

醫療院所工作人員流感疫苗接種後不良反應評估問卷分析

*蕭惠心、孫蕙芝、顏哲傑

行政衛生署疾病管制局預防接種組

摘要

注射的流感疫苗為一種不活化的疫苗，由於流感病毒時常發生變異，世界衛生組織(WHO)每年均根據全球流行性感冒流行情況，推測可能流行的病毒株，建議疫苗的成分。WHO 公佈 2004-2005 年北半球選取的二種 A 型及一種 B 型病毒株為 A/New Caledonia/20/99(H1N1)-like virus、A/Fujian/411/2002(H3N2)-like virus、B/Shanghai/361/2002-like virus 作為流感疫苗成分。疾病管制局於 2004 年 9 月 15 日起實施醫療院所醫護等工作人員之流感疫苗接種，以避免醫護等人員因感染流感而成為傳染源或影響其健康照護工作，為評估接種後是否產生不良反應之情況，了解成人接種流感疫苗後之反應。

針對全省 25 縣市醫療院所今年已接種流感疫苗工作人員，依各縣市的醫療院所分布情形算出每一縣市應抽人數，以問卷方式進行調查，收到有效問卷 1,785 份，經統計，年齡主要分佈在 20 到 49 歲，性別以女性居多佔 83.4%，其中以護理人員最多，其次為行政人員。注射後沒有不良反應佔 43.98%，產生不良反應有 56.02%，表示注射流感疫苗多多少少會引起一些不舒服，不舒服時間約持續 2-3 天或 3 天以上，全身反應有 533 人佔 29.86%(533/1785) 其中最多的是倦怠，局部反應有 836 人佔 46.83%(836/1785)，注射部位酸痛最多，因不良反應而就醫的佔 9.88%(99/1002)，過去有病史及過敏者，注射流感疫苗就醫機率比較大，藉此問卷知悉本土接種流感疫苗後不良反應，作為流感疫苗接種政策之參考。

前言

流感病毒在台灣一年四季皆會出現，但其流行期和歐美地區一樣，集中在十月到次年三月，其它時期偶爾也會發生。一般正常人多能忍受流感的不舒服，通常是痛苦二~三週，或者請假、缺課幾天，或者抱病上班、上學，或者相互傳染/降低產能而已；但是對於抵抗力較差的老年人、幼兒、孕婦，或者有各種慢性疾病的高危險群(心臟血管疾病、呼吸系統疾病、腎臟病、糖尿病、嚴重貧血、氣喘、免疫不全等)而言，往往流感症狀會比較嚴重，原有之慢性病會惡化，或者會併發肺炎、心肌炎，甚至死亡。

施打流感疫苗，對健康成人有高達九成的預防效果。根據國內老人流感疫苗接種效益評估的研究【1】，問卷結果顯示曾注射過疫苗的第一優先老人可減少 37.5% 因肺炎或心臟疾病的住院機會，由健保資料評估接種疫苗僅可以減少 5% 因肺炎及流感的住院，可以減少 10% 全部的住院，住院日及住院費用方面皆是接種疫苗者顯示較低，表示接種疫苗者疾病嚴重度較輕。很多國家為了降低死亡率、發病率、醫藥費及社會成本負擔，國家衛生單位、科學家及有影響的社會團體強烈推薦每年接種流感疫苗。

建議施打對象為比平常人有較多機會感染流感及出現嚴重併發症的高危險群，包括 65 歲以上老人、居住於安養等長期照護機構之受照顧者、罹患心肺疾病者、因慢性代謝性疾病（糖尿病）、腎衰竭、血紅素病變、以及免疫不全（包括愛滋病毒帶原者）而需長期治療、追蹤或住院者、6 個月大到 18 歲需接受長期阿斯匹靈治療者及易傳染流感給高危險群之醫療院所醫護等工作人員、慢性照護機構內之工作人員等。另為避免人類流感病毒與禽流感病毒基因重組可能造成之全世界大流行，國內專家亦建議雞、鴨、鵝、豬之養殖、屠宰、運輸、活體販賣等行業之工作人員接種流感疫苗。

為了能儘可能地保護高危險群，凡可能將流感傳染給他們的人也應接種流感疫苗。流感確實可在醫院內傳播，養老院、醫院及門診的醫生、護士及

其它醫護人員是流感潛在的傳染源，他們可能在潛在臨床感染甚至健康的情況下將流感傳給高危險群。醫療院所工作人員接種流感疫苗曾被建議為降低高危險群感染流感額外或另類的策略【2】。工作人員接種流感疫苗亦可降低養老院院民的死亡率及罹病率【3】。因此，以下人員特別建議需要接種疫苗：(1)醫院和門診的醫生、護士及其它人員；(2)在老人院及療養院中接觸病人或住院者的工作人員；(3)病房中高危險病人的看護者或服務者(如巡房護士及義工)；(4)高危險群眾中的所有成員。

2004 年自 9 月 15 日實施醫療院所醫護等工作人員之流感疫苗接種，以避免醫護等人員因感染流感而成爲傳染源或影響其健康照護工作。以問卷方式進行評估調查，『醫療院所工作人員流感疫苗接種後不良反應評估問卷』，調查的主要主題是：針對特定族群做調查，藉以瞭解醫療院所工作人員對於流感疫苗接種後不良反應評估，了解本土接種流感疫苗後不良反應情況，提供政策根據及參考。

材料與方法

研究對象:

全國醫療院所工作人員

流感疫苗:

伏流感疫苗 Fluarix，抗原成分：A/New Caledonia/20/99(H1N1)-like virus、A/Fujian/411/2002(H3N2)-like virus、B/Shanghai/361/2002-like virus。

本次調查於民國 93 年 9 月 24 日至 93 年 10 月 15 間皆採用問卷方式，針對全國 25 縣、市醫療院所工作人員，由衛生局(所)負責進行調查，本問卷調查之受訪對象爲診所與醫院工作人員，考量各縣市醫療院所分布情形算出每一縣市應抽人數，問卷調查內容爲受訪者之個人基本資料、健康狀況相關問題、本次接種流感疫苗後全身及局部不良反應相關問題，如發燒、頭痛、全身酸痛、咳嗽、喉嚨痛、流鼻水、倦怠、過敏反應、休克及注射部位紅腫、

酸痛等項目。回收之有效問卷共 1,785 份，建檔後利用 Microsoft Excel XP 統整資料並以統計軟體 SAS 進行分析。

爲了解受訪者特質與流感疫苗不良反應之關聯，設計問卷內容如下（詳見圖一）

1. 受訪者基本資料 (問卷第 1、2、3、4、5 題)
2. 受訪者健康狀況 (問卷第 6、7、8、9 題)
3. 本次疫苗接種時間地點 (問卷第 10、11 題)
4. 疫苗接種之不良反應情形：施打疫苗後有無不良反應症狀，引發反應起始時間與就醫情況。症狀分爲全身及局部兩大類反應 (問卷第 12、13 題)

結果

有關「醫療院所工作人員流感疫苗接種後不良反應評估問卷」之對象皆爲診所與醫院工作人員今年接種流感疫苗之特殊族群，由本局預防接種組自行設計問卷內容，內容分爲受訪者之個人基本資料、健康狀況相關情形與本次接種流感疫苗後不良反應相關問題等項目。

2004 年本局提供台灣地區醫療院所工作人員接種流感疫苗計 240,536 劑，問卷回收 1,785 份問卷，其中男性 296 人 (16.6%)、女性 1,489 人 (83.4%) 回覆問卷，受訪者年齡以青壯年爲主，其中 20 至 29 歲有 608 人 (34.1%)、30 至 39 歲有 570 人 (31.9%)、40 至 49 歲有 398 人 (22.3%) 及 50 至 59 歲有 165 人 (9.2%)，工作機構在醫院的有 1,129 人 (63.3%)，在診所工作的有 428 人 (24.0%)。職業以護理人員的最多，有 792 人 (44.4%)，次爲行政人員有 472 人 (26.4%)。受訪者個人基本資料分析如表一。

受訪者表示有過去病史者僅 141 人 (7.9%)，有過敏情形者 175 人 (9.8%)，一年內(民國 92 年 9 月至本次疫苗接種期間)曾接種流感疫苗者有 1,344 人 (75.3%)，本次接種流感疫苗前一星期有發燒咳嗽流鼻水等症狀者有 142 人 (8.0%)。接種流感疫苗前之健康狀況分析如表二，在工作的醫院

或診所接種疫苗流感疫苗 1,715 人 (96.1%)，

有一半以上受訪者施打流感疫苗後產生全身或局部的不舒服反應 (56.02%)。受訪者有 533 人 (29.86%) 產生全身反應，其中以倦怠反應最為常見 (20.39%)，其次為全身痠痛 (11.82%)、喉嚨痛 (10.25%)，流鼻水、頭痛、咳嗽皆有約少數比例 (8~9%)，發燒及過敏反應皆未超過 1.5%，且無受訪者產生休克症狀。受訪者有 836 人 (46.83%) 產生局部反應，注射部位酸痛者 41.85%，注射部位紅腫者 17.98%。其中全身反應合併局部反應的共 369 人 (20.1%)。

接著利用卡方檢定來了解各變項與副作用之間的關聯性，分析後發現，過去一年內施打疫苗對於副作用顯然無顯著影響 ($X^2=2.24$, $p\text{-value}=0.1341$)，然而在性別、年齡、職業、過去疾病史、過敏史、接種疫苗一星期前症狀有無及接種地點變項之間的副作用有無皆有顯著差異。在性別方面，女性受訪者產生副作用的比例顯著高於男性副作用比例 (女:58.23%，男:44.93%。 $X^2=17.71$, $p\text{-value}<0.0001$)。將年齡分組為小於 30 歲、30 到 49 歲及 50 歲以上三組，分析後發現年齡越輕的組別其副作用產生的比例越高，50 歲以上產生副作用的比例顯著低於小於 30 歲與 30 到 49 歲的副作用比例 (50 歲以上:40.76%，30 到 49 歲:56.51%，小於 30 歲:59.72%。 $X^2=20.99$, $p\text{-value}<0.0001$)。在職業方面，行政部門相較其他類別職業有顯著較低的副作用反應比例 (49.79%)，其餘職業類別中以護士的不良反應比例最高 (60.23%)，其次為藥師 (59.28%)、檢驗人員 (58%)。過敏情形方面，有過敏者的副作用比例顯著高於無過敏者 (過敏:74.29%，無過敏:54.06%。 $X^2=26.17$, $p\text{-value}<0.0001$)。受訪者中 116 名在本次疫苗接種前有感冒症狀，其產生副作用的比例顯著高於無感冒症狀者 (有症狀:81.69%，無症狀:54.24%。 $X^2=39.96$, $p\text{-value}<0.0001$)。受訪者中少數 (1 至 2 位) 發生的腹瀉、嗜睡、頸部酸麻、視線曾暫時不清、鼠蹊部腫脹、水腫、耳鳴、急性聽力喪失等症狀，與接種流感疫苗關連性不高。

討論與建議

普通感冒(感冒)與流行性感(流感)是由不同病毒引起的呼吸道感染，二者都經由飛沫傳染，咳嗽、打噴嚏、講話皆可造成傳染，所產生的症狀有許多相似之處，但是流感較感冒嚴重許多，甚至有些人會併發肺炎或造成原有疾病惡化而致命。一般而言，感冒會先喉嚨沙癢/痛，接著是打噴嚏、流鼻水，然後會有咳嗽，通常少見發燒，只有嬰兒或小孩比較可能發燒到 39°C；一般若能多休息、多喝水，症狀通常持續 2 至 7 天即消失。流感潛伏期極短，通常 2 至 3 天以內即出現突然的頭痛、畏寒、發燒(常會發燒到 40°C)、肌肉酸痛、喉嚨痛、乾咳、及食慾不佳等症狀，甚至會有 2 至 3 週之倦怠感。流感病毒分為 A、B、C 三型，由於 C 型流感病毒不會造成大流行，病毒基因也不會突變，所以較不擔心。A 和 B 型是較值得注意的流感病毒，其中又因 A 型突變比較大，引起的症狀比較嚴重。

流感疫苗是一種相當安全的不活化疫苗，只含有不會傳染的死病毒，不會引起流感，接種流感疫苗後可能發生巧合的呼吸道疾病，與流感疫苗無關。接種後少數的人可能發生注射部位疼痛、紅腫，發燒、倦怠的輕微反應，但一般均於接種後一、二天內恢復(依據 10% --64% 接種疫苗者報告)【5】，局部反應通常是輕微或罕見的會影響日常生活活動。全身性副作用反應包括發燒、倦怠、全身酸痛等，僅有少於 10% 的報告，且通常發生於第一次接種疫苗的個案。立即性過敏反應與疑似過敏反應的副作用則極少發生【6】。英國有一研究發現 64% 的接種疫苗者有局部注射部位酸痛反應，而對照組只有 24% 有局部反應【4】。

本問卷有 747 人(41.8%)表示局部接種部位有酸痛的症狀，其他受訪者發生的腹瀉、嗜睡、頸部酸麻、視線曾暫時不清、鼠蹊部腫脹、水腫、耳鳴、急性聽力喪失等症狀，因無對照組比較，是否是接種流感疫苗後可能發生的巧合，因為流感疫苗是提供給醫療院所工作人員，以預防傳染流感給高

危險群，沒有給予安慰劑的對照比較，完全依據工作人員接種流感疫苗後身體症狀的描述來討論，是否是因流感疫苗造成的不良反應，需要進一步的研究。今年醫療院所工作人員於 9 月中旬至 10 月份接種流感疫苗，此間氣候多變化，為感冒流行季節，所以反應出全身反應的上呼吸道症狀（喉嚨痛 10%、流鼻水 9%、倦怠 20%等）較多。

在性別、年齡、職業、過去疾病史、過敏史、接種疫苗一星期前症狀有無及接種地點變項之間的副作用有無皆有顯著差異，問卷中過去疾病史、過敏史語意籠統，過敏史應細分為過敏性鼻炎、氣喘、異位性皮膚炎。此為回溯性問卷調查，避免資料失真，在疫苗注射時將問卷發放，限於注射後 1 星期內填寫收集。本研究副作用的判定可能會因為各職業對副作用敏感度的差異產生不一樣的認知，不同職業別有不同不良反應比例的可能原因，若在副作用的認知與感受有很大的差異，則填寫的問卷就會太過主觀，準確性不高。若非本身特別注意疫苗施打後的副作用，可能會遺忘這些副作用的資訊，另外還有很多影響個體反應差異的因素無法納進來，這都導致該研究無法有力的推論各變項與副作用之間的關連性與相對危險性。

尤其在副作用的判定過於主觀的情況下，至於就醫變項的分析，也是一個過於主觀的變項，

也就是說有些人很不舒服也不會就醫，有些人一點小症狀就有可能就醫服藥，因此也不予分析。

參考文獻

- 1.吳肖琪：老人流感疫苗接種效益評估。行政院衛生署疾病管制局 90 年度委託研究計畫，DOH90-DC-1038。
- 2.Carman WF, Elder AG, Wallace LA, et al. Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomized controlled trial. *Lancet* 2000;355:93-7。
- 3.Fukuda K, Levandowski RA, et al: Inactivated influenza vaccines. In: Plotkin

SA, Orenstein WA, et al. eds. Vaccines. 4th edition. Philadelphia: W.B. Saunders 2004:361p.

4. Nichol KL, Lind A, et al. The effectiveness of vaccination against influenza in healthy, working adults. *N Engl J Med* 1995;333:889-93 ◦
5. MMWR, Prevention and control of influenza of ACIP, 2004,53(RR06):1-51 ◦
6. Atkinson W, Wolfe C, Humiston S, et al., ed. Influenza. In: *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. 6th edition. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention;2000.

圖一、醫療院所工作人員流感疫苗接種後不良反應評估問卷

親愛的先生、女士，您好：

自民國九十三年九月十五日實施醫療院所醫護等工作人員之流感疫苗接種，以避免醫護等人員因感染流感而成為傳染源或影響其健康照護工作。因為知道您有使用此疫苗，因此請您協助填寫，以了解接種流感疫苗後是否產生不良反應情況，並作為流感疫苗接種政策之參考。請您將問卷填寫完成後寄回當地衛生局、所，再由其送本局彙整分析。感謝您的配合與協助；有關您的個人資料，本局將嚴守電腦處理個人資料保護法處理。

若有問題，請電話(02-23959825 轉 3663)聯絡蕭小姐。

行政院衛生署疾病管制局敬上

壹、個案基本資料

1.姓名：_____

2.年齡：今年滿_____歲

3.性別：1.男 2.女

4.工作機構：_____ 醫院/診所

5.職業：1.醫師 2.藥師 3.護士 4.檢驗人員 5.行政人員 6.其他

貳、個案健康狀況相關問題

6.過去疾病史：1.無 2.有，請填寫病名_____

7.過敏情形：1.無 2.有，請填寫過敏原_____

8.請問您去年(民國92年)9月以後是否有接種流感疫苗？1.否 2.是

9.本次接種流感疫苗前一星期是否有發燒咳嗽流鼻水等症狀

1.否 2.是

參、接種流感疫苗後不良反應相關問題

10.請問您在何時接種流感疫苗？_93_年___月___日

11.本次流感接種地點：本院/所 外院/所

12.請問您接種流感疫苗後身體是否有不舒服的現象？

若有，是接種後多久時間開始下列不舒服的現象？

全身反應	30分鐘內	6小時內	12小時內	1天內	2-3天內	3天以上
A.發燒38°C以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B.頭痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.全身酸痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D.咳嗽(乾咳)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E.喉嚨痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F.流鼻水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G.倦怠	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H.過敏反應	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I.休克	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
局部反應						
J.注射部位紅腫	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K.注射部位酸痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13.請問您是否因接種流感疫苗後產生上述不良反應而就醫？

1.否 2.是

表一、問卷調查基本資料

變項	人數	百分比(%)
性別		
男	296	16.58
女	1489	83.42
小計	1785	100
年齡		
30 歲以下	633	35.46
30-50 歲	968	54.23
50 歲以上	184	10.31
小計	1785	100
工作機構		
醫院	1129	63.75
診所	428	24.17
衛生所	192	10.84
衛生局	21	1.18
醫務室	1	0.06
	1771	100
職業		
醫師	126	7.11
藥師	167	9.43
護理人員	792	44.72
檢驗人員	50	2.82
行政人員	472	26.65
其他	164	9.26
小計	1771	100

註:其他指醫療院所之看護工、清潔工、洗衣工、技工、工友、司機、駐衛警、保全等。

表二、健康狀況

變項		人數	百分比(%)
過去病史			
	無	1616	91.97
	有	141	8.03
小計		1757	100
過敏			
	無	1587	90.07
	有	175	9.93
小計		1762	100
92 年 9 月接種 流感疫苗			
	無	393	22.63
	有	1344	77.37
小計		1737	100
接種前一星期的症狀			
	無	1582	91.76
	有	142	8.24
小計		1724	100

表三、各變項與不良反應有無關係

	無不良反應		有不良反應		卡方檢定值 P 值
	人數	%	人數	%	
性別*					
男	163	55.07	133	44.93	17.71
女	622	41.77	867	58.23	<0.0001
年齡*					
30 歲以下	255	40.28	378	59.72	20.99
30-50 歲	421	43.49	547	56.51	<0.001
50 歲以上	109	59.24	75	40.78	
職業*					
醫師	57	45.24	69	54.76	7.00
藥師	68	40.72	99	59.26	<0.008
護理人員	315	39.77	477	60.23	
檢驗人員	21	42	29	58	
行政人員	237	50.21	235	49.79	
其他	77	46.95	87	53.05	
過去病史					
無	719	44.49	49	34.75	5.00
有	897	55.51	92	65.25	0.0253
過敏史*					
無	729	45.94	45	25.74	26.17
有	858	54.06	130	74.29	<0.001
92 年 9 月接種流感疫苗					
無	184	46.82	572	42.56	2.24
有	203	53.18	772	57.44	0.134
接種前一星期的症狀*					
無	724	45.76	26	18.31	39.96
有	858	54.24	116	81.69	<0.001

註:卡方檢定達顯著水準 $P < 0.05$ 的變項以 '*' 表示

表四、接種後不良反應報告

變項	人數(n=1785)	百分比(%)
無不良反應	785	43.98
只有局部反應	467	26.16
有局部及全身反應	369	20.67
只有全身反應	164	9.19

表五、接種流感疫苗之不良反應

全身反應發生時間人次(n=1785) ，症狀可複選

	30分	6小時	12小時	1天	2-3天	3天以上	不詳	小計	百分比(%)
發燒 38°C 以上	0	0	2	5	9	7	0	23	1.29
頭痛	11	26	19	37	39	26	0	158	8.85
全身酸痛	9	32	35	58	51	24	2	211	11.82
咳嗽(乾咳)	2	11	17	26	49	49	0	154	8.63
喉嚨痛	2	12	17	35	68	49	0	183	10.25
流鼻水	3	12	14	33	48	54	0	164	9.19
倦怠	18	56	46	110	84	48	2	364	20.39
過敏反應	2	5	0	2	5	3	0	17	0.95
休克	0	0	0	0	0	0	0	0	0

局部反應症狀發生時間人次，症狀可複選

	30分	6小時	12小時	1天	2-3天	3天以上	不詳	小計	百分比(%)
注射部位紅腫	37	65	36	101	58	18	6	321	17.98
注射部位酸痛	119	142	87	211	153	23	12	747	41.85