

以健康信念模式探討台灣北部大學生接種人類乳突病毒疫苗之行為意圖及相關因素研究

黃莉芸¹ 張鳳琴^{1,*} 苗迺芳²

目標：本研究旨在以健康信念模式探討大學生接種人類乳突病毒疫苗之行為意圖及相關因素。**方法：**本研究採立意取樣，選取103學年度第二學期就讀台灣北部3所大學的學生，以自填式問卷進行調查，共分析533人，有效問卷率97%。以複迴歸檢視影響大學生接種人類乳突病毒疫苗之意圖。**結果：**大學生HPV相關知識偏中高程度，HPV行動線索主要來源是從學校、媒體及衛生單位。HPV行動線索、HPV自覺罹患性、HPV疫苗自覺行動利益、HPV疫苗自我效能與HPV疫苗行為意圖呈顯著正相關；HPV疫苗自覺行動障礙與HPV疫苗行為意圖呈顯著負相關。整體而言，大學生HPV行動線索、HPV自覺罹患性、HPV疫苗自我效能可有效預測HPV疫苗接種行為意圖。依性別，影響男性HPV疫苗接種行為意圖之因子包括HPV自覺罹患性、HPV疫苗自我效能；而影響女性之因子為年級、HPV行動線索、HPV疫苗自我效能。**結論：**衛生單位可增加HPV疫苗訊息的暴露，來強化HPV行動線索，及增加HPV相關活動來提升大學生HPV自覺罹患性、HPV疫苗自我效能，增進學生HPV疫苗接種之意圖。（台灣衛誌 2017；36（1）：77-86）

關鍵詞：健康信念模式、人類乳突病毒疫苗、HPV疫苗接種行為意圖、大學生

前 言

世界衛生組織（World Health Organization, WHO）國際癌症研究中心（International Agency for Research on Cancer, IARC）統計報告顯示，癌症是全球的一個主要疾病也是導致死亡的主要原因，據估計於2012年約有1,410萬個新發案例，而子宮頸癌是全球最常見癌症的第七位，更是婦女

最常見癌症的第四位，估計在2012年就約有528,000個新發案例，全球約有266,000人死於子宮頸癌，占有女性癌症死亡人數的7.5%[1]。根據衛生福利部統計2014年國人十大癌症死因，子宮頸及部位未明示子宮癌的死亡率位居第十位，在女性國人十大癌症死因中位居於第七位[2]。雖然近年子宮頸癌的死亡率有下降趨勢，但仍舊顯示子宮頸癌對於婦女健康具有威脅性。基於預防勝於治療的理念，早期預防及早期治療就顯得相對重要。此外，HPV也與男性陰莖癌有關，其所引起的生殖器尖形濕疣，據健保資料庫統計，2010年每十萬人約有1,800~2,000人，是性傳染病中發生率最高的疾病[3]。部分臨床試驗支持男性接種，以降低人類乳突病毒感染的盛行率，目前台灣已核准HPV四價疫苗可用於16~26歲男性[4]，所以無論男女皆可接種HPV疫苗以有效阻斷人類乳突病毒的傳染，並降低其發生率及盛行率。

¹ 國立台灣師範大學教育學院健康促進與衛生教育學系

² 台北醫學大學護理學院護理學系

* 通訊作者：張鳳琴

地址：台北市大安區和平東路一段162號

E-mail: fongchingchang@ntnu.edu.tw

投稿日期：2016年10月3日

接受日期：2017年1月25日

DOI:10.6288/TJPH201736105095



澳洲是全球第一個對12~26歲女性進行公費接種HPV疫苗計畫的國家，至2010年6月在澳洲已有約600萬劑的使用；在澳洲的校園接種計畫，第一劑接種涵蓋率約80%，完成三劑接種率約70%，據估計15~26歲女性的社區居民至少曾接種過一劑HPV疫苗約58%[5]。根據美國疾病管制署全國疫苗接種調查（National Immunization Survey, NIS），美國從2007至2013年，13~17歲青少年的HPV疫苗接種涵蓋率逐年增加，青少年完成三劑HPV疫苗接種率從5.9%提升至37.6%，而13~17歲青少年從2011年至2013年也是逐年上升，三劑HPV疫苗接種率從1.3%提高至13.9%[6]。在台灣由於HPV疫苗價格不斐，金門縣是第一個全面公費的縣市，新北市於2010年3月跟進，台北市則於2007年率先補助低收入戶、母親有相關病史的國中女學生接種[7]。

根據美國疾管署全國疫苗接種調查（NIS）指出青少年未接種HPV疫苗的前五大原因是缺乏知識、自覺不需要、安全顧慮/副作用、未獲得建議、沒有性行為，其中女性主要因為缺乏知識，男性主要因為未獲得建議[6]。綜觀國內外文獻，影響接種HPV疫苗行為意圖及接受度的因素包括「經濟」[8,9]、「與性行為相關的顧慮」[8]、「自覺罹患性」[10]、「子宮頸癌危險因子知識」[11]。影響接種HPV疫苗行為的因素包括「社經地位」、「居住地區」[12]、「獲得醫師建議與醫師討論HPV疫苗」、「個人對疫苗重要性的感知」[13]、「疫苗的認知」[14]、「自覺罹患性」、「自覺疫苗利益」、「自覺接種疫苗障礙與成本」、「接種疫苗的自我效能」[15]。

許多研究探討父母對子女接種HPV疫苗的意願與相關影響因素[8,16]，或多半著重在女性學生身上[9,10,13,14]，以男性或成年的大學生作為研究對象的相關文獻較為缺乏。目前國內僅有女性之相關文獻，故本研究納入男性，以瞭解性別間的差異及影響男女性HPV疫苗接種行為意圖之因素。健康信念模式起源於1950年代，1970年代開始被廣泛運用，適用於解釋民眾預防性健康行為的

理論模式[17]。故本研究參考健康信念模式作為架構，納入自我效能概念，藉此瞭解大學生對於HPV疫苗的接種意願，並探討接種之行為意圖會受到那些因素影響。

材料與方法

一、研究對象

本研究以一百零三學年度第二學期就讀台灣北部大學之大學生為研究對象，採立意取樣的方式，選取北部三所大學，包括一所一般大學、兩所醫學大學，通過在學校校園張貼海報及使用FaceBook宣傳，招募受試者於特定時間至特定地點，進行自填式問卷調查。本研究共計回收問卷643份，根據問卷填答情形剔除無效問卷21份，有效問卷率為97%。本研究受測大學生有89人表示已接種過HPV疫苗（曾接種率14.3%），由於HPV疫苗接種保護力可達數年，已完成HPV疫苗接種者無需再接種，為檢視大學生HPV疫苗接種意圖及其相關因素，故本研究僅分析533名未曾接種過HPV疫苗的大學生。依據教育部統計103學年度台北市大學在學學生人數133,273人，男性57,866人，女性75,407人，經適合度檢定，發現與本研究樣本之性別分布無顯著差異（ $\chi^2=1.91$ ， $p=0.167$ ）。本研究經國立台灣師範大學行為科學與社會科學研究倫理委員會之研究倫理審查通過（試驗編號201504HM002）。

二、研究工具

本研究之研究工具，係參考國內、外相關文獻與調查研究，經專家審查函請相關領域學者11位，就問卷之完整性、適切性及重要性提供修改建議，以及預試後編製而成，分為（一）背景變項、（二）行動線索、（三）HPV知識、（四）健康信念量表、（五）HPV疫苗自我效能、（六）HPV疫苗行為意圖，分別說明如下：

（一）背景變項

本研究擬定之背景變項包括：就讀學校及科系名稱、年級、家庭經濟狀況、是否曾接種過HPV疫苗。

(二) 行動線索

本研究擬定之行動線索共7題，主要是促成研究對象接種行為或行為意圖的外在刺激，題目分別為「醫事人員曾建議我接種人類乳突病毒（HPV）疫苗」、「親友曾建議我接種人類乳突病毒（HPV）疫苗」、「我曾看過媒體報導建議接種人類乳突病毒（HPV）疫苗的相關報導」、「我曾從衛生單位獲得人類乳突病毒（HPV）疫苗的相關訊息」、「我曾從學校獲得人類乳突病毒（HPV）疫苗的相關訊息」、「我曾上網尋找過人類乳突病毒（HPV）與性病或安全性行為的相關資訊」、「我曾上網搜尋人類乳突病毒（HPV）疫苗的相關訊息」。選項分為「有」、「沒有」，得分分別為1、0分，總分範圍0~7分，得分愈高表示研究對象獲得行動線索愈多。

(三) HPV知識

本研究擬定之HPV知識共7題，題目分別為「有多重性伴侶會增加感染人類乳突病毒（HPV）的風險」、「男性不會得到人類乳突病毒（HPV）」、「在我們的社會中人類乳突病毒（HPV）是一種常見的病毒」、「一個人可能感染人類乳突病毒（HPV）而不自知」、「人類乳突病毒（HPV）可以用抗生素治療」、「從未有過性行為的人接種人類乳突病毒（HPV）疫苗效果是最好的」、「接種人類乳突病毒（HPV）疫苗的女性可以不用做子宮頸抹片篩檢」。選項分為「正確」、「不正確」、「不知道」，答錯及「不知道」得0分，答對得1分，總分範圍0~7分，得分愈高表示研究對象對於HPV與HPV疫苗之知識愈好。量表之信度採庫李信度值為0.85，各題之鑑別度依序為：0.24、0.07、0.72、0.40、0.47、0.72、0.06。

(四) 健康信念量表

本研究擬定之健康信念量表共15題，皆採李克特六分量表，包括：

1. HPV自覺罹患性（3題），題目分別為「我覺得我未來感染人類乳突病毒（HPV）的可能性是」、「若沒有接種人類乳突病毒（HPV）疫苗，我得到尖形濕

疣（俗稱菜花）的可能性是」、「若沒有接種人類乳突病毒（HPV）疫苗，我得到癌症（女性為子宮頸癌；男性為肛門或陰莖癌）的可能性是」。選項為「非常不可能」到「非常可能」（1~6分），得分愈高表示其自覺罹患性HPV相關疾病的可能性愈高。量表之信度Cronbach's α 值為0.87。

2. HPV自覺嚴重性（4題），題目分別為「若我因感染人類乳突病毒（HPV）而對身體健康造成危害，我覺得是」、「若我因感染人類乳突病毒（HPV）而罹患尖形濕疣（俗稱菜花），我覺得是」、「若我因感染人類乳突病毒（HPV）而罹患癌症（女性為子宮頸癌；男性為肛門或陰莖癌），我覺得是」、「若因為我感染人類乳突病毒（HPV），而它傳染給親密的異性朋友，我覺得是」。選項為「非常不嚴重」到「非常嚴重」（1~6分），得分愈高表示其自覺嚴重性感染HPV導致後果嚴重性愈高。量表之信度Cronbach's α 值為0.90。

3. HPV疫苗自覺行動利益（3題），題目分別為「若我接種人類乳突病毒（HPV）疫苗，就可以預防罹患尖形濕疣（俗稱菜花）」、「若我接種人類乳突病毒（HPV）疫苗，就可以預防罹患癌症（女性為子宮頸癌；男性為肛門或陰莖癌）」、「若我接種人類乳突病毒（HPV）疫苗，就不會因罹患癌症（女性子宮頸癌；男性肛門或陰莖癌），而增加死亡的機率」。選項為「非常不同意」到「非常同意」（1~6分），得分愈高表示其自覺接種HPV疫苗的行為，能預防HPV相關疾病的益處愈高。量表之信度Cronbach's α 值為0.880。

4. HPV疫苗自覺行動障礙（5題），題目分別為「我會因需花很多時間，而不考慮接種人類乳突病毒（HPV）疫苗」、「我會因需花很多錢，而不考慮接種人類乳突病毒（HPV）疫苗」、「我會因為懷疑疫苗的安全性，而不考慮接種人類乳突病毒（HPV）疫苗」、「我會因為懷疑疫苗

時效性與有效性，而不考慮接種人類乳突病毒（HPV）疫苗」、「我會因為接種人類乳突病毒（HPV）疫苗可能引起副作用，而不考慮接種」。選項為「非常不同意」到「非常同意」（1~6分），得分愈高表示其在面臨困難或疫苗可能帶來的壞處時，自覺採取接種HPV疫苗的行為愈低。量表之信度Cronbach's α 值為0.852。

(五) HPV疫苗自我效能

本研究擬定之HPV疫苗自我效能共2題，題目分別為「我能接種人類乳突病毒（HPV）疫苗」、「即使需要自費，我仍能接種人類乳突病毒（HPV）疫苗」，採李克特五分量表，選項為「完全沒把握0%」到「完全有把握100%」（1~5分），得分愈高表示其接種HPV疫苗之自我效能愈好。量表之信度相關係數為0.88。

(六) HPV疫苗行為意圖

本研究擬定之HPV疫苗行為意圖共1題，採李克特五分量表，選項為「非常不可能」到「非常有可能」（1~5分），得分愈高則表在未來六個月內接種HPV疫苗的可能性愈高。

表一 研究對象背景資料之分布情形

變項名稱	人數	百分比
性別		
男	245	46.0
女	288	54.0
年級		
一年級	143	26.9
二年級	89	16.7
三年級	223	41.9
四年級	70	13.2
五年級	6	1.1
六年級	0	0.0
七年級	1	0.2
家庭經濟狀況		
低收入	14	2.7
中低收入	72	13.7
小康	437	83.1
富裕	3	0.6

註：本表不含未填答者。

三、統計方法

本研究使用統計套裝軟體SAS 9.4進行統計分析，描述性統計以次數及百分比對背景變項，平均數、標準差對健康信念、HPV疫苗自我效能、行為意圖進行描述；推論性統計以兩組樣本t檢定，比較性別在健康信念量表、HPV疫苗自我效能、行為意圖之差異，另以皮爾森積差相關了解各變項間之關係，並以複迴歸分析檢視整體及男女大學生接種HPV疫苗行為意圖的相關因素。

結 果

一、研究對象背景變項之分布情形

研究對象共計533人。性別分布，男性佔46.0%、女性54.0%，男女比例大致相等，女性略多於男性。年級分布，一年級26.9%、二年級16.7%、三年級41.9%、四年級13.2%、五年級1.1%、七年級0.2%。家庭經濟狀況，小康83.5%最多，其次中低收入13.7%、低收入2.7%，富裕0.6%最少（如表一）。

二、研究對象HPV知識、HPV行動線索之分布情形

1. HPV知識

整體研究對象之HPV知識量表得分平均值為4.98分。其中以「人類乳突病毒（HPV）可以用抗生素治療」（40.2%）、「從未有過性行為的人接種人類乳突病毒（HPV）疫苗效果是最好的」（46.3%）、「在我們的社會中人類乳突病毒（HPV）是一種常見的病毒」（68.1%），此三題答對率較低；「有多重性伴侶會增加感染人類乳突病毒（HPV）的風險」（92.5%）、「男性不會感染人類乳突病毒（HPV）」（86.9%）、「一個人可能感染人類乳突病毒（HPV）而不自知」（85.6%）、「接種人類乳突病毒（HPV）疫苗的女性可以不用做子宮頸抹片篩檢」（78.8%），此四題答對率較高。依性別分析，男性平均得分為4.98分、女性平均得分為4.99分，兩者並無顯著差異。

2. HPV行動線索

研究對象HPV行動線索得分平均值為2.40分。以醫事人員曾建議接種HPV疫苗（8.8%）、其次為親友曾建議接種HPV疫苗（13.0%）、曾上網搜尋HPV疫苗相關訊息（25.8%）、曾上網尋找過人類乳突病毒（HPV）與性病或安全性行為相關資訊（34.5%），此四者最少；曾從學校獲得HPV疫苗相關訊息最多（56.8%），其次為曾看過媒體建議接種HPV疫苗的相關報導（56.1%）、曾從衛生單位獲得HPV疫苗的相關訊息（45.4%）。依性別分析，男性平均得分為2.25分、女性平均得分為2.52分，兩者並無顯著差異。

三、研究對象HPV疫苗健康信念、HPV疫苗行為意圖之分布情形

在HPV自覺罹患性方面，平均值3.20分，顯示研究對象評估自己未來感染HPV的可能性傾向有些不可能。在HPV自覺嚴重性方面，平均值5.31分，顯示研究對象評估自己若感染HPV對自己造成的嚴重性傾向嚴重。在HPV疫苗自覺行動利益，平均值4.11分，顯示研究對象自己評估採取接種HPV疫苗行為時，能帶來的好處程度，傾向有些同意。在HPV疫苗自覺行動障礙方面，平均值3.36分，顯示研究對象自己評估採取接種HPV疫苗行為過程中可能產生的困難或障礙傾向有些同意。在HPV疫苗自我效能方面，

平均值2.99分，顯示研究對象對於自我未來採取接種HPV疫苗行為的把握程度傾向有一半把握50%。在HPV疫苗行為意圖方面，未來六個月內，會接種HPV疫苗的可能性，答「有一半可能」以上共佔63.1%，HPV疫苗行為意圖之平均得分為2.71分，顯示研究對象在未來六個月內，會接種HPV疫苗的可能性傾向有一半可能

HPV疫苗健康信念方面，依性別分析，男女在HPV自覺罹患性、HPV疫苗自覺行動障礙、HPV疫苗自我效能，有顯著差異。HPV疫苗行為意圖方面，依性別分析，並無顯著差異（見表二）。

四、研究對象各HPV變項與HPV疫苗行為意圖之關係

由表三研究結果可知，研究對象HPV知識與HPV行動線索、HPV自覺罹患性、HPV自覺嚴重性呈顯著正相關。研究對象HPV行動線索、HPV自覺罹患性、HPV疫苗自覺行動利益、HPV疫苗自我效能與HPV疫苗行為意圖呈顯著正相關；另外，HPV疫苗自覺行動障礙與自我效能呈顯著負相關。顯示研究對象HPV行動線索、HPV自覺罹患性、HPV疫苗自覺行動利益與HPV疫苗自我效能愈高，其接種HPV疫苗行為意圖的可能性愈高，而HPV疫苗自覺行動障礙愈高者，其接種HPV疫苗行為意圖的可能性則愈低。

表二 研究對象HPV疫苗各變項之分布情形

變項名稱	題數	得分範圍	整體(n=533)		男(n=245)		女(n=288)		t
			平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
HPV知識	7	0-7	4.98	1.66	4.98	1.73	4.99	1.61	0.05
HPV行動線索	7	0-7	2.40	1.87	2.25	1.84	2.52	1.90	1.67
HPV疫苗健康信念									
HPV自覺罹患性	3	1-6	3.20	1.01	2.91	1.06	3.45	0.89	6.25***
HPV自覺嚴重性	4	1-6	5.31	0.72	5.25	0.78	5.36	0.67	1.72
HPV疫苗自覺行動利益	3	1-6	4.11	0.84	4.09	0.87	4.13	0.81	0.48
HPV疫苗自覺行動障礙	5	1-6	3.36	0.92	3.22	0.99	3.49	0.85	3.26**
HPV疫苗自我效能	2	1-5	2.99	0.88	2.90	0.90	3.06	0.85	2.11*
HPV疫苗行為意圖	1	1-5	2.71	0.83	2.69	0.84	2.73	0.82	0.49

註：1. 本表不含未填答者。

2. *p < .05; **p < .01; ***p < .001

表三 研究對象HPV疫苗行為意圖相關因素之皮爾森績差相關分析

變項名稱	HPV 知識	HPV 行動 線索	HPV 自覺 罹患性	HPV 自覺 嚴重性	HPV疫苗 自覺 行動利益	HPV疫苗 自覺 行動障礙	HPV疫苗 自我效能	HPV疫苗 行為意圖
HPV知識	1.00							
HPV行動線索	0.33***	1.00						
HPV自覺罹患性	0.10*	0.11**	1.00					
HPV自覺嚴重性	0.10*	0.02	0.08	1.00				
HPV疫苗自覺行動利益	0.05	0.12**	0.03	0.13**	1.00			
HPV疫苗自覺行動障礙	-0.04	-0.04	-0.01	0.01	-0.04	1.00		
HPV疫苗自我效能	0.06	0.08	0.11*	0.08	0.15***	-0.39***	1.00	
HPV疫苗行為意圖	0.04	0.15***	0.12**	0.02	0.09*	-0.15***	0.30***	1.00

註：* p < .05; ** p < .01; *** p < .001

五、研究對象各變項與HPV疫苗行為意圖之預測力

本研究各自變項之變異數膨脹因素（VIF）介於1.05~1.26，皆小於10，容忍度介於0.80~0.95，皆大於0.1，所以各預測變項間並不存在共線性關係，再以複迴歸分析瞭解各相關因素對於研究對象HPV疫苗行為意圖之預測力。整體而言，發現變項包括HPV行動線索、HPV自覺罹患性、HPV疫苗自我效能，可顯著預測研究對象HPV疫苗行為意圖（如表四）。依性別分，影響男性HPV疫苗行為意圖因子包括HPV自覺罹患性、HPV疫苗自我效能；而影響女性之因子包括年級、HPV行動線索、HPV疫苗自我效能（如表五）。

討 論

一、研究對象HPV知識之現況

在HPV知識方面，研究測量「人類乳突病毒（HPV）可以用抗生素治療」、「從未有過性行為的人接種人類乳突病毒（HPV）疫苗效果是最好的」與國外使用網路問卷調查HPV認知與HPV疫苗接種一樣答對率偏低[18]。因此建議學校衛生單位宣導HPV疫苗時內容可包含HPV治療與疫苗接種最佳時機。

二、HPV疫苗行為意圖及接種率之現況

研究對象整體接種HPV疫苗行為意圖

為可能者共佔63.1%，男性為62.3%，女性為63.8%，與國內調查女性67.4%願意自費接種[9]，及國外調查女性66%有接種行為意圖結果相似[19]。研究對象整體HPV疫苗接種率14.3%，女性曾接種率17.5%，男性曾接種率10.3%，相較於美國疾管署全國免疫接種調查2013年的結果顯示青少女接種HPV疫苗至少一劑達57.3%、完成三劑37.6%；青少男接種至少一劑34.6%、完成三劑13.9%[6]。可以發現本研究對象接種率明顯低於美國青少年，可能原因為國外較早開始針對青少年族群進行公費接種、校園計畫、列入常規接種疫苗等，而過內近年開始推動公費補助，僅有部分縣市及針對特定族群，故國外HPV疫苗接種率較高。

三、HPV行動線索對HPV疫苗行為意圖

本研究發現HPV行動線索為HPV疫苗行為意圖之顯著預測變項，即HPV行動線索愈多，在未來六個月內也愈有可能接種HPV疫苗。本研究HPV行動線索包括各訊息來源管道、醫事人員建議、親友建議接種等，其中大學生曾有醫事人員及親友建議接種的比例非常低，然而國外許多研究指出醫師建議是接種HPV疫苗行為意圖的顯著相關因子[13,20-22]，由此可見他人建議尤其是醫師建議與父母建議有很大程度會影響大學生接種HPV疫苗行為意圖，因此建議政府及衛生單位應鼓勵醫生主動建議民眾接種

表四 研究對象各相關變項對於HPV疫苗行為意圖之複迴歸分析

變項名稱	β	t值	p
背景變項			
性別（女性為對照組）	0.05	1.00	0.3184
年級（二年級以下為對照組）	0.02	0.54	0.5898
家庭經濟狀況（低、中低收入為對照組）	-0.02	-0.45	0.6508
HPV行動線索	0.14	3.09	0.0021
HPV知識	-0.02	-0.53	0.5943
接種HPV疫苗健康信念			
HPV自覺罹患性	0.09	2.03	0.0429
HPV自覺嚴重性	-0.003	-0.07	0.9432
HPV疫苗自覺行動利益	0.05	1.08	0.2828
HPV疫苗自覺行動障礙	-0.04	-0.81	0.4155
HPV疫苗自我效能	0.25	5.34	<.0001

註：本表不含未填答者，n=511。

表五 男女研究對象各相關變項對於HPV疫苗行為意圖之複迴歸分析

變項名稱	男(n=237)			女(n=274)		
	β	t值	p	β	t值	p
背景變項						
年級（二年級以下為對照組）	-0.10	-1.49	0.1376	0.14	2.35	0.0195
家庭經濟狀況（低、中低收入為對照組）	0.01	0.18	0.8536	-0.08	-1.31	0.1926
HPV行動線索	0.12	1.80	0.0724	0.16	2.67	0.0081
HPV知識	0.03	0.42	0.6715	-0.10	-1.57	0.1184
接種HPV疫苗健康信念						
HPV自覺罹患性	0.14	2.22	0.0275	0.02	0.29	0.7690
HPV自覺嚴重性	-0.01	-0.20	0.8407	-0.01	-0.13	0.8971
HPV疫苗自覺行動利益	0.00004	0.00	0.9995	0.07	1.20	0.2293
HPV疫苗自覺行動障礙	-0.01	-0.16	0.8747	-0.06	-1.00	0.3160
HPV疫苗自我效能	0.28	3.98	<.0001	0.25	3.84	0.0002

註：本表不含未填答者。

HPV疫苗，並鼓勵曾接種者與親友分享接種HPV疫苗的好處，進而提升HPV疫苗接種率。

四、HPV健康信念模式對接種HPV疫苗行為意圖

整體而言，本研究發現HPV自覺罹患性、HPV疫苗自我效能是接種HPV疫苗行為意圖的預測因子。依性別，男性大學生之HPV自覺罹患性、HPV疫苗自我效能是接種HPV疫苗行為意圖的預測因子，與過去研究發現一致[15]；本研究發現女性大學生之HPV疫苗自我效能是接種HPV疫苗行為意

圖的預測因子，也與先前研究發現自我效能是影響HPV疫苗接種重要因素一致[23]。由此可知，在不同性別「HPV疫苗自我效能」皆是重要的預測因子。另部分研究發現自覺行動障礙是接種HPV疫苗的顯著預測因子[9,10]，可能是過去以健康信念為架構探討女性HPV疫苗接種行為意圖之研究未納入自我效能的概念。有學者指出增加自我效能的概念，確實可以增加健康信念模式的解釋力[24]，故建議未來相關之研究可考慮加入自我效能的測量變項。

另本研究發現女性大學生在HPV自覺罹患性、HPV疫苗自覺行動障礙、HPV疫苗自

我效能皆顯著高於男性。女性自覺罹患性顯著高於男性，推論可能原因為大學生較常獲得的HPV訊息內容多半凸顯為感染HPV有機會誘發子宮頸癌，以及子宮頸癌盛行率高，訊息著重在女性身上，因此女性對於HPV自覺罹患性也較高。此外，女性在接種HPV疫苗自我效能上高於男性，可能是社會氛圍及親友或醫師的建議多較為鼓勵女性接種HPV疫苗，較少針對男性。

本研究發現在HPV疫苗自覺行動障礙方面，女性在擔心疫苗安全性、有效性與時效性、疫苗副作用、花費方面，皆顯著高於男性。其中女性自覺行動障礙未接種HPV疫苗之主要原因為擔心疫苗副作用、疫苗安全性、金錢考量，與過去研究女性未接種HPV疫苗之主要原因結果相似[6,25]。因此，政府政策及衛生單位在宣導接種HPV疫苗時，可將重點放在宣導疫苗的安全性及有效性，使民眾接種HPV疫苗意願提升。

建議

(一) 強化HPV行動線索

本研究發現行動線索是接種HPV疫苗行為意圖重要的預測因子，建議衛生單位應多利用公共衛生教育活動、基層醫療院所、網路等大眾傳播媒體等多元管道，讓HPV疫苗相關訊息曝光度提高。且研究發現曾有醫事人員或親友建議接種HPV疫苗的大學生比例偏低。因此，建議醫事人員可對就診民眾主動討論及說明接種HPV疫苗所能帶來的益處，並鼓勵曾接種過的民眾能分享接種疫苗的效果給周遭親友，藉此有效推廣HPV疫苗的接種。

(二) 增強HPV自覺罹患性、HPV疫苗自我效能

本研究發現HPV自覺罹患性、HPV疫苗自我效能是重要的預測因子。建議學校教師可以在課程上教導HPV相關知識及其對健康的危害、HPV疫苗施打公費政策等資訊，提升學生HPV自覺威脅性（含自覺威脅性、自覺嚴重性）、接種HPV疫苗自我效能，以提升大學生能自主採取接種HPV疫苗之行為意圖。

研究限制

本研究僅以北部三所大學為研究對象，因地域性經濟環境、城鄉差異等因素可能造成偏差，故本研究結果無法推論到全台灣之大學生。此外，本研究採橫斷式、量性研究，建議未來研究資源充足的情況下可採追蹤式調查，實際追蹤研究對象未來是否有接種HPV疫苗，更能瞭解影響大學生接種HPV疫苗行為的影響因子及其因果關係。

致 謝

感謝受測大學生及科技部經費補助，使本研究順利完成，謹此致謝。

參考文獻

1. International Agency for Research on Cancer. Cancer fact sheets, 2012. Available at: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx?cancer=cervix. Accessed June 17, 2015.
2. 衛生福利部：103年國人死因統計結果。http://www.mohw.gov.tw/news/531349778。引用2015/06/17。Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan). The statistics of the cause of death in 2014. Available at: <http://www.mohw.gov.tw/news/531349778>. Accessed June 17, 2015. [In Chinese]
3. 陳菁微、邱立軒、黎進三等：人類乳突病毒、子宮頸癌預防策略與性行為模式。台灣性學學刊 2014；**20**：83-110。doi:10.3966/160857872014052001004。
Chen CH, Chiu LH, Lee CS, et al. Human papillomavirus, cervical cancer prevention, and sexual behavior. Formosan J Sexology 2014;**20**:83-110. doi:10.3966/160857872014052001004. [In Chinese: English abstract]
4. 葉樹人、陳慧祺、黃立民：子宮頸癌疫苗。台灣醫學 2007；**11**：649-54。doi:10.6320/fjm.2007.11(6).09。
Yeh SJ, Chen HC, Huang LM. Cervical cancer vaccine. Formosan J Med 2007;**11**:649-54. doi:10.6320/fjm.2007.11(6).09. [In Chinese]
5. Lu CY, Santosham M. Survey of national immunization programs and vaccine coverage rates in Asia Pacific countries. Vaccine 2012;**30**:2250-5. doi:10.1016/j.vaccine.2011.10.070.
6. Stokley S, Jeyarajah J, Yankey D, et al. Human papillomavirus vaccination coverage among adolescents, 2007-2013, and postlicensure vaccine safety monitoring, 2006-2014-United States. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2014;**63**:620-4.

7. 詹明錦、邱勝康、吳建昌、方啟泰：人類乳突病毒疫苗接種政策：公共衛生倫理觀點。台灣衛誌 2013；**32**：309-19。doi:10.6288/tjph2013-32-04-02。Chan MC, Chiu SK, Wu KCC, Fang CT. Human papillomavirus vaccination policy: a public health ethics perspective. Taiwan J Public Health 2013;**32**:309-19. doi:10.6288/tjph2013-32-04-02. [In Chinese: English abstract]
8. 林敬旺、蔡文正、曾盈甄：父母對於青少年接種人類乳突病毒疫苗接受度與影響因素探討。澄清醫護管理雜誌 2011；**7**：38-50。Lin JW, Tsai WC, Tseng YC. Factors associated with parental acceptance of human papillomavirus vaccination for adolescents. Cheng Ching Med J 2011;**7**:38-50. [In Chinese: English abstract]
9. 溫麗芬、洪麗珍、張彩秀：青少年自費接種子宮頸癌疫苗意圖之相關因素探討。台灣衛誌 2008；**27**：133-42。doi:10.6288/tjph2008-27-02-05。Wen LF, Hung LC, Chang TH. Factors associated with adolescent girls' intention to self-paid human papillomavirus vaccination. Taiwan J Public Health 2008;**27**:133-42. doi:10.6288/tjph2008-27-02-05. [In Chinese: English abstract]
10. Marlow LA, Waller J, Evans RE, Wardle J. Predictors of interest in HPV vaccination: a study of British adolescents. Vaccine 2009;**27**:2483-8. doi:10.1016/j.vaccine.2009.02.057.
11. 李金治、李思賢、陳天順、盧玉玫、林勳：金門縣婦女對接種人類乳突病毒疫苗之意圖及相關因素研究。健康促進暨衛生教育雜誌 2010；(30)：1-16。Lee CC, Lee TSH, Chen TS, Lu YM, Lin X. Factors associated with women intention of the human papillomavirus vaccination study in Kinmen. Health Promot Health Educ J 2010;(30):1-16. [In Chinese: English abstract]
12. Canfell K, Egger S, Velentzis LS, et al. Factors related to vaccine uptake by young adult women in the catch-up phase of the National HPV Vaccination Program in Australia: results from an observational study. Vaccine 2015;**33**:2387-94. doi:10.1016/j.vaccine.2015.01.024.
13. Rosenthal S, Weiss TW, Zimet GD, Ma L, Good M, Vichnin M. Predictors of HPV vaccine uptake among women aged 19-26: importance of a physician's recommendation. Vaccine 2011;**29**:890-5. doi:10.1016/j.vaccine.2009.12.063.
14. Kessels SJ, Marshall HS, Watson M, et al. Factors associated with HPV vaccine uptake in teenage girls: a systematic review. Vaccine 2012;**30**:3546-56. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.03.063.
15. Gerend MA, Barley J. Human papillomavirus vaccine acceptability among young adult men. Sex Transm Dis 2009;**36**:58-62. doi:10.1097/OLQ.0b013e31818606fc.
16. Reiter PL, Brewer NT, Gottlieb SL, McRee AL, Smith JS. Parents' health beliefs and HPV vaccination of their adolescent daughters. Soc Sci Med 2009;**69**:475-80. doi:10.1016/j.socscimed.2009.05.024.
17. Rosenstock IM. Historical origins of the health belief model. Health Educ Q 1974;**2**:328-35. doi:10.1177/109019817400200403.
18. Marlow LA, Zimet GD, McCaffery KJ, Ostini R, Waller J. Knowledge of human papillomavirus (HPV) and HPV vaccination: an international comparison. Vaccine 2013;**31**:763-9. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.11.083.
19. Kahn JA, Rosenthal SL, Jin Y, Huang B, Namakydoust A, Zimet GD. Rates of human papillomavirus vaccination, attitudes about vaccination, and human papillomavirus prevalence in young women. Obstet Gynecol 2008;**111**:1103-10. doi:10.1097/AOG.0b013e31817051fa.
20. Kang HS, Moneyham L. Attitudes toward and intention to receive the human papilloma virus (HPV) vaccination and intention to use condoms among female Korean college students. Vaccine 2010;**28**:811-6. doi:10.1016/j.vaccine.2009.10.052.
21. Khan TM, Buksh MA, Rehman IU, Saleem A. Knowledge, attitudes, and perception towards human papillomavirus among university students in Pakistan. Papillomavirus Res 2016;**2**:22-7. doi:10.1016/j.pvr.2016.06.001.
22. Krawczyk AL, Perez S, Lau E, et al. Human papillomavirus vaccination intentions and uptake in college women. Health Psychol 2012;**31**:685-93. doi:10.1037/a0027012.
23. Gerend MA, Shepherd JE. Predicting human papillomavirus vaccine uptake in young adult women: comparing the health belief model and theory of planned behavior. Ann Behav Med 2012;**44**:171-80. doi:10.1007/s12160-012-9366-5.
24. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the health belief model. Health Educ Q 1988;**15**:175-83. doi:10.1177/109019818801500203.
25. Zimet GD, Weiss TW, Rosenthal SL, Good MB, Vichnin MD. Reasons for non-vaccination against HPV and future vaccination intentions among 19-26 year-old women. BMC Womens Health 2010;**10**:27. doi:10.1186/1472-6874-10-27.

Factors associated with university students' intention to receive human papillomavirus vaccination in northern Taiwan: a health belief model approach

LI-YUN HUANG¹, FONG-CHING CHANG^{1,*}, NAE-FANG MIAO²

Objectives: The purpose of this study was to explore factors associated with university students' intention to receive human papillomavirus vaccination (HPV). **Methods:** Using the purposive sampling method, the present study queried 533 undergraduate students from three universities in northern Taiwan in 2015. Self-administered structured questionnaires were used. The effective response rate was 97%. Multivariate regression was used to analyze the data. **Results:** Overall, university students had average/high scores for their level of knowledge about HPV. HPV cues to action were mainly from schools, media and healthcare providers. HPV cues to action, perceived susceptibility, perceived benefits, and self-efficacy were positively associated with intention for HPV vaccination, while perceived barriers was negatively associated with such intention. Generally speaking, HPV cues to action, perceived susceptibility to HPV, and self-efficacy could predict intention for HPV vaccination. By gender, the factors associated with male students' HPV intention included perceived susceptibility to HPV and self-efficacy; female students' factors included grade, cue to action and self-efficacy. **Conclusions:** We suggest that health sectors should increase exposure to messages about the HPV vaccine in order to increase cues to action, and conduct HPV educational activities to improve students' perceived susceptibility and self-efficacy with regard to HPV vaccination. (*Taiwan J Public Health*. 2017;**36**(1):77-86)

Key Words: health belief model, HPV vaccine, HPV vaccination intention, university students

¹ Department of Health Promotion and Health Education, College of Education, National Taiwan Normal University, No. 162, Sec. 1, Heping E. Rd., Da'an Dist., Taipei, Taiwan, R.O.C.

² School of Nursing, College of Nursing, Taipei Medical University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author. E-mail: fongchingchang@ntnu.edu.tw

Received: Oct 3, 2016 Accepted: Jan 25, 2017

DOI:10.6288/TJPH201736105095