

2015年臺灣醫療人員對季節性流感疫苗接種後 不良事件之知識、態度與行為調查

陳孟妤¹、黃薇伊²、陳逸瑄²、黃婉婷^{1*}

摘要

流感疫苗接種後不良事件通報為監測疫苗安全的一環，大部分不良事件由醫療人員所通報，然醫療人員對疫苗不良事件相關的研究很少。本研究目的為探討臺灣醫療人員對季節性流感疫苗不良事件之知識、態度與行為及其影響因子。研究方法採橫斷式問卷調查，對象為全國從事季節性流感疫苗接種計畫相關業務之臨床醫療人員（流感疫苗合約院所為主）。共有 5,273 人納入研究，有效問卷回收率為 73%。70% 醫療人員自述對流感疫苗不良事件或通報流程清楚，然知識得分偏低，完全答對僅有 20 人(0.4%)。醫療人員在流感疫苗不良事件通報略偏正向態度，態度總分平均為 35 分（總分 5–50 分）。90% 醫療人員會主動向接種者說明流感疫苗可能出現的不良反應，19% 曾經觀察到接種者發生不良事件，其中 34% 曾通報過。男性、醫師及藥師有較高的知識與態度得分，兒科醫療人員在知識得分較其他科別高，但態度得分較其他科別低，通報行為也較其他科別低。「不確定是否為流感疫苗造成的副作用」及「該反應太常見」為常見的沒有通報的原因。建議未來教育訓練納入「如何辨識流感疫苗接種不良事件」及「如何進行通報」的介紹，以提升醫療人員不良事件通報的知識；並可深入訪談與實際觀察，了解不同類別醫療人員通報時所面對的阻力。

關鍵字：流感疫苗、疫苗接種後不良事件、醫療人員

¹衛生福利部疾病管制署預防醫學辦公室

通訊作者：黃婉婷^{1*}

²財團法人藥害救濟基金會 /
全國藥物不良反應通報中心

E-mail : muagi@cdc.gov.tw

投稿日期：2016 年 09 月 03 日

DOI : 10.6524/EB.20170905.33(17).001

接受日期：2016 年 09 月 19 日

前言

疫苗接種被視為是防治感染症最有效的公衛措施之一，現行大部分疫苗都是有效且安全的，但不代表不良反應就完全不會發生。大多數接種疫苗後出現的不良反應都是輕微且可自行緩解，但少數症狀嚴重或非預期之狀況可能造成接種者住院或死亡，後者亦可能引起大眾對疫苗安全的不信任。監測疫苗接種後不良事件除可釐清不良事件與疫苗之相關性、進而確保疫苗的品質與安全之外，亦能進行相關之因應措施，以避免民眾對疫苗的疑慮或誤解[1]。

現行我國疫苗接種後接種者如果出現不良事件或有相關安全疑慮時，民眾或醫療人員可向衛生局或全國藥物不良反應通報系統等管道通報。自 2010 年起疾病管制署（以下簡稱疾管署）與全國藥物不良反應通報中心（由食品藥物署委託財團法人藥害救濟基金會辦理）之間建立定期交換及更新疫苗不良事件通報資料之機制；季節性流感疫苗接種計畫推動期間亦透過每日交換通報資料以掌握不良事件統計資訊，即時反饋於接種政策之安全性評估[2]。近五年的監測資料得知，大於九成的事件是由醫療人員所通報，流感疫苗不良事件總通報率從 2010 年每十萬劑 4.75 件下降至 2014 年每十萬劑 2.20 件[3-7]，此通報率之降低，除因流感疫苗產品特性不同所致以外，亦不能排除醫事人員對流感疫苗不良事件不熟悉或沒有意願通報等可能性。

過去針對醫療人員對疫苗不良事件通報的知識、態度或行為的相關研究並不多，Duclos 等人發現在加拿大家庭醫師疫苗不良事件的通報與其對通報系統的了解程度有關[8]。美國疾病管制與預防中心在 2005 年分別針對軍隊及全國診所 (office-based) 醫療人員，進行對不良事件通報知識、態度與行為的調查[9-10]，結果發現 37%–47% 的醫療人員曾觀察過不良事件，其中 17%–34% 的醫療人員曾通報至疫苗不良事件通報系統 (Vaccine Adverse Event Reporting System, VAERS)，又影響通報與否的主要因子包括對 VAERS 通報系統的熟悉度、對通報時機的熟悉度與執業科別。另一在 2011 年針對美國婦產科醫師為調查對象的研究發現[11]，大部分婦產科醫師雖然自述對 VAERS 熟悉，但對 VAERS 的相關知識及使用經驗都偏低。

為了解臺灣醫療人員對流感疫苗不良事件之知識、態度與行為的現況，及其影響的因子，特進行此研究，以作為下一循環流感疫苗接種計畫與不良事件通報推廣之依據。

材料與方法

本研究為一橫斷式研究，採用問卷調查法進行，調查對象為季節性流感疫苗接種計畫業務相關之臨床醫療人員，以季節性流感疫苗接種計畫合約院所之醫療人員為主，其科別與醫療人員類別沒有受限，機構層級包含醫學中心、地區醫院、診所、衛生所等。因季節性流感疫苗接種計畫合約院所之醫療人員有較高的機會接種流感疫苗並偵測到接種後不良事件，故將其設定為問卷調查的對象。

問卷由各縣市衛生局根據其轄下所有合約醫療院所進行發放與回收，每一合約院所發放兩份問卷：一份由醫師、一份由醫師以外之醫療人員（如護理師、藥師）填寫。問卷發放及回收期間為 2015 年 6 月至 10 月間，由疾管署將紙本問卷交寄給各縣市衛生局，再由各衛生局利用流感疫苗接種教育訓練、各醫學會教育訓練、或衛生局／所與合約醫療院所簽訂流感疫苗接種計畫合約時發放給醫療人員；回收方式則由衛生局／所人員親自收回或由醫療人員寄回到衛生局／所，之後再由各縣市衛生局一併交寄給疾管署。

本研究使用工具為由疾管署與全國藥物不良反應通報中心共同開發之紙本式匿名問卷，問卷內容說明如下：

- 一、基本資料：包含性別、年齡、工作職稱、職業科別、縣市名稱、執業機構層級、執業年數、負責哪些流感疫苗接種相關業務。
- 二、認知：詢問是否知道何為流感疫苗不良事件、是否知道如何通報流感疫苗不良事件。採 Likert 1–5 分法[12]計分，回答「非常清楚」及「清楚」者歸為一類（清楚），回答「普通」、「不太清楚」、「不知道」者歸為另一類（不清楚）。
- 三、知識：共選擇題 7 題，詢問關於不良事件通報目的、不良事件定義、通報時機等問題。每題答對得 1 分，答錯及不知道以零分計算，總分 0–7 分，得分越高知識愈正確。
- 四、態度：共 10 題，其中 7 題為負向題，採 Likert 1–5 分法計分，非常同意為 5 分，非常不同意為 1 分；負向題則反向計分，故得分愈高代表態度愈正向，總分為 5–50 分。
- 五、行為／過去經驗：共 5 題，詢問是否主動向接種者說明流感疫苗可能出現的不良反應／副作用，是否曾經觀察到或獲知接種者發生流感疫苗不良事件，是否曾通報過流感疫苗接種不良事件，以及通報之助力（幫助不良事件通報的措施）和阻力（沒有通報的原因為何）。

問卷回收後將資料登錄與清理，利用 SPSS 20.0 統計軟體進行資料分析，以次數分配或平均值描述研究對象之基本資料、知識、態度及行為等；另以變異數分析、獨立樣本 t 檢定及邏輯迴歸分析影響知識、態度、行為之因子；變異數分析並以 Mann-Whitney U test 進行事後檢定； $p < 0.05$ 視為具統計顯著差異。

結果

本研究全國共發出 7,180 份問卷，回收 5,715 份，排除填答者非醫療人員或工作職稱未作答者，有效問卷為 5,273 份，有效回收率為 73%。

一、樣本資料描述

在 5,273 位醫療人員中，女性佔多數共 3,174 位(61%)，平均年齡為 43.8 歲（標準差 11.9），年齡介於 30–39 歲之間佔多數共 1,610 位(32%)。職稱方面，護理人員最多共 2,695 位(51%)；科別以兒科為最多共 974 位(27%)；執業機構以診所最多共 4,158 位(73%)；平均執業年數為 15 年，執業年數大於 10 年以上共 3,432 位(69%)。

二、認知與知識情形

回答清楚知道何為流感疫苗不良事件有 4,413 位(84%)；清楚知道如何通報流感疫苗不良事件有 3,639 位(70%)。醫療人員對流感疫苗不良事件知識總分平均得分為 3.84 分（標準差 0.94），僅有 20 人(0.4%)7 題完全答對。對於通報時機—「醫療人員若發現或得知有接種後出現嚴重不良事件之個案時，應予以通報」得分率最高(99%)，其次為通報目的—「通報流感疫苗不良事件是為了監控疫苗品質及安全」，得分率為 96%；然其他與通報目的相關的題目如「通報流感疫苗不良事件是為了追蹤接種者後續的健康狀況」、「通報疫苗不良事件是為了幫助接種者申請預防接種受害救濟 (vaccine injury compensation program, VICP)」，得分率最低（表一）。

表一、醫療人員知識情形 (n = 5,273)

題目	答對率
醫療人員若發現或得知有接種後出現嚴重不良事件之個案時，應予以通報	99.0%
通報流感疫苗不良事件是為了監控疫苗品質及安全	95.8%
疫苗不良事件是指接種疫苗者，在接種疫苗之後任何時間所出現任何身體上的不良情況，這些事件發生時序上在疫苗接種之後，但不表示為接種疫苗所致	86.5%
流感疫苗因為已由國家藥政機關審查核准使用，所以應該可以避免副作用的發生	46.2%
下列何者是嚴重的疫苗不良事件？（複選）	36.2%
接種者接種後30分鐘內發生急性過敏性休克而死亡	
接種者接種後隔天注射部位發生蜂窩性組織炎，已住院接受治療	
接種者於接種一週後出現半邊顏面麻痺，持續門診治療中	
接種者於接種隔天出現全身搔癢的症狀，反覆發作5天後自行緩解	
接種者早上接種後，於晚上出現接種部位紅腫，隔天自行緩解	
通報疫苗不良事件是為了幫助接種者申請預防接種受害救濟(VICP)	15.5%
通報流感疫苗不良事件是為了追蹤接種者後續的健康狀況	4.8%

三、態度情形

醫療人員的態度總分平均得分為 34.9 分（標準差 4.7），得分最高為「我認為通報疫苗不良事件對監控國內疫苗品質及安全性十分重要」，得分最低為「我認為媒體事件會讓流感疫苗不良事件數目增加」（表二）。

表二、醫療人員態度得分情形 (n = 4,949)

題目	平均值±標準差
我認為通報疫苗不良事件對監控國內疫苗品質及安全性十分重要*	4.37±0.61
通報流感疫苗不良事件時，即使需花很多時間通報，我都覺得是值得的*	3.86±0.76
我認為通不通報不良事件不重要，只要接種者的不舒服有痊癒即可	3.79±0.79
我認為流感疫苗不良事件很常見	3.68±0.87
我覺得通報疫苗不良事件並非醫療人員的義務和責任	3.52±1.01
我覺得通報疫苗不良事件無法有效地監測疫苗品質及安全	3.50±1.09
我覺得通報疫苗不良事件是困難且麻煩的	3.36±0.90
我覺得通報疫苗不良事件會增加民眾對流感疫苗的信任*	3.35±0.96
我覺得通報疫苗不良事件會鼓勵接種者進行醫療訴訟	3.12±0.99
我認為媒體事件會讓流感疫苗不良事件數目增加	2.36±1.00
總分	34.90±4.66

*正向題

四、通報行為與過去經驗

大多數醫療人員會主動向接種者說明流感疫苗可能出現的不良反應／副作用，回答「總是會」和「經常會」有 4,666 位(90%)；有 1,001 位(19%) 回答曾經觀察到或獲知流感疫苗不良事件，其中 310 位(34%)回答曾通報過。82% 通報至地方衛生主管機關；7% 曾通報過死亡、危及生命、永久殘疾、導致病人住院或延長住院時間等嚴重不良事件（表三）。

表三、醫療人員通報行為與過去經驗(n = 5,273)

題目	人數	百分比(%)
是否主動向接種者說明流感疫苗可能出現的不良反應/副作用		
總是會	2,798	53.7
經常會	1,868	35.8
偶爾會	513	9.8
從來不會	35	0.7
是否曾經觀察到或獲知接種者發生流感疫苗不良事件		
是	1,001	19.2
否	4,205	80.8
是否曾通報過流感疫苗接種不良事件（承上題）		
是；曾通報1-3次	299	33.0
是；曾通報4次（含）以上	11	1.2
否	597	65.8
通報時是通報至下列哪個單位（可複選）		
地方衛生主管機關	274	82.3
所屬機構負責不良事件通報之單位（如：藥劑部）	53	15.9
全國藥物不良反應通報中心	50	15.0
疾管署 1922 防疫專線	27	8.1
疫苗許可證持有廠商	13	3.9
過去您通報的流感疫苗不良事件中，以何種內容佔多數		
死亡、危及生命、永久殘疾、導致病人住院或延長住院時間	22	7.2
非上述但仍具重要臨床意義之事件	105	34.2
其他輕微的不適症狀	180	58.6

五、通報流感疫苗不良事件之助力與阻力

詢問哪些措施最能幫助流感疫苗不良事件的通報，最多回答「提供如何辨識流感疫苗接種不良事件的訓練課程」(53%)，其次為「提供如何進行通報的流程介紹」(50%)和「透過線上通報系統進行通報」(35%)。曾懷疑或觀察到接種者出現不良事件但沒有進行通報，最常見的原因為「不確定是否為流感疫苗造成的副作用」(56%)、「該反應太常見，沒有通報的必要」(43%)及「獲知不良事件時，接種者已痊癒」(39%)。兒科醫療人員較高的比例(54%)的回答「該反應太常見、沒有通報的必要」。

六、影響醫療人員流感疫苗接種後不良事件知識與態度因素分析結果

醫療人員基本資料對流感疫苗不良事件知識得分，在性別、年齡、職稱、及科別不同分項達顯著差異：男性、40–59 歲、醫師或藥師、兒科得分較高；醫療人員對流感疫苗不良事件態度的得分，在性別、年齡、職稱、科別等分項達顯著差異：男性、>40 歲、藥師、非兒科、地區醫院或診所得分較高。

自述清楚知道何為流感疫苗接種後不良事件與如何通報者，亦有較高的知識與態度得分（表四）。

表四、醫療人員基本資料及認知情形與流感疫苗接種後不良事件知識、態度及行為的分析結果

項目	知識			態度		主動說明流感疫苗可能出現的不良反應/副作用			曾經通報流感疫苗接種不良事件		
	人數	平均值 ± 標準差	p值	平均值 ± 標準差	p 值	人數	勝算比	p 值	人數	勝算比	p 值
性別											
男	2,072	3.96 ± 0.94	<0.001	35.4 ± 4.72	<0.001	1,795	1.0	<0.001	128	1.0	<0.001
女	3,174	3.77 ± 0.94		34.6 ± 4.59		2,849	1.38		182	1.58	
年齡（歲）											
≥60	588	3.82 ± 0.86	0.001 ^a	36.4 ± 4.73	<0.001 ^d	500	1.0		24	1.0	
50-59	1,152	3.90 ± 0.92		35.8 ± 4.66		1,020	1.45	0.02	77	1.72	0.04
40-49	1,293	3.91 ± 0.94		34.9 ± 4.29		1,164	1.60	0.002	85	1.99	0.01
30-39	1,610	3.81 ± 0.97		34.0 ± 4.52		1,435	1.44	0.01	90	2.52	0.001
20-29	456	3.71 ± 1.00		34.2 ± 5.07		387	1.26	0.23	30	3.41	<0.001
<20	17	4.07 ± 0.80		34.1 ± 4.06		16	2.65	0.35	1	1.25	0.85
工作職稱											
醫師	2,198	3.96 ± 0.92	<0.001 ^b	35.3 ± 4.68	<0.001 ^e	1,933	1.0		144	1.0	
護理人員	2,695	3.74 ± 0.93		34.4 ± 4.62		2,439	1.35	0.002	151	1.51	0.004
藥師	344	3.98 ± 1.01		36.1 ± 4.46		262	0.57	<0.001	14	1.21	0.59
其他	36	3.41 ± 0.96		35.0 ± 4.00		32	2.08	0.32	1	1.16	0.90
科別											
內科	752	3.83 ± 0.86	<0.001 ^c	35.0 ± 4.74	<0.001 ^f	690	1.0		57	1.0	
外科	38	3.84 ± 0.65		37.0 ± 4.42		33	0.57	0.27	2	0.58	0.52
婦產科	83	4.03 ± 0.92		36.5 ± 4.63		74	0.72	0.38	1	0.16	0.09
兒科	974	3.97 ± 0.91		34.7 ± 4.35		884	0.93	0.66	50	0.51	0.005
家醫科	865	3.88 ± 0.96		35.5 ± 4.65		741	0.54	<0.001	58	0.72	0.16
其他	730	3.74 ± 0.97		34.7 ± 4.79		651	0.76	0.12	42	0.96	0.87
綜合	168	3.68 ± 0.81		35.9 ± 4.63		156	1.36	0.39	4	0.38	0.10
執業機構											
醫學中心	50	4.05 ± 1.00	0.05	33.7 ± 5.71	<0.001	37	1.0		6	1.0	
區域醫院	138	3.82 ± 0.88		34.3 ± 4.52		104	1.05	0.92	13	0.83	0.8
地區醫院	516	3.78 ± 0.93		35.4 ± 4.44		423	1.14	0.77	25	0.41	0.17
診所	4,158	3.87 ± 0.93		35.1 ± 4.68		3,454	1.4	0.44	160	0.29	0.046
衛生局/所	693	3.79 ± 0.94		33.8 ± 4.37		609	1.83	0.19	104	1.20	0.77
其他	125	3.69 ± 0.88		31.0 ± 6.81		23	1.24	0.77	2	0.56	0.59
知道何為流感疫苗接種後不良事件											
是	4,413	3.89 ± 0.91	<0.001	35.2 ± 4.68	<0.001	4,008	2.98	<0.001	285	1.76	0.02
否	841	3.64 ± 1.09		33.5 ± 4.30		643			23		
知道如何通報流感疫苗接種後不良事件											
是	3,639	3.87 ± 0.91	0.004	35.4 ± 4.73	<0.001	3,351	2.83	<0.001	262	2.46	<0.001
否	1,595	3.78 ± 1.01		33.7 ± 4.28		1,281			47		

以 Mann-Whitney U test 進行事後檢定結果：

^a 50-59 歲 > 20-29 歲、40-49 歲 > 20-29 歲。

^b 醫師 > 其他，藥師 > 其他，醫師 > 護理，藥師 > 護理。

^c 兒科 > 內科、兒科 > 其他科、兒科 > 綜合科。

^d ≥60 歲 > 40-49 歲、≥60 歲 > 30-39 歲、≥60 歲 > 20-29 歲、50-59 歲 > 40-49 歲、50-59 歲 > 30-39 歲、50-59 歲 > 20-29 歲、40-49 歲 > 30-39 歲。

^e 醫師 > 護理、藥師 > 醫師、藥師 > 護理。

^f 外科 > 兒科、婦產科 > 兒科、家醫科 > 兒科。

^g 地區醫院 > 其他、地區醫院 > 衛生局/所、診所 > 衛生局/所。

七、影響醫療人員流感疫苗接種後不良事件行為分析結果

(一) 依基本資料做比較

有關主動說明流感疫苗可能出現的不良反應／副作用，不同性別、年齡、工作職稱與該行為達顯著差異：女性在此項高於男性；年齡小於 60 歲、護理人員較會主動說明；藥師、家醫科較不主動說明。有關曾經通報流感疫苗接種不良事件之行為，醫療人員的性別、年齡、工作職稱與該行為達顯著差異：女性在此項亦高於男性；年齡小於 60 歲、護理人員較會通報不良事件；兒科、診所之醫療人員較其他科別或醫療院所不曾通報（表四）。

(二) 依認知程度做比較

認知程度與通報行為有相關性：自述清楚知道何為流感疫苗不良事件者，較會主動說明可能的不良反應／副作用，亦較會通報不良事件；自述清楚知道如何通報不良事件者，較會主動說明可能的不良反應／副作用與通報不良事件（表四）。

(三) 依知識、態度得分做比較

將醫療人員對不良事件通報的行為與知識、態度得分進行 t 檢定，結果顯示會主動說明流感疫苗可能的不良反應／副作用者，有較高的知識得分（平均值 3.86 vs 3.70, $p = 0.001$ ）與態度得分（平均值 35.1 vs 33.5, $p < 0.001$ ）；但曾通報不良事件者，其知識或態度得分與不曾通報者相比，則無差異性（知識平均得分 3.81 vs 3.87, $p = 0.357$ ；態度平均得分 34.1 vs 34.7, $p = 0.113$ ）。

討論

研究結果顯示，醫療人員對流感疫苗接種後不良事件知識不足；雖然大於八成醫療人員自述清楚知道何為不良事件、近七成醫療人員自述知道如何通報，但在知識問題平均正確率 55%，完全答對者僅 0.4%。特別是在通報目的（幫助接種者申請預防接種受害救濟、為了追蹤接種者後續的健康狀況）、疫苗不良事件的定義及描述，答題正確率皆不到四成。推測此部分正確率偏低，可能是在流感疫苗不良事件通報過程中，疫苗接種者的預後較被強調有關；又可能流感疫苗教育訓練課程中，疫苗接種後不良事件救濟申請往往與不良事件通報同時介紹，因此使得醫療人員將兩者之目的相互混淆。

醫療人員在此調查態度的總分平均 35 分（總分 5–50 分），顯示醫療人員在流感疫苗不良事件通報略偏正向態度，然多數醫療人員認為媒體事件會使得流感疫苗不良事件增加、並且會鼓勵接種者進行醫療訴訟。兒科之醫療人員雖較其他科別之醫療人員相比有較高的知識得分，但在態度得分上較非兒科之醫療人員低。實務上兒科醫療人員較其他科更常接觸疫苗相關業務，是否因為其業務上時常

遇到疫苗接種相關的糾紛或困難，造成其對疫苗不良事件持負向態度，需進一步研究來釐清。

通報行為可能受許多因素影響，本研究發現受訪者主觀的認知程度為影響通報行為的主要因素，此結果和 McNeil 等人的研究結果相似：對通報流程與通報時機不熟悉者，較不會進行通報[10]。本研究另發現兒科與非兒科的醫療人員相比，有較低的態度得分，亦較不曾進行通報，此結果則和 McNeil 研究結果（兒科醫師較常通報）相異[9]。而兒科醫療人員回答沒有通報的原因，多數答「該反應太常見、沒有通報的必要」，其他如「不確定是否為流感疫苗造成的副作用」以及「獲知不良事件時，接種者已痊癒」亦為常見的原因。推測不同類別的醫療人員，在面對流感疫苗不良事件時，可能因事件嚴重性不同、受到的阻力或助力不同，使得通報的行為亦有所不同。建議未來研究可深入訪談或實際觀察醫療人員通報行為，以更了解通報時所遇到的障礙。此外，本次調查顯示大部分的醫療人員希望能提供「如何辨識流感疫苗接種不良事件」及「如何進行通報」的教育訓練內容，建議未來教育訓練可針對這兩部分多做介紹，除提升醫療人員的認知程度外，亦可能藉此增強其通報的行為。

本研究對象僅限於流感疫苗合約院所之醫療人員，故此研究之推論性 (generalizability) 可能會受限制；因加入流感疫苗合約院所的醫事人員，必須接受流感疫苗接種相關的教育訓練、或臨床上較常遇到不良事件，故和非合約院所的醫事人員相比可能會有較高的知識、正向態度與通報行為；未來可針對非合約院所的醫事人員進行調查，以了解整體醫療人員對疫苗不良事件通報系統的知識、態度與行為。此外，本研究使用的問卷由衛生局發放給醫療人員填答，故有禮貌偏差 (courtesy bias) 的可能性 — 受訪者傾向回答可接受的答案 (如自述清楚知道、持正向態度、有通報經驗等)，而影響了資訊的正確性；然此研究採匿名式問卷調查，應可減少偏差的程度。

本研究顯示醫療人員在流感疫苗接種後不良事件的知識不足，但態度略偏正向；大多數醫療人員會主動向接種者說明流感疫苗可能出現的不良反應／副作用，而實際通報過不良事件者，僅佔曾觀察到不良事件者的三分之一。建議未來在教育訓練時強調不良事件通報的目的，並提供「如何辨識流感疫苗接種不良事件」與「如何進行通報」的內容，以協助醫療人員進行流感疫苗不良事件的通報。未來研究可針對非流感疫苗合約院所的醫療人員做調查，並深入訪談或實際觀察醫療人員之通報行為，以了解通報時所遇到的障礙，進而增進醫療人員對不良事件通報的態度與行為，提升流感疫苗不良事件通報的品質與疫苗安全。

誌謝

感謝衛生福利部疾病管制署新興傳染病及整備組池宜倩簡任技正、楊淑兒技正對研究設計與結果給予指導。感謝各縣市衛生局協助問卷的發放與回收。感謝與流感疫苗接種計畫相關之醫療人員協助填答問卷。

參考資料

1. World Health Organization. Global manual on surveillance of adverse events following immunization. Geneva: World Health Organization; 2014.
2. Huang WT, Chen WW, Yang HW, et al. Design of a robust infrastructure to monitor the safety of the pandemic A(H1N1) 2009 vaccination program in Taiwan. *Vaccine* 2010; 28: 7161–6.
3. 全國藥物不良反應通報中心（財團法人藥害救濟基金會）：99–100 年度季節性流感疫苗不良事件通報綜合評估報告。臺北：財團法人藥害救濟基金會，2010。
4. 全國藥物不良反應通報中心（財團法人藥害救濟基金會）：100–101 年度季節性流感疫苗不良事件通報綜合評估報告。臺北：財團法人藥害救濟基金會，2012。
5. 全國藥物不良反應通報中心（財團法人藥害救濟基金會）：101–102 年度季節性流感疫苗不良事件通報綜合評估報告。臺北：財團法人藥害救濟基金會，2013。
6. 全國藥物不良反應通報中心（財團法人藥害救濟基金會）：102–103 年度季節性流感疫苗不良事件通報綜合評估報告。臺北：財團法人藥害救濟基金會，2014。
7. 全國藥物不良反應通報中心（財團法人藥害救濟基金會）：103–104 年度季節性流感疫苗不良事件通報綜合評估報告。臺北：財團法人藥害救濟基金會，2015。
8. Duclos P, Hockin J, Pless R, et al. Reporting vaccine-associated adverse events. Are family physicians aware of criteria and procedures? *Can Fam Physician* 1997; 43: 1551–65.
9. Li R, McNeil MM, Pickering S, et al. Military healthcare providers reporting of adverse events following immunizations to the vaccine adverse event reporting system. *Mil Med* 2014; 179: 435–41.
10. McNeil MM, Li R, Pickering S, Real TM, et al. Who is unlikely to report adverse events after vaccinations to the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS)? *Vaccine* 2013; 31: 2673–9.
11. Eckert LO, Anderson BL, Gonik B, et al. Reporting vaccine complications: what do obstetricians and gynecologists know about the Vaccine Adverse Event Reporting System? *Infect Dis Obstet Gynecol* 2013; 2013: 285257.
12. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*. New York: The Science Press, 1932; 22(140): 55.