受安寧療護者於死前三個月內的醫療花費顯著低於接受傳統照護者。國內多篇研究探討住院安寧[5]或住院安寧與居家安寧[6]對醫療費用影響情形，但並未提及中醫、洗腎、居家照護及交付方等全面性費用。

另一方面，也有文獻指出安寧照護使用天數會影響醫療費用支出，Taylor等人指出[7]，每位安寧療護使用者於死前一年，平均可節省U.S. \$2309，接受安寧療護者死前第72天費用節省約U.S. \$10，節省費用穩定增加到死前4天節省U.S. \$500，死亡當天節省最多U.S. \$750；而安寧療護天數和費用節省比率呈線性關係。而林庭仔[8]探討癌症末期病患是否因不同時機加入安寧療護導致醫療資源耗用之差異，研究結果與Taylor等人不同，該研究指出控制其他變項後，早加入安寧者比晚加入安寧者死亡前一年之門診醫療費用多2,411元，住院醫療費用多13,523元。

Lin等人[9]研究指出，相較於傳統照護(GW)，安寧療護(HW)平均每一住院人日節省U.S. \$182；HW比GW，在死前三天住院的每日醫療費用節省最多，約U.S. \$301。而台灣癌末病患死前三天是否接受安寧療護，顯著地與死前一個月所接受的醫療服務有關

衛生福利部中央健康保險署中區業務組

*通訊作者：陳雪妹

聯絡地址：台中市西屯區市政北一路66號5樓

E-mail: D110083@nhi.gov.tw

投稿日期：104年4月17日

接受日期：104年6月24日

DOI:10.6288/TJPH201534104039



[10]，接受化療的病患會延遲安寧療護的介入，2000年至2004年僅有十分之一癌症病患死前一年內接受安寧療護，其中四分之一至三分之一在死亡前一週內安寧療護才介入。

Scheffey等人[11]指出在門診就接受姑息療法的病患，使用安寧療護的天數會較長，其平均天數為24天，而對照組為15天。Teno等人[12]研究指出34.4%的病患於死前7天內接受安寧療護，超出一半的人於死前一個月內才接受安寧療護，短期的安寧療護並無法讓家屬及病患有充份的準備及得到安寧療護的最大利益，家屬認為太晚的主因是醫療提供者未充分溝通及未作好病程預估，專家指出死亡前三個月安寧療護就應介入，然而短期安寧仍有其價值。

有鑑於全民健保資料庫可提供完整的醫療費用申報資料以利分析，爰此，本案研究目的為了解末期病人是否接受安寧療護及其安寧療護使用天數對醫療資源耗用之差異情形，作為研議對於末期病人減少無效醫療，促使有效推動安寧療護利用之管理措施。

材料與方法

本研究擷取了2011年至2013年健保資料庫加密後的次級資料為研究材料，其資料包含了西醫、中醫、血液透析、居家照護之門診(含交付機構)、住院之醫療點數。

本研究是觀察65歲以上且死亡前二年就醫申報資料完整之患者，因此選取死亡時年齡達67歲以上才符合研究條件。2013年67歲以上死亡人數為92,967人，另排除健保就醫資料有誤、性別不明、安寧療護實施日期有誤及原發疾病為肺炎、流感、敗血症、意外等，發病至死亡病程短，未及選擇安寧療護者。經過層層條件篩選，共排除8,803人，符合研究條件之84,164人。再以死亡前是否曾接受安寧療護分為兩組，0-90天有接受者為實驗組，死前未曾接受安寧療護者為對照組，兩組進行1:1配對以降低樣本選擇上的偏誤。

一、資料處理

(一) 樣本配對

實驗組與對照組的樣本配對變項，包含性別、年齡、死前366天至730天醫療點數、特定疾病[7]包含失智症、心血管疾病、糖尿病、癌症(再依解剖位置細分：肌肉骨骼皮膚、頭頸部、消化道、呼吸系統、乳房、女性生殖系統、男性生殖系統、泌尿系統及其他等九大類)，因此共有16個變項，樣本的16個配對變項的編碼(1,948種組合)需完全一致才能配對成功，當發生實驗組與對照組中某種組合配對人數不一致時，電腦以隨機抽樣方式抽出被配對者，最終達到每一種組合兩組的人數一致，即1:1完全配對。配對結果如下：

1. 第一次配對：以有無接受安寧療護分成兩組，符合研究條件而配對成功者，實驗組及對照組各為7,890人。
2. 第二次配對：從實驗組7,890人中再選取使用安寧療護46天以內個案6,778人，依據安寧使用天數分組，共46小組，每一小組再依據控制變項與對照組的7,890人，進行1:1配對，兩組各為6,778人。使用安寧療護大於46天以上各組的個案數不足30人，因此在第二次配對樣本予以排除。

(二) 死亡前0-365天時間序列之日醫療點數計算

本研究分析安寧療護天數對死亡前0-365天時間序列之日醫療資源耗用的影響，而健保資料是以就醫日或住院日或切帳日分次申報，每筆資料內含一天以上的費用，因此門診資料採用給藥日數，復健及血液透析則以療程起迄日之天數為其該案件醫療資源耗用的天數，醫療點數除以天數，取得該案件的日平均點數，並將日平均點數，以就醫日為起點推移，住院費用則以住院天數及住院日或申報起日為推移依據，彙整後取得每一研究對象之死亡前0-365天時間序列之日醫療點數。

(三) 接受安寧療護天數計算

以死亡日減去任一種型式之安寧療護醫令最小起日為接受安寧療護天數，例如死亡

日為2013年10月1日，安寧療護醫令最小起日為2013年9月1日則接受安寧療護天數為31天。

二、統計分析方法

(一) 第一次配對樣本

1. 安寧療護組與非安寧療護組之個人特質與特定疾病之分佈及卡方檢定
2. 安寧療護組死亡前介入安寧療護之時程分佈
3. 安寧療護組與非安寧療護組死亡前0-365天時間序列之每人醫療資源耗用情形及獨立樣本T檢定

(二) 第二次配對樣本

安寧療護使用天數與死亡前0-30天各分組醫療點數分佈及簡單線性迴歸

1. 自變項：安寧療護使用天數0-46天(非安寧療護組為0天)
2. 依變項：死亡前0-10天、0-15天、0-20天、0-25天、0-30天之每人醫療點數，上述5組分別執行迴歸統計
3. 樣本數共92筆，安寧療護組與非安寧療護組各46筆

結 果

一、安寧療護組與非安寧療護組之個人特質比較(表一)

本研究以2013年67歲以上死亡個案，於死亡前0-90天即65歲以上個案曾接受安寧療護(含居家照護、住院安寧、安寧共照)者為實驗組，有7,890人；依其年齡、性別、距死亡前366-730天醫療資源耗用、特定疾病等變項，以一比一配對抽樣找出對照組，死亡前未曾參加安寧療護者有7,890人，二組患者個人特質分佈一致，描述如下。

- (一) 性別：男性人數4,833人占61.25%，女性3,057人占率38.75%。
- (二) 年齡：81至85歲人數最多占率約為23.02%，67-70歲占率最少。
- (三) 死亡前366-730天資源耗用分組：以資源耗用高於75百分位(約24萬點以上)者最多，占率約為30.82%。
- (四) 特定疾病人數分布：罹患失智症比率為8.19%，心臟病比率為48.38%，糖尿病比率為34.69%和癌症比率為88.06%。

表一 安寧療護組與非安寧療護組之個人特質比較

個人特質		安寧療護組 (N=7,890)	比率(%)	非安寧療護組 (N=7,890)	比率(%)	p值
性別	男	4,833	61.25	4,833	61.25	1.0
	女	3,057	38.75	3,057	38.75	
年齡	67-70歲	991	11.09	896	11.36	1.0
	71~75歲	1,892	21.18	1,693	21.46	
	76~80歲	1,981	22.18	1,760	22.31	
	81~85歲	2,056	23.02	1,799	22.80	
	86歲以上	2,013	22.53	1,742	22.08	
	0	72	0.91	72	0.91	
死亡前366-730天 資源耗用分組	P25以下	1,872	23.73	1,872	23.73	1.0
	P26~50	1,737	22.02	1,737	22.02	
	P51~75	1,777	22.52	1,777	22.52	
	p75以上	2,432	30.82	2,432	30.82	
失智症		646	8.19	646	8.19	1.0
心臟病		3,817	48.38	3,817	48.38	1.0
糖尿病		2,737	34.69	2,737	34.69	1.0
癌症		6,948	88.06	6,948	88.06	1.0

二、安寧療護組死亡前介入安寧療護之時程分布(表二)

以個案接受安寧療護距離死亡日之天數來看，死亡前7天內者占35.58% (2,807人)，75.92%的病患是在死亡前30天內才開始接受安寧療護。

三、實驗組與對照組死亡前半半年內每人醫療費用耗用情形(表三、表四)

以接受安寧療護的實驗組與未接受安寧療護對照組，死亡前當年之醫療費用來

表二 安寧療護組死亡前介入安寧療護之時程分布

死亡前天數 間距	人數	占率(%)	累積占率(%)
0	190	2.41	2.41
1	487	6.17	8.58
2	479	6.07	14.65
3	355	4.50	19.15
4	354	4.49	23.64
5	355	4.50	28.14
6	306	3.88	32.02
7	281	3.56	35.58
8	255	3.23	38.81
9	239	3.03	41.84
10	217	2.75	44.59
11-15	881	11.17	55.75
16-30	1,591	20.16	75.92
31-60	1,271	16.11	92.03
61-90	629	7.97	100.00
總計	7,890		

表三 安寧療護組與非安寧療護組死前1年內各月之每人醫療點數

死前月份	安寧組(1) (N=7,890)	非安寧組(2) (N=7,890)	差值(2-1)	
	每人醫療點數	每人醫療點數	每人醫療點數	p值
死前1月	121,112	121,229	117	0.945
死前2月	70,873	61,930	-8,942	***
死前3月	47,961	44,679	-3,282	*
死前4月	35,976	36,916	940	0.320
死前5月	29,703	31,711	2,008	*
死前6月	27,306	28,481	1,175	0.143

* p<0.05, ** p<0.001, *** p<0.0001

看，兩組皆呈現死亡前6個月每人平均費用呈現距離死亡愈近，醫療費用耗用愈多，以死亡前1個月平均費用最多，安寧療護組為121,112點(標準差為89,367點)、非安寧療護組為121,229點(標準差為121,626點)，安寧療護組較非安寧療護組少117點。在死亡前2至3個月醫療費用，呈現安寧療護組較非安寧療護組多。

以死亡前30日逐日的醫療費用來看，皆以死亡前1日的平均費用最多，安寧療護組為5,360點(標準差為4,649點)、非安寧療護組為7,685點(標準差為11,600點)，安寧療護組較非安寧療護組少2,325點。該二組費用在死亡前7天內，安寧療護組醫療費用較非安寧療護組少；且愈接近死亡日費用差值愈大，從65點至2,325點。

四、安寧療護使用天數對死亡前0至30天內每人醫療點數的影響(表五-1、表五-2、表六)

安寧療護組從使用天數1至46天分成46組；而非安寧療護組亦配對出特質及人數相同的46組，其安寧療護使用天數為0。比較的每人醫療點數分為死前0~10天、0~15天、0~20天、0~25天、0~30天等5個期間。以上分類，縱向比較，觀察安寧療護使用天數對一定期間每人醫療費用的消長；橫向比較，觀察安寧療護組與非安寧療護組的差異，以及隨著觀察期間的延長，安寧療護使用天數對每人醫療費用的影響是否越明顯。研究結果如下：

表四 安寧療護組與非安寧療護組死前30天之每人醫療點數情形

死前天數	安寧組(1) (N=7,890) 每人醫療點數	非安寧組(2) (N=7,890) 每人醫療點數	差值(2-1) 每人醫療點數	p值
0	685	2,403	1,718	***
1	5,360	7,685	2,325	***
2	5,331	6,746	1,416	***
3	5,169	6,119	950	***
4	5,119	5,729	610	***
5	5,022	5,369	347	**
6	4,889	5,134	245	*
7	4,857	4,923	65	0.47
8	4,737	4,714	-24	0.79
9	4,645	4,567	-78	0.37
10	4,602	4,387	-215	*
11	4,517	4,221	-296	**
12	4,372	4,141	-231	**
13	4,297	3,998	-299	**
14	4,223	3,917	-306	**
15	4,067	3,828	-240	**
16	3,990	3,681	-309	**
17	3,932	3,535	-397	***
18	3,791	3,422	-369	***
19	3,801	3,354	-447	***
20	3,668	3,226	-441	***
21	3,630	3,157	-473	***
22	3,536	3,081	-455	***
23	3,508	3,028	-481	***
24	3,375	2,984	-391	***
25	3,324	2,908	-416	***
26	3,246	2,868	-378	***
27	3,190	2,749	-441	***
28	3,138	2,721	-417	***
29	3,091	2,636	-456	***
30	3,048	2,577	-471	***

*p<0.05, **p<0.001, ***p<0.0001

(一) 死前0~10天每人醫療點數，明顯與安寧療護使用天數相關，隨著使用天數增加，每人醫療點數減少，該組點數最多的是安寧療護只用一天其每人醫療點數為59,114，而點數最少的是安寧療護使用46天其每人醫療點數為29,808 (表五-1)。經與非安寧療護組比較，使用安寧療護天數達9天以上才出現費用的節省，天數越長節省越多，從4,961至37,003(表五-2)。簡單線性迴歸推估結

果為截距54,577點，安寧療護使用天數每多一天，費用減少523點，R-Square 0.688(表六)。

(二) 死亡前0~15天組別中之每人醫療點數，安寧療護只用一天其每人醫療點數為79,152，而安寧療護使用46天其每人醫療點數為47,696 (表五-1)，整體趨勢相近於0~10天，惟經與非安寧療護組比較，使用安寧療護天數達17天以上才出現費用的節省，天數越長節省越多，從

表五-1 安寧療護組死亡前0-30天每人醫療點數分布

安寧使用天數	安寧組死亡前0-30天每人醫療點數(N=6,778)					
	人數	0~10天	0~15天	0~20天	0~25天	0~30天
1	190	59,114	79,152	94,269	107,912	120,173
2	487	52,065	71,022	86,199	100,190	113,069
3	479	56,344	76,359	92,726	107,515	119,525
4	355	54,575	75,163	93,058	108,461	122,612
5	354	51,680	74,480	93,260	109,104	121,582
6	355	54,720	79,907	99,257	114,911	128,266
7	306	53,398	76,625	95,828	112,189	125,764
8	281	55,446	81,909	101,356	118,191	131,983
9	255	53,530	80,141	101,238	119,909	134,293
10	239	52,656	82,136	104,789	124,616	141,501
11	217	50,560	81,263	104,848	124,055	138,656
12	176	49,178	78,861	100,922	118,013	134,529
13	202	47,694	76,722	99,715	117,832	132,575
14	202	43,628	70,840	92,615	108,655	123,289
15	163	44,074	73,532	101,886	121,529	138,759
16	138	44,329	72,192	99,530	118,345	133,193
17	127	42,278	68,114	94,300	114,506	130,159
18	138	47,043	74,606	103,068	123,773	139,286
19	155	42,860	67,364	96,558	123,183	145,772
20	115	38,415	60,093	83,679	106,276	125,620
21	126	41,068	64,462	91,118	117,275	139,277
22	121	40,218	63,476	89,225	116,860	138,293
23	113	40,892	62,419	87,562	113,721	133,573
24	98	40,382	63,517	88,117	116,445	138,091
25	90	43,285	65,895	89,776	119,410	147,628
26	97	35,241	55,265	78,651	105,679	132,988
27	85	40,699	65,133	89,637	116,512	144,689
28	85	39,451	59,584	80,551	103,797	130,555
29	74	36,267	54,121	72,370	93,993	120,192
30	95	33,932	51,521	69,688	89,463	113,458
31	72	31,865	48,374	66,178	86,744	110,501
32	60	40,472	61,545	82,266	102,256	125,989
33	62	36,126	51,937	69,026	87,436	107,382
34	77	43,876	64,329	84,060	103,896	126,158
35	63	35,829	51,530	68,751	86,234	105,018
36	63	33,717	46,681	60,000	74,344	89,884
37	67	31,300	45,394	57,992	73,328	89,815
38	51	30,445	44,976	60,196	77,254	95,152
39	47	39,762	57,982	74,953	92,047	109,358
40	48	32,519	48,086	65,134	80,363	94,595
41	47	33,931	51,650	69,453	86,553	105,083
42	43	41,075	64,501	81,555	100,560	122,881
43	38	28,656	43,051	58,392	72,202	90,376
44	49	34,737	48,827	63,521	78,519	93,019
45	41	40,520	58,245	73,744	89,132	103,916
46	32	29,808	47,696	65,346	81,016	98,132

表五-2 非安寧療護組與安寧療護組死亡前0-30天每人醫療點數差值分布

安寧使用天數	死亡前0-30每人醫療點數差值(非安寧)-(安寧)					
	人數	0~10天	0~15天	0~20天	0~25天	0~30天
1	190	-9,285	-9,945	-8,282	-7,162	-6,811
2	487	-391	843	3,088	4,473	5,298
3	479	-5,106	-4,305	-3,617	-3,883	-3,039
4	355	-2,372	-3,260	-5,569	-7,477	-9,118
5	354	-1,399	-3,177	-2,999	-1,011	896
6	355	-3,893	-9,649	-12,790	-14,996	-16,580
7	306	152	-3,678	-4,723	-6,606	-6,290
8	281	-1,901	-8,360	-9,477	-9,506	-8,872
9	255	4,961	1,887	738	-3,344	-4,302
10	239	2,621	-5,190	-9,790	-13,022	-13,278
11	217	-793	-14,617	-22,526	-26,452	-27,762
12	176	3,515	-7,673	-13,658	-16,670	-19,319
13	202	4,001	-4,723	-8,379	-8,213	-6,730
14	202	13,098	8,681	5,928	5,170	4,151
15	163	8,116	-2,771	-16,264	-22,551	-27,842
16	138	6,509	-1,191	-9,798	-12,559	-11,721
17	127	14,840	11,093	5,336	3,208	4,463
18	138	13,328	6,370	-4,822	-9,440	-11,415
19	155	16,142	15,386	6,075	-2,971	-12,625
20	115	8,659	5,277	-4,896	-16,397	-25,183
21	126	18,343	16,143	7,082	-4,283	-13,798
22	121	12,067	9,085	282	-13,024	-23,451
23	113	6,489	1,368	-11,673	-26,715	-36,539
24	98	8,039	3,664	-3,611	-17,277	-26,271
25	90	-1,378	-7,770	-15,778	-30,919	-46,220
26	97	12,838	11,397	4,022	-9,664	-25,496
27	85	16,736	15,022	10,356	334	-12,483
28	85	12,401	13,959	12,715	5,141	-7,114
29	74	13,092	12,234	8,485	-2,995	-18,752
30	95	18,120	19,734	19,944	15,007	5,788
31	72	27,461	29,381	28,594	21,970	13,123
32	60	14,743	14,982	11,823	7,852	-2,092
33	62	10,678	16,648	17,184	13,733	8,983
34	77	22,978	27,978	30,028	27,053	19,991
35	63	16,378	22,405	24,705	23,226	20,941
36	63	19,078	25,020	29,444	27,436	24,895
37	67	35,385	51,060	58,486	55,204	51,383
38	51	26,874	32,488	37,954	40,181	34,883
39	47	21,574	32,139	37,202	39,486	40,667
40	48	18,139	14,503	9,013	5,917	4,356
41	47	17,340	17,476	16,240	11,096	1,057
42	43	3,692	3,948	3,117	-1,495	-11,163
43	38	35,194	45,383	50,571	53,371	49,724
44	49	26,421	39,377	46,632	48,279	52,709
45	41	35,508	38,906	42,432	48,236	48,590
46	32	37,003	45,495	48,287	50,806	50,471

表六 安寧天數與死亡前0-30天每人醫療點數之簡單線性迴歸

死亡前天數	變項	估計值	t Value	Pr > t
0-10天	截距	54,577	77.00	***
	安寧天數	-523	-14.09	***
	R-Square			0.688
0-15天	截距	76,637	73.67	***
	安寧天數	-598	-10.97	***
	R-Square			0.572
0-20天	截距	95,472	69.95	***
	安寧天數	-577	-8.07	***
	R-Square			0.420
0-25天	截距	111,448	66.31	***
	安寧天數	-468	-5.32	***
	R-Square			0.239
0-30天	截距	125,434	64.46	***
	安寧天數	-295	-2.89	*
	R-Square			0.085

*p<0.05, **p<0.001, ***p<0.0001

迴歸筆數92筆，安寧療護天數0至46天(非安寧療護組之安寧天數為0)。

11,093至45,495 (表五-2)。簡單線性迴歸推估結果為截距76,637點，安寧療護使用天數每多一天，費用減少598點，R-Square 0.572 (表六)

(三) 而隨著觀察期間的延長，安寧療護使用天數對每人醫療點數的消長影響越不顯著。死前0~30天其簡單線性迴歸的R-Square 0.085，截距125,434，安寧療護使用天數每多一天，費用減少298點。

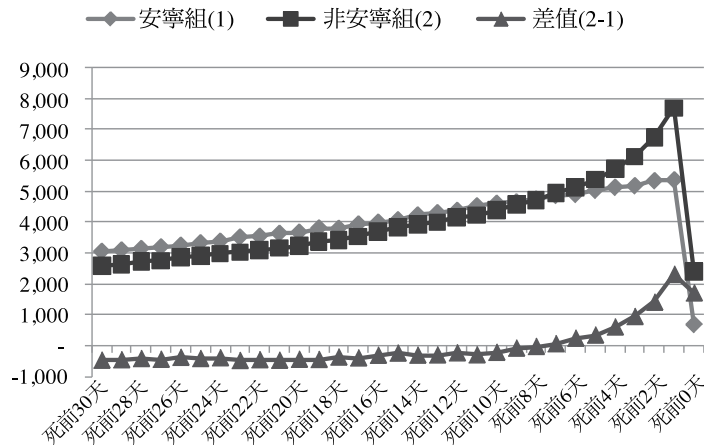
討 論

本研究顯示安寧療護介入時程在死亡前5天內的比率28.14%，與美國1993年至2003年的Medicare會員接受安寧療護有1/4少於5天相近[7]；死亡前三天內接受安寧療護的比率為19.15%與國內台灣癌症患者在2001年至2006年間比率6.80%~18.73%相近[10]。即短天期的安寧療護與國、內外的比率接近，及早介入安寧療護的觀念需積極推廣。

在時間序列之每人醫療點數分析結果，不論選擇安寧療護與否，距離死亡越近，其每人醫療點數越高，從圖一安寧與非安寧

組死前30天內每人醫療點數之趨勢圖，觀察死亡前每人醫療點數明顯地呈現線性成長趨勢，非安寧療護組從死亡前7天內趨勢陡升，而安寧療護組則是緩慢上升。根據我們精算，本研究安寧療護組(N=7,890)相較於非安寧療護組於死前7天內減少約6,056萬之醫療費用點數。

另安寧療護使用天數的長短與醫療費用節省呈現正相關，從安寧療護天數對死亡前0-30天每人醫療點數影響的分析中發現，死亡前0~10天及0~15天的每人醫療點數，與使用安寧療護的天數成反比，即使用天數越多點數越低，惟礙於分組樣本數的不足，只能觀察到使用天數46天。經與非安寧療護組比較，安寧療護的天數越多節省點數越多，惟該現象需在使用安寧療護天數在9天及17天以上才出現。安寧療護使用天數需相當或大於每人醫療點數觀察期間的天數，才能觀察到其費用節省的效益，即每人醫療點數觀察的期間拉長，安寧療護使用的天數亦需隨之增加才顯現費用的節省，而簡單線性迴歸的R-Square由0~10天的0.688降至0~30天的0.085。



圖一 安寧與非安寧組死前30天之每人醫療點數及差值趨勢

本研究結果得知，臨終前介入安寧療護措施可節省醫療費用，依據本研究2013年資料估算67歲以上死亡個案有11.8%曾接受安寧療護，遠低於美國Medicare的26.4-28.8%[7]，建議積極推展安寧療護，以因應老人化人口增加及末期疾病臨終照護病患的醫療照護，使其「善終」。

安寧療護使用天數越多費用節省也越多，而國外文獻提及醫師的溝通及對病程的預估與是否能及早介入安寧療護有重要關係，因此加強各科醫師對安寧療護的瞭解，是醫療從業人員繼續教育的重要課題。

致 謝

感謝健保署長官對本研究的鼓勵支持與輔導及健保倉儲資料庫提供完整的申報資料以供研究。另參加署內自行研究比賽時，對於評審老師給予本研究的肯定及指教也一併致上萬分謝意。

參考文獻

1. Greer DS, Mor V, Morris JN, Sherwood S, Kidder D, Birnbaum H. An alternative in terminal care: results of the National Hospice Study. *J Chronic Dis* 1986;**39**:9-26. doi:10.1016/0021-9681(86)90103-7.
2. Campbell DE, Lynn J, Louis TA, Shugarman LR.

Medicare program expenditures associated with hospice use. *Ann Intern Med* 2004;**140**:269-77. doi:10.7326/0003-4819-140-4-200402170-00009.

3. 羅紀琮：安寧療護住院服務試辦論日計酬之評估—試辦效益分析。台北：衛生福利部，2002。
Lo JC. Performance Analysis of A Trial Program of Per Diem Payments for Inpatient Palliative Care Services. Taipei: Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan), 2002. [In Chinese: English abstract]
4. Lo JC. The impact of hospices on health care expenditures- the case of Taiwan. *Soc Sci Med* 2002;**54**:981-91. doi:10.1016/S0277-9536(01)00071-5.
5. 羅健銘、陳素秋、賴允亮、林家瑾、陳建仁：住院癌末病患照護型態對住院醫療費用與住院天數之影響。台灣衛誌 2007；**26**：270-82。
Lo CM, Chen SC, Lai YL, Li CG, Chen CJ. Effects of care patterns in end-of-life hospitalized cancer patients on hospitalized medical expenditures and length-of-stay. *Taiwan J Public Health* 2007;**26**:270-82. [In Chinese: English abstract]
6. 劉嘉年、楊銘欽：台灣癌症病患的健保安寧療護利用情形與費用分析。台灣衛誌 2007；**26**：118-27。
Liu CN, Yang MC. Utilization of and expenditures for palliative care for cancer patients under the National Health Insurance in Taiwan. *Taiwan J Public Health* 2007;**26**:118-26. [In Chinese: English abstract]
7. Taylor DH Jr, Ostermann J, Van Houtven CH, TuIsky JA, Steinhauer K. What length of hospice use maximizes reduction in medical expenditures near death in the US Medicare program?

- Soc Sci Med 2007;**65**:1466-78. doi:10.1016/j.socscimed.2007.05.028.
8. 林庭仔：癌症病患死亡前五天內加入安寧療護對醫療費用之比較。台北：國立陽明大學醫務管理研究所碩士論文，2011。
Lin TY. Effect of late palliative care enrollment on medical expenditure among terminal cancer patients [Dissertation]. Taipei: Institute of Hospital and Health Care Administration, National Yang-Ming University, 2011. [In Chinese: English abstract]
 9. Lin WY, Chiu TY, Hsu HS, et al. Medical expenditure and family satisfaction between hospice and general care in terminal cancer patients in Taiwan. J Formos Med Assoc 2009;**108**:794-802. doi:10.1016/S0929-6646(09)60407-1.
 10. Tang ST, Huang EW, Liu TW, Wang HM, Rau KM, Chen JS. et al. Aggressive end-of-life care significantly influenced propensity for hospice enrollment within the last three days of life for Taiwanese cancer decedents. J Pain Symptom Manage 2010;**41**:68-78. doi:10.1016/j.jpainsymman.2010.04.018.
 11. Scheffey C, Kestenbaum MG, Wachterman MW, et al. Clinic-based outpatient palliative care before hospice is associated with longer hospice length of service. J Pain Symptom Manage 2014;**48**:532-9. doi:10.1016/j.jpainsymman.2013.10.017
 12. Teno JM, Casarett D, Spence C, Connor S. It is “too late” or is it? Bereaved family member perceptions of hospice referral when their family member was on hospice for seven days or less. J Pain Symptom Manage 2012;**43**:732-8. doi:10.1016/j.jpainsymman.2011.05.012.

The impact of length of hospice stay on cost

SHEUE-SHU CHEN*, CHYOU-PING HSIEH, HSIN-YU LEE, CHIUNG-YU TSAI, JHE-WEI LI

Objectives: To explore the impact of the length of hospice stay on the medical expenditure for terminally-ill patients by analysis of the database of National Health Insurance (NHI). **Methods:** This case-controlled study compared decedents over 67 years of age who were hospice users with non hospice decedents in 2013. After one-to-one random matching, there were 7,890 persons in each group. The variables used to create matches were age, gender, specific disease and the medical expenditure between the 366th and 730th days before the date of death. **Results:** Both hospice users and non hospice users had increased medical expenditure while approaching the date of death. In the 7 days before death, the medical expenditure per hospice users was 65 NT\$ lower than that of non hospice users; the saving increased to more than 2,325 NT\$ on the final day before death. The medical expenditure of within 10 days before death showed per hospice day reductions of 523 NT\$. **Conclusions:** The longer the hospice stay, the greater the saving in medical expenditure. (*Taiwan J Public Health*. 2015;**34**(4):413-423)

Key Words: hospice care, medical expenditure

Central Division, National Health Insurance Administration, Ministry of Health and Welfare, 5F, No. 66, Shizheng N. 1st Rd., Xitun Dist., Taichung, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author. E-mail: D110083@nhi.gov.tw

Received: Apr 17, 2015 Accepted: Jun 24, 2015

DOI:10.6288/TJPH201534104039