

台灣中老年女性未接受乳房攝影篩檢之因子

賴金英¹ 賴金梅² 陳秋媛³ 辜美安^{4*}

¹佛教大林慈濟綜合醫院院長室助理專員 ²嘉義縣大林鎮衛生所護理師 ³南華大學
自然醫學研究所助理教授 ⁴前南華大學自然醫學研究所副教授

摘要

背景

乳癌在台灣女性癌症的年發生率排名首位，死亡年齡中位數僅57歲，然而民眾接受乳房攝影篩檢比例偏低。國外文獻指出乳房攝影篩檢行為與年齡、教育程度、種族及癌症病史等有關，至於台灣以代表性樣本的研究報告則較為缺乏。

目的

探討台灣50至69歲女性未接受乳房攝影篩檢之相關因子。

方法

本研究採用次級資料分析法，以國家衛生研究院「2005年國民健康訪問調查個人問卷」為資料來源，並參考安德遜健康服務利用行為模式為研究架構，以羅吉斯迴歸分析影響台灣女性乳房攝影篩檢行為之相關因子。

結果

台灣50至69歲女性接受乳房攝影篩檢比例僅為24.3%。多變項羅吉斯迴歸分析顯示，影響台灣中老年女性未接受乳房攝影篩檢之顯著獨立因子包括：較低教育程度、有工作、每月平均收入較低、沒有購買全民健康保險外之其他商業保險、從未接受過全身性健康檢查及從未因更年期接受過荷爾蒙治療。

結論/ 實務應用

本研究結果可提供醫院及衛生單位在策劃乳房攝影篩檢方案時之參考。在設計乳房攝影篩檢宣導內容時，考量較低教育程度對象的需求，並與職場結合方便職業女性接受乳房攝影篩檢的方案，同時針對從未接受過全身性健康檢查的女性加強宣導。藉由增強女性接受乳房攝影篩檢的意願，減少乳癌對女性生命之威脅。

關鍵詞：乳癌、乳房攝影、篩檢、國民健康訪問調查、安德遜健康服務利用行為模式。

前言

世界衛生組織資料顯示乳癌為女性最常見的惡性腫瘤，在2008年佔女性癌症23% (International Agency for Research on Cancer, 2010)。乳癌在台灣女性癌症發生率高居首位，死亡率則排名第四位。發生率亦持續出現上升的趨勢，2008年的年齡標準化發生率達每十萬人口56.1人，較2007年增加5.6% (國民健康局，2010)。乳癌的死亡年齡中位數僅57歲，較女性的所有癌症死亡年齡中位數低13歲 (行政院衛生署，2011)，可見乳癌嚴重威脅台灣女性的健康。

乳房攝影之乳癌篩檢計畫在美國、加拿大、英國、澳洲、芬蘭、瑞典、日本和新加坡已執行多年 (Shapiro et al., 1998; Wang, 2003)，台灣亦於2002年試辦50至69歲女性二階段乳房攝影篩檢，並從2004年將乳房攝影篩檢納入全民健康保險給付。對於乳房攝影篩檢的研究，不但要評估其成本效益外 (Feig, 2011)，亦有必要了解未接受乳房攝影篩檢之相關因子 (Rahman, Dignan, & Shelton, 2003)，以充份發揮篩檢計畫之效果。但台灣目前仍缺乏使用代表性樣本的研究報告，因此，本研究以2005年國民健康訪問調查資料庫，探討台灣女性未接受乳房攝影篩檢的相關因子。

接受刊載：101年1月18日

*通訊作者地址：辜美安 62249 嘉義縣大林鎮南華路一段55號
電話：(05) 2721001-2641

文獻查證

(一) 乳癌與篩檢

乳癌是一種多因性疾病，而非單一因素可解釋，以三段五級預防而言，目前並無一項有效又適合所有女性的第一階段預防措施，因此，乳癌的預防需仰賴第二階段的乳癌篩檢(陳，2010)。依據2004至2008年醫院申報癌症登記資料，乳癌患者五年存活率，零期乳癌可達97%，第一期乳癌為95%、第二期乳癌為89%、第三期乳癌為70%，而第四期乳癌則降至21%(國民健康局，2010)，可見乳癌早期發現及治療可增加五年存活率。

目前乳房檢查方法包括有乳房自我檢查(breast self-examination, BSE)、乳房超音波(ultrasonography)、乳房攝影(mammography)、核磁共振(magnetic resonance imaging, MRI)及正子電腦斷層掃描檢查(positron emission tomography, PET)，其中最主要的乳癌篩檢工具為乳房攝影(許、林，2008；Elmore, Armstrong, Lehman, & Fletcher, 2005)。

台灣公共衛生年報指出2009年共有23萬9千名女性接受乳房攝影篩檢服務，2年篩檢率為11%。雖然經乳房攝影篩檢發現之乳癌有5成以上屬於早期癌前病變及無症狀零期或一期之個案，能有助乳癌防治工作(行政院衛生署，2010)，但是，根據國民健康局2008年癌症登記報告，乳癌發生人數之期別以第二期(35.5%)佔多數。由此可見，如何早期偵測乳癌仍有努力的空間。

(二) 女性接受乳房攝影篩檢概況

美國健康統計中心資料顯示，在2005年50至64歲及65歲以上的女性，過去2年曾接受乳房攝影的比例分別為71.8%及63.8%(Centers for Disease Control and Prevention, 2010)。一項西班牙國民健康訪問調查顯示，50至69歲女性過去2年接受乳房攝影篩檢比例為84.1%(Martín-López et al., 2010)。至於台灣方面，根據2005年國家衛生研究院的調查指出，50至64歲及65歲以上女性曾接受乳房攝影篩檢的比例分別只有26.0%及16.7%(國家衛生研究院，2008)。可見台灣女性接受乳房攝影篩檢比例，與歐美國家相較甚低。

(三) 健康服務利用行為模式

安德遜(Andersen)的健康服務利用行為模式(Behavioral Model of Health Services Use)是於1960年代從國民健康調查資料發展而來，其目的是定義及監測民眾利用健康照護資源可近性的差異因素及協助健康政策推展。該模式把影響個人健康服務使用行為的

因素分為(1)潛在因素(predisposing factors)：包括人口學特質(年齡、性別等)、社會結構(教育程度、職業、種族等)、健康信念等。(2)促成因素(enabling factors)：個人或家庭資源(經濟收入及保險等)、社區資源(社區預防保健服務的多寡、社區都市化程度等)及(3)需求因素(need factors)：對健康的個人主觀認知與客觀評估診斷(Andersen, 1995; Andersen, 2008)。

安德遜的健康服務利用行為模式同時兼具完整理論及操作型定義，在民眾尋求與利用健康服務的行為模式中，該模式是最常被用來進行實際調查的研究模式(李，1987；陳、吳，2006；Wolinsky & Johnson, 1991)。曾應用該模式的國內研究有以2005年國民健康訪問調查資料，分析老年人體檢使用行為，將可能與健康檢查使用相關的31個變項分類為潛在因素、促成因素、需求因素及健康相關行為因素(Chang, Lan, Ho, & Lan, 2010)。而在子宮頸抹片檢查使用行為研究中，亦有以安德遜的行為模式為理論基礎，將子宮頸抹片檢查利用之影響因素分為潛在因素、促成因素及需求因素(林，2009；陳等，2008)。

本研究旨在探討影響女性乳房攝影篩檢行為的因素，接受乳房攝影篩檢亦為健康服務利用行為的一種，因此，本研究採用安德遜的健康服務利用行為模式為研究架構之理論基礎。

(四) 影響女性接受乳房攝影篩檢的相關因子

經文獻回顧影響女性接受乳房攝影篩檢的相關因子，以下將分別就安德遜健康服務利用行為模式的因素進行探討。

1. 潛在因素

過往研究顯示女性接受乳房攝影篩檢行為與年齡、婚姻狀況、教育程度和種族有顯著關聯。在年齡方面，有研究指出年齡較大者接受乳房攝影篩檢的機率較高(Lee, Kim, & Han, 2009)，但亦有研究結果發現60至69歲較50至59歲女性接受乳房攝影篩檢的比例顯著較低，即年齡較大者接受乳房攝影篩檢的機率較低(Martín-López et al., 2010)。而教育程度於不同研究亦呈現不一致的關係，Martín-López等(2010)發現教育程度較高者較會接受乳房攝影篩檢，然而von Euler-Chelpin等(2008)卻發現有高等教育程度者較不會接受乳房攝影篩檢。在種族差異方面，一項研究指出美國於1992年至2004年間，50歲以上西班牙裔女性過去2年未曾接受乳房攝影篩檢的比例雖然下降30.5%，但是該族裔2004年未曾接受乳房攝影篩檢比例的37.1%，仍是較白種人的29.7%為高(Harper et al., 2009)。

在文化方面，暴露身體的尷尬為亞洲女性接受乳房攝影的障礙因素(Kwok, Cant, & Sullivan, 2005; Maxwell, Bastani, & Warda, 1998)，但是亦有研究指出這些因素與接受乳房攝影沒有顯著關係(Lee et al., 2009)。

在心理方面，女性害怕發現身體異常或不想得知身體有異狀是女性接受乳癌篩檢的障礙因素之一(Aro, de Koning, Absetz, & Schreck, 2001; Austin, Ahmad, McNally, & Steward, 2002)。但是亦有研究指出害怕得到乳癌的女性較會接受乳房攝影篩檢(Edwards & Jones, 2000)。

2. 促成因素

在健康照護使用方面，von Euler-Chelpin等(2008)的研究顯示不會接觸基層照護醫師或沒有牙醫照護的女性，不曾接受乳房攝影篩檢機率顯著較高。Martín-López等(2010)也有類似的發現，一個月內有尋求家庭醫學科醫師與婦產科醫師看診的女性，較會接受乳房攝影篩檢，尤其一個月內有就診婦產科醫師的女性，接受乳房攝影篩檢之機率為未就診的4.27倍。

在經濟狀況及保險方面，經濟狀況及私人健康保險是影響女性接受乳房攝影篩檢的重要因素，每月平均收入與篩檢行為呈正相關(Cullati, Charvet-Béard, & Perneger, 2009)，有私人保險的女性亦較會接受乳房攝影篩檢，其受檢機率為沒有私人保險女性的1.32倍(Martín-López et al., 2010)。

3. 需求因素

在健康狀況及慢性疾病方面，有癌症病史與接受癌症篩檢有顯著關係(Cullati et al., 2009)。Martín-López等(2010)的研究亦顯示有骨骼肌肉方面疾病者，其接受乳房攝影篩檢機率是無該方面疾病者的1.61倍。

另外，有研究指出個人健康行為與女性接受乳房攝影篩檢呈顯著相關。有吸菸習慣的女性接受乳房攝影篩檢比例顯著較低，有運動生活習慣的女性接受乳房攝影篩檢比例則明顯較高，亦即顯示不健康的生活型態顯著增加未接受乳房攝影篩檢的機率(Martín-López et al., 2010)。

台灣目前乳癌預防之相關研究，大多以乳癌發生機制、追蹤乳癌發生率、檢查方法及成效等主題為導向，缺乏對中老年女性未接受乳房攝影篩檢相關因素之探討。綜合國外文獻，潛在因素(社會人口學特性、文化及心理因子)、促成因素(健康照護使用、經濟狀況及保險)、需求因素(健康狀況)及健康行為

與女性接受乳房攝影篩檢有顯著相關，至於此等因素對台灣中老年女性未接受乳房攝影篩檢之關係是否相同，則有需要進行研究。因此，本研究以安德遜的健康服務利用行為模式探討台灣中老年女性未接受乳房攝影篩檢之因素。

方 法

一、資料來源與研究樣本

本研究利用2005年國民健康訪問調查(National Health Interview Survey, NHIS)資料庫，進行次級資料分析。研究計畫通過國民健康訪問調查資料管理中心審核後，由國民健康訪問調查管理資訊系統下載問卷調查資料壓縮檔，資料的個案身份均已加密處理，以保障個案隱私。本研究計畫通過研究倫理委員會審查(編號：9902002)。

2005年國民健康訪問調查是由國家衛生研究院、國民健康局及食品藥物管理局合作進行，主要在瞭解國民健康狀態、疾病預防之知識、醫療服務利用情形、個人健康行為以及經濟狀況等，作為制訂健康目標與衛生保健相關政策的參考依據。該全國性調查樣本選取採用多階段分層系統抽樣設計，從台灣地區23個縣市抽出187個「鄉鎮市區」，共抽出30,680人，構成具有全國代表性樣本(國家衛生研究院，2008)。當時乳癌篩檢政策為全民健康保險給付50至69歲的女性乳房攝影篩檢，故本研究對象為50至69歲的女性。

研究樣本合併資料庫中完成訪問的12至64歲個人問卷資料及65歲以上個人問卷資料，個案數共計20,826人。排除對象包括(1)男性(排除10,635人)、(2)年齡小於50歲及70歲及以上者(排除7,841人)。排除對象後為2,350人，再扣除調查資料中漏答「是否接受乳房攝影」题目的19人及自變項含遺漏值或代答的115人，最後研究樣本數為2,216人。

二、研究架構

本研究架構主要參考安德遜(Ronald M. Andersen)在20世紀60年代所發展的「健康服務利用行為模式」(Behavioral Model of Health Services Use)理論，並參考相關文獻(Brown, Barner, Bohman, & Richards, 2009; Lopez, Khoury, Dailey, Hall, & Chisholm, 2009; Rahman, Dignan, & Shelton, 2005)歸納各因素的變項，依「潛在因素」(predisposing factors)、「促成因

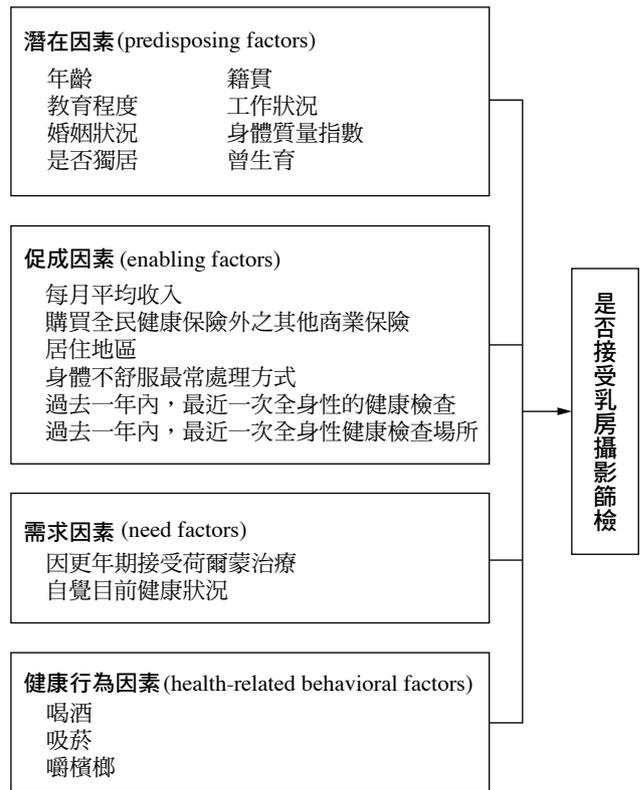
素」(enabling factors)、「需求因素」(need factors)，並增加「健康行為因素」(health-related behavioral factors; Chang et al., 2010)，整理成為影響中老年女性未接受乳房攝影篩檢相關因子之研究架構(圖一)。

三、統計分析方法

本研究以SPSS 17.0統計套裝軟體進行國民健康訪問調查資料檔合併及分析。研究對象之基本特性以人數、百分比、平均數及標準差顯示。研究對象不曾接受乳房攝影篩檢共19個因子的勝算比(odds ratio, OR)及95%信賴區間(95% confidence interval, 95% CI)以單變項羅吉斯迴歸(logistic regression)及多變項羅吉斯迴歸分析，後者採取向後概似比檢定法(backward likelihood-ratio test)，從19個因子中剔除模式中不顯著者。統計考驗顯著水準α值設為.05。

結 果

本研究發現台灣50至69歲女性不曾接受乳房攝影篩檢比例高達75.7%。研究對象的基本資料分別以潛在因素、促成因素、需求因素及健康行為為四類顯示(表一)。



圖一 影響女性未接受乳房攝影篩檢相關因子之研究架構

表一 研究對象基本資料及未接受乳房攝影篩檢與相關因子之單變項羅吉斯迴歸分析 (N = 2,216)

變 項	n (%)			粗勝算比	p 值
	總計	不曾篩檢 (n = 1678)	曾篩檢 (n = 538)		
潛在因素					
年齡(歲)					
50至54	789 (35.6)	576 (73.0)	213 (27.0)	1.00	
55至59	522 (23.6)	386 (73.9)	136 (26.1)	1.05	.705
60至64	468 (21.1)	374 (79.9)	94 (20.1)	1.47	.006**
65至69	437 (19.7)	342 (78.3)	95 (21.7)	1.33	.042*
教育程度					
大專以上(含空中大學、空中行專)	144 (6.5)	80 (55.6)	64 (44.4)	1.00	
高中	279 (12.6)	178 (63.8)	101 (36.2)	1.41	.100
初中	236 (10.6)	184 (78.0)	52 (22.0)	2.83	< .001***
識字或小學	1052 (47.5)	802 (76.2)	250 (23.8)	2.57	< .001***
不識字	505 (22.8)	434 (85.9)	71 (14.1)	4.89	< .001***
婚姻狀況					
已婚與配偶同住	1635 (73.8)	1224 (74.9)	411 (25.1)	1.00	
已婚未經常與配偶同住或曾結婚	409 (18.5)	318 (77.8)	91 (22.2)	1.17	.225
未婚	172 (7.8)	136 (79.1)	36 (20.9)	1.27	.225
是否獨居					
否	2113 (95.4)	1598 (75.6)	515 (24.4)	1.00	
是	103 (4.6)	80 (77.7)	23 (22.3)	1.12	.637
籍貫					
本省閩南人(含金門/馬祖)	1744 (78.7)	1337 (76.7)	407 (23.3)	1.00	
本省客家人	315 (14.2)	236 (74.9)	79 (25.1)	0.91	.503
大陸省份	107 (4.8)	64 (59.8)	43 (40.2)	0.45	< .001***
原住民	50 (2.3)	41 (82.0)	9 (18.0)	1.39	.380

表一 研究對象基本資料及未接受乳房攝影篩檢與相關因子之單變項羅吉斯迴歸分析(續) (N = 2,216)

工作狀況						
沒有工作	1451 (65.5)	1097 (75.6)	354 (24.4)	1.00		
有工作	765 (34.5)	581 (75.9)	184 (24.1)	1.02		.857
身體質量指數 (BMI) (kg/m²)						
18.5 ≤ BMI < 24	980 (44.2)	720 (73.5)	260 (26.5)	1.00		
< 18.5	90 (4.1)	66 (73.3)	24 (26.7)	0.99		.978
24 ≤ BMI < 27	633 (28.6)	482 (76.1)	151 (23.9)	1.15		.229
27 ≤ BMI < 30	354 (16.0)	275 (77.7)	79 (22.3)	1.26		.119
≥ 30	159 (7.2)	135 (84.9)	24 (15.1)	2.03		.002**
曾生育						
否	62 (2.8)	41 (66.1)	21 (33.9)	1.00		
是	2154 (97.2)	1637 (76.0)	517 (24.0)	1.62		.077
促成因素						
每月平均收入 (元)						
20,000 以上	451 (20.4)	295 (65.4)	156 (34.6)	1.00		
10,000 至 19,999 以下	418 (18.9)	317 (75.8)	101 (24.2)	1.66		.001**
9,999 以下	634 (28.6)	523 (82.5)	111 (17.5)	2.49		< .001***
沒有收入	713 (32.2)	543 (76.2)	170 (23.8)	1.69		< .001***
購買全民健康保險外之其他商業保險						
有	1073 (48.4)	746 (69.5)	327 (30.5)	1.00		
沒有	1143 (51.6)	932 (81.5)	211 (18.5)	1.94		< .001***
居住地區						
高度都市化市鎮	377 (17.0)	257 (68.2)	120 (31.8)	1.00		
中度都市化市鎮	648 (29.2)	490 (75.6)	158 (24.4)	1.45		.010*
新興市鎮	410 (18.5)	309 (75.4)	101 (24.6)	1.43		.025*
一般鄉鎮市區	445 (20.1)	353 (79.3)	92 (20.7)	1.79		< .001***
高齡化市鎮或農業市鎮或偏遠鄉鎮	336 (15.2)	269 (80.1)	67 (19.9)	1.87		< .001***
身體不舒服最常處理方式						
會看醫生 (含中、西醫)	1729 (78.0)	1309 (75.7)	420 (24.3)	1.00		
不會看醫生 (含中、西醫)	487 (22.0)	369 (75.8)	118 (24.2)	1.00		.978
過去一年內，最近一次全身性的健康檢查						
有接受全民健康保險支付的服務	286 (12.9)	193 (67.5)	93 (32.5)	1.00		
有接受非全民健康保險支付的檢查	222 (10.0)	134 (60.4)	88 (39.6)	0.73		.097
沒有接受過	1708 (77.1)	1351 (79.1)	357 (20.9)	1.82		< .001***
過去一年內，最近一次全身性健康檢查場所						
醫療院所 (含健檢中心)	358 (16.2)	222 (62.0)	136 (38.0)	1.00		
社區設點及其他	150 (6.8)	105 (70.0)	45 (30.0)	1.43		.087
沒有接受過	1708 (77.1)	1351 (79.1)	357 (20.9)	2.32		< .001***
需求因素						
因更年期接受荷爾蒙治療						
曾有或目前有	410 (18.5)	253 (61.7)	157 (38.3)	1.00		
從來沒有	1806 (81.5)	1425 (78.9)	381 (21.1)	2.32		< .001***
自覺目前健康狀況						
極好的	40 (1.8)	31 (77.5)	9 (22.5)	1.00		
很好	322 (14.5)	248 (77.0)	74 (23.0)	0.97		.946
好	614 (27.7)	450 (73.3)	164 (26.7)	0.80		.559
普通	982 (44.3)	737 (75.1)	245 (24.9)	0.87		.726
不好	258 (11.6)	212 (82.2)	46 (17.8)	1.34		.480
健康行為因素						
喝酒^a						
沒有	1847 (83.3)	1412 (76.4)	435 (23.6)	1.00		
低量	265 (12.0)	181 (68.3)	84 (31.7)	0.66		.004**
中量至高量	104 (4.7)	85 (81.7)	19 (18.3)	1.38		.217
吸菸						
沒有吸過或僅嘗試幾次	2132 (96.2)	1609 (75.5)	523 (24.5)	1.00		
已經戒菸	9 (0.4)	7 (77.8)	2 (22.2)	1.14		.872
有吸菸	75 (3.4)	62 (82.7)	13 (17.3)	1.55		.156
嚼檳榔						
從未嚼過或只嚼過 1 至 2 次	2161 (97.5)	1630 (75.4)	531 (24.6)	1.00		
以前嚼，最近 6 個月不嚼	9 (0.4)	8 (88.9)	1 (11.1)	2.61		.367
最近 6 個月有嚼	46 (2.1)	40 (87.0)	6 (13.0)	2.17		.078

註：^a有喝酒的量以喝酒頻率及喝醉程度加總分數區分，每月喝酒不到 1 次或每月 1 至 2 次、不醉，及每月喝酒不到 1 次、半醉，歸類為低量；其餘歸類為中量至高量；* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

潛在因素方面，研究樣本平均年齡為58.2歲(標準差5.9歲)，50至54歲之間的比例最高，佔35.6%；教育程度以識字或小學最多，佔47.5%；已婚與配偶同住為多數，佔73.8%；95.4%不是獨居；籍貫以本省閩南人(含金門/馬祖)居多，佔78.7%；沒有工作者佔65.5%；身體質量指數(body mass index, BMI)在適當範圍(18.5至24)佔44.2%；曾有生小孩者佔97.2%。

促成因素方面，每月平均收入以沒有收入者較多，佔32.2%；沒有購買全民健康保險外之其他商業保險者佔51.6%；居住地區以中度都市化市鎮較多，佔29.2%；身體不舒服會看醫師(含中、西醫)者佔78.0%；過去一年內，沒有接受過全身性的健康檢查者達77.1%。

需求因素方面，從來沒有因更年期接受荷爾蒙治療的佔81.5%。自覺目前健康狀況為好及以上佔44.0%。

健康行為因素方面，沒有喝酒習慣居多，佔83.3%。沒有吸菸或僅嘗試幾次者佔96.2%。從未嚼過檳榔或只嚼過1至2次檳榔者佔97.5%。

女性未接受乳房攝影篩檢與相關因素之分析

本研究以羅吉斯迴歸分析各變項於50至69歲未接受乳房攝影篩檢女性之勝算比。若某自變項類別之勝算比大於1則代表該類別相對於參考類別較為不會接受乳房攝影篩檢。

單變項分析結果如表一所示，潛在因素中，不同年齡、教育程度、籍貫、身體質量指數共4個變項呈顯著差異。促成因素中，不同的每月平均收入、購買全民健康保險外之其他商業保險、居住地區、過去一年內的全身性健康檢查及過去一年內最近一次全身性健康檢查場所共5個變項呈顯著差異。需求因素中，從來沒有因更年期接受荷爾蒙治療者顯著較未接受乳房攝影篩檢。健康行為因素中，有低量喝酒習慣者顯著較沒有喝酒習慣者會接受乳房攝影篩檢。

多變項羅吉斯迴歸分析同時檢定19個因子對未接受乳房攝影篩檢之獨立關聯。結果顯示潛在因素中，教育程度及工作狀況與未接受乳房攝影篩檢呈顯著關聯。在教育程度方面，「不識字」、「識字或小學」、「初中」比「大專以上」者，較不會接受乳房攝影篩檢，不識字者未接受乳房攝影篩檢機率是大專以上者的3.08倍(95% CI = 1.92, 4.95)；識字或小學者，其未接受乳房攝影篩檢的機率是大專以上者的1.94倍

(95% CI = 1.29, 2.91)；初中者未接受乳房攝影篩檢的機率是大專以上者的2.51倍(95% CI = 1.54, 4.08)。在工作狀況方面，有工作者的未接受乳房攝影篩檢調整勝算比，顯著高於沒有工作者，有工作者未接受乳房攝影篩檢的機率是沒有工作者的1.36倍(95% CI = 1.05, 1.76)。在促成因素方面，顯著因子包括每月平均收入、購買全民健康保險外之其他商業保險及過去1年內全身性健康檢查。每月平均收入為9,999元以下者，其未接受乳房攝影篩檢的機率為20,000元以上者的1.60倍(95% CI = 1.13, 2.27)。沒有購買全民健康保險外之其他商業保險者，其未接受乳房攝影篩檢機率為有購買者的1.55倍(95% CI = 1.25, 1.92)。至於過去1年內沒有接受過全身性健康檢查者，其未接受乳房攝影篩檢的機率為最近一次有到醫療院所(含健檢中心)檢查者的2.26倍(95% CI = 1.75, 2.92)。在需求因素中，從來沒有因更年期接受荷爾蒙治療者，其未接受乳房攝影篩檢的機率為曾有或目前有者的2.07倍(95% CI = 1.63, 2.63；表二)。

討 論

本研究利用2005年國民健康訪問調查資料，並應用健康服務利用行為模式及健康行為因素之架構，探討女性未接受乳房攝影篩檢之因子。結果顯示台灣50至69歲女性僅有24.3%曾接受乳房攝影篩檢，換言之，超過四分之三的女性從未接受過乳房攝影篩檢，可見台灣女性接受乳房攝影篩檢比例明顯偏低。

在潛在因素的分析結果方面，教育程度較低者較不會接受乳房攝影篩檢，與Martín-López等(2010)的研究結果一致，推估其原因為教育程度較低者對乳癌的認知及篩檢重要性知識較為不足，使得乳房攝影篩檢比例較低。2005年國民健康訪問暨藥物濫用調查結果報告指出，45至64歲女性僅有55.8%不同意「乳癌的預防只做乳房自我檢查即可」的說法。亦有文獻指出女性的癌症篩檢知識對於接受乳房攝影篩檢有顯著影響(Schueler, Chu, & Smith-Bindman, 2008)，可見乳癌及篩檢的正確認知仍值得推廣及加強。

此外，有工作者較不會接受乳房攝影篩檢的顯著關聯，推估是由於工作關係，導致無暇參與篩檢活動。在子宮頸抹片檢查利用的研究，亦出現相似的結果。黃、葉、林(1998)及朱、陳、張(2000)的研究皆指出未接受子宮頸抹片檢查的主要原因是沒有時間或時間無法配合，作者推測是與研究對象中職業女

表二 女性未接受乳房攝影篩檢與相關因子之多變項羅吉斯迴歸分析

變項	調整勝算比	95% CI	p 值
潛在因素			
教育程度			
大專以上(含空中大學、空中行專)	1.00		
高中	1.31	[0.85, 2.02]	.222
初中	2.51	[1.54, 4.08]	< .001***
識字或小學	1.94	[1.29, 2.91]	.001**
不識字	3.08	[1.92, 4.95]	< .001***
工作狀況			
沒有工作	1.00		
有工作	1.36	[1.05, 1.76]	.018*
促成因素			
每月平均收入(元)			
20,000以上	1.00		
10,000至19,999以下	1.19	[0.85, 1.66]	.311
9,999以下	1.60	[1.13, 2.27]	.007**
沒有收入	1.32	[0.95, 1.84]	.101
購買全民健康保險外之其他商業保險			
有	1.00		
沒有	1.55	[1.25, 1.92]	< .001***
過去一年內,最近一次全身性健康檢查場所			
醫療院所(含健檢中心)	1.00		
社區設點及其他	1.40	[0.91, 2.15]	.123
沒有接受過	2.26	[1.75, 2.92]	< .001***
需求因素			
因更年期接受荷爾蒙治療			
曾有或目前有	1.00		
從來沒有	2.07	[1.63, 2.63]	< .001***

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

性的受檢時間限制有關。目前已有許多醫療機構提供民眾自行選擇檢查排程的措施,以方便職業女性安排時間受檢,此舉可能增加職業女性接受乳房攝影篩檢的意願。職業女性亦可能需要分擔家中經濟責任,因工作忙碌而較少關注自我健康,以致忽略接受乳房攝影篩檢。

在促成因素方面,本研究結果顯示收入較低者比較不會接受乳房攝影篩檢。台灣實行全民健康保險制度,女性接受乳房攝影篩檢獲得全額補助,故經濟障礙並非未接受篩檢的原因。本研究此發現與Cullati等(2009)在瑞士所進行的研究結果一致,瑞士人民的乳房攝影篩檢亦是由健康保險制度支付。該研究的作者認為收入與乳房攝影篩檢的真正關係是源自收入水平與癌症篩檢態度的關聯。類似之潛在關聯是否亦存在台灣女性身上,仍待進一步探討。乳癌篩檢宣導不足或交通問題可能為乳房攝影篩檢比例低的原因,而政府於2011年已在6個縣市衛生局提供數位乳房攝影巡迴車,以增加乳房攝影篩檢的宣導及可近性,

減低受檢者舟車勞頓的交通費用及時間,以深入社區推動乳癌篩檢方式,增加女性接受乳房攝影篩檢的意願,唯需要更多的研究以評估其成效。

至於健康保險的關聯,本研究亦顯示沒有購買全民健康保險以外商業保險的女性,較不會接受乳房攝影篩檢。換言之,購買全民健康保險以外商業保險與接受乳房攝影篩檢呈正向關係。此結果與一項以西班牙國民健康調查的分析一致(Martín-López et al., 2010)。兩者關係推估是因為健康意識較強者,會較願意購買額外個人健康保險,並且會較積極參與乳房攝影篩檢。

在需求因素方面,本研究顯示從未因更年期而接受荷爾蒙治療者,其未接受乳房攝影篩檢之勝算比,顯著高於曾有接受荷爾蒙治療者,換言之,曾有接受荷爾蒙治療者較會接受乳房攝影篩檢。兩者的正向關聯推估可能與第一階段乳房攝影篩檢問卷調查的內容有關,該問卷包含是否曾有使用荷爾蒙補充療法的問題,因女性荷爾蒙補充可能增加乳癌的風

險，故此，相關的問題可能提醒曾有接受荷爾蒙治療者接受乳房攝影篩檢，造成接受荷爾蒙補充療法與乳房攝影篩檢的關聯。

研究限制

本研究使用國民健康訪問調查資料進行次級分析，雖然該調查所涵蓋的健康面向廣泛，但資料分析仍有限制，例如：問卷無法得知乳癌與接受乳房攝影的先後關係，無法針對罹患乳癌因素是否增加乳房攝影篩檢率進行分析。此外，研究數據是從合併「12至64歲」和「65歲以上」2份問卷而成，變項如「是否同意預防乳癌只要作乳房自我檢查就可以了這種說法」、「知不知道35歲以上女性應該每年給專科醫師檢查乳房」等只存在於其中1份問卷中，因此無法針對這些因子進行分析。

有文獻指出暴露身體的尷尬及害怕發現身體異常為接受乳房攝影篩檢的障礙因素 (Austin et al., 2002; Kwok et al., 2005)，而國民健康訪問調查資料未含有與接受乳房攝影篩檢相關的文化因子及心理因子，這些因子是否影響台灣女性接受乳房攝影篩檢的意願，值得未來研究進行探討。

結 論

台灣50至69歲女性僅有24.3%接受乳房攝影篩檢，顯示台灣女性接受乳房攝影篩檢比例屬於偏低。未接受乳房攝影篩檢之顯著獨立因子包括：較低教育程度、有工作、每月平均收入較低、沒有購買全民健康保險外之其他商業保險、從來沒有接受過全身性健康檢查及從來沒有因更年期接受過荷爾蒙治療。

上述未接受乳房攝影篩檢之顯著因子，可列入衛生單位在推動及策劃乳癌篩檢時的參考項目。建議在設計宣導內容或宣導方式時，考量較低教育程度對象的需求，宣導手冊以淺顯易懂的圖片呈現，並結合社區當地熱心人士如村長、志工的宣導，或增加電視廣播媒體的宣導方式，以增強宣導效果；醫療院所與職場結合方便職業女性接受乳房攝影篩檢的方案，例如：利用網路提供職場或職業女性受檢排程預約時間或獎勵列入員工健檢項目；加強針對從來沒有接受過全身性健康檢查女性的宣導，建議由政府單位提供從未接受全身性健康檢查的名單，供當地衛生所宣導及鼓勵女性受檢，期盼藉由政府衛生單位、醫療院所、職場與社區共同合作配合，提高中老年女性接受乳房攝影篩檢的意願，及早發現前期乳癌，減低乳癌對女性健康的威脅。

誌 謝

本研究資料來源為行政院衛生署國民健康局、財團法人國家衛生研究院及行政院衛生署食品藥物管理局提供之「國民健康訪問暨藥物濫用調查」原始資料檔，特此申謝。文中任何闡釋或結論並不代表行政院衛生署國民健康局、財團法人國家衛生研究院及行政院衛生署食品藥物管理局之立場。

參考文獻

- 朱湄惠、陳靜敏、張碧真(2000)·婦女接受子宮頸抹片檢查護理介入之成效·*新台北護理期刊*, 2(1), 37-48。[Chu, M. H., Chen, C. M., & Chang, P. J. (2000). Pap smear behavior in women: A nursing education intervention. *New Taipei Journal of Nursing*, 2(1), 37-48.]
- 行政院衛生署(2010)·*中華民國公共衛生年報*·取自 http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM1_p01.aspx?class_no=98&now_fod_list_no=11741&level_no=3&doc_no=79064 [Department of Health, Executive Yuan, Taiwan, ROC. (2010). *Taiwan public health report 2010*. Retrieved from http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM1_p01.aspx?class_no=98&now_fod_list_no=11741&level_no=3&doc_no=79064]
- 行政院衛生署(2011)·*99年死因統計結果分析*·取自 <http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DisplayStatisticFile.aspx?d=81295&s=1> [Department of Health, Executive Yuan, Taiwan, ROC. (2011). *2010 statistics of causes of death*. Retrieved from <http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DisplayStatisticFile.aspx?d=81295&s=1>]
- 李卓倫(1987)·民眾尋求與利用健康服務的行為模式·*公共衛生*, 14(1), 42-60。[Lee, J. L. (1987). Behavioral model of health service access and utilization. *Public Health Quarterly*, 14(1), 42-60.]
- 林金定(2009)·智能障礙者利用子宮頸抹片篩檢：研究架構之發展·*身心障礙研究*, 7(3), 182-190。[Lin, J. D. (2009). Pap smear screening for women with intellectual disabilities: Study framework development. *Journal of Disability Research*, 7(3), 182-190.]
- 國民健康局(2010)·*民國97年癌症登記報告*·取自 <http://www.bhp.doh.gov.tw/bhpnet/portal/StatisticsShow.aspx?No=201105200001> [Bureau of Health Promotion, Department of Health, Taiwan, ROC. (2010). *Cancer*

- registry annual report, 2008, Taiwan. Retrieved from <http://www.bhp.doh.gov.tw/bhpnet/portal/StatisticsShow.aspx?No=201105200001>
- 國家衛生研究院 (2008) · 2005 年國民健康訪問暨藥物濫用調查 · 取自 http://nhis.nhri.org.tw/files/2005NHIS_FinalReport_1.pdf [National Health Research Institutes, Taiwan, ROC. (2008). 2005 national health interview and drug abuse survey. Retrieved from http://nhis.nhri.org.tw/files/2005NHIS_FinalReport_1.pdf]
- 許居誠、林文瓊 (2008) · 乳房影像診斷之發展 · 中華民國癌症醫學會雜誌, 24(2), 98–101。[Hsu, G. C., & Lin, W. C. (2008). The development of breast imaging techniques. *Journal of the Chinese Oncology Society*, 24(2), 98–101.]
- 陳正芬、吳淑瓊 (2006) · 家庭照顧者對長期照護服務使用意願之探討 · 人口學刊, 32, 83–121。[Chen, C. F., & Wu, S. C. (2006). Factors affecting caregivers willingness to use long-term care services. *Journal of Population Studies*, 32, 83–121.]
- 陳依琪、李弘暉、林宜柏、林雅雯、羅雅齡、呂怡佩、鍾怡君 (2008) · 影響婦女進行子宮頸抹片檢查之因素探討—以三重新莊地區為例 · 亞東學報, 28S, 47–56。[Chen, I. C., Li, H. H., Ling, I. P., Lin, Y. W., Lo, Y. L., Lu, Y. P., ... Chung, I. C. (2008). Investigation of factors affecting papanicolaou smear test utilization in women residing in Sanchong and Xinzhuang. *Journal of Oriental Institute of Technology*, 28S, 47–56.]
- 陳碧芳 (2010) · 乳房超音波引導細針抽吸細胞學檢查簡介 · 家庭醫學與基層醫療, 25(9), 350–354。[Chen, P. F. (2010). Introduction to breast ultrasonography-guided fine needle aspiration cytology. *Family Medicine and Primary Medical Care*, 25(9), 350–354.]
- 黃月桂、葉明義、林勤豐 (1998) · 全民健康保險子宮頸抹片檢查之利用度研究 · 中華公共衛生雜誌, 17(1), 28–35。[Huang, Y. G., Yeh, M. Y., & Lin, C. F. (1998). The utilization of pap smear services provided by the National Health Insurance. *Chinese Journal of Public Health*, 17(1), 28–35.]
- Andersen, R. M. (1995). Revisiting the behavioral model and access to medical care: Does it matter? *Journal of Health and Social Behavior*, 36(1), 1–10. doi:10.2307/2137284
- Andersen, R. M. (2008). National health surveys and the behavioral model of health services use. *Medical Care*, 46(7), 647–653. doi:10.1097/MLR.0b013e31817a835d
- Aro, A. R., de Koning, H. J., Absetz, P., & Schreck, M. (2001). Two distinct groups of non-attenders in an organized mammography screening program. *Breast Cancer Research and Treatment*, 70(2), 145–153. doi:10.1023/A:1012939228916
- Austin, L. T., Ahmad, F., McNally, M. J., & Steward, D. E. (2002). Breast and cervical cancer screening in Hispanic women: A literature review using the Health Belief Model. *Women's Health Issues*, 12(3), 122–128. doi:10.1016/S1049-3867(02)00132-9
- Brown, C., Barner, J., Bohman, T., & Richards, K. (2009). A multivariate test of an expanded Andersen health care utilization model for complementary and alternative medicine (CAM) use in African Americans. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15(8), 911–919. doi:10.1089/acm.2008.0561
- Centers for Disease Control and Prevention. (2010). *Breast cancer screening rates*. Retrieved from <http://www.cdc.gov/cancer/breast/statistics/screening.htm>
- Chang, W. C., Lan, T. H., Ho, W. C., & Lan, T. Y. (2010). Factors affecting the use of health examinations by the elderly in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 50(Suppl. 1), S11–S16. doi:10.1016/S0167-4943(10)70005-4
- Cullati, S., Charvet-Bérard, A. I., & Perneger, T. V. (2009). Cancer screening in a middle-aged general population: Factors associated with practices and attitudes. *BMC Public Health*, 9(118), 1–11. doi:10.1186/1471-2458-9-118
- Edwards, N. I., & Jones, D. A. (2000). Uptake of breast cancer screening in older women. *Age and Aging*, 29(2), 131–135. doi:10.1093/ageing/29.2.131
- Elmore, J. G., Armstrong, K., Lehman, C. D., & Fletcher, S. W. (2005). Screening for breast cancer. *Journal of the American Medical Association*, 293(10), 1245–1256. doi:10.1001/jama.293.10.1245
- Feig, S. (2011). Comparison of costs and benefits of breast cancer screening with mammography, ultrasonography, and MRI. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 38(1), 179–196. doi:10.1016/j.ogc.2011.02.009
- Harper, S., Lynch, J., Meersman, S. C., Breen, N., Davis, W. W., & Reichman, M. C. (2009). Trends in area-socioeconomic and race-ethnic disparities in breast cancer incidence, stage

- at diagnosis, screening, mortality, and survival among women ages 50 years and over (1987-2005). *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention*, 18(1), 121–131. doi:10.1158/1055-9965.EPI-08-0679
- International Agency for Research on Cancer. (2010). *GLOBOCAN 2008: Cancer incidence and mortality worldwide in 2008*. Retrieved from <http://globocan.iarc.fr>
- Kwok, C., Cant, R., & Sullivan, G. (2005). Factors associated with mammography decisions of Chinese-Australian women. *Health Education Research*, 20(6), 739–747. doi:10.1093/her/cyh034
- Lee, H., Kim, J., & Han, H. R. (2009). Do cultural factors predict mammography behaviour among Korean immigrants in the USA? *Journal of Advanced Nursing*, 65(12), 2574–2584. doi:10.1111/j.1365-2648.2009.05155.x
- Lopez, E. D., Khoury, A. J., Dailey, A. B., Hall, A. G., & Chisholm, L. R. (2009). Screening mammography: A cross-sectional study to compare characteristics of women aged 40 and older from the deep South who are current, overdue, and never screeners. *Women's Health Issue*, 19(6), 434–445. doi:10.1016/j.whi.2009.07.008
- Martín-López, R., Hernández-Barrera, V., De Andres, A. L., Garrido, P. C., De Miguel, A. G., & García, R. J. (2010). Breast and cervical cancer screening in Spain and predictors of adherence. *European Journal of Cancer Prevention*, 19(3), 239–245. doi:10.1097/CEJ.0b013e3283372125
- Maxwell, A. E., Bastani, R., & Warda, U. S. (1998). Mammography utilization and related attitudes among Korean-American women. *Women and Health*, 27(3), 89–107. doi:10.1300/J013v27n03_07
- Rahman, S. M., Dignan, M. B., & Shelton, B. J. (2003). Factors influencing adherence to guidelines for screening mammography among women aged 40 years and older. *Ethnicity and Disease*, 13(4), 477–484.
- Rahman, S. M., Dignan, M. B., & Shelton, B. J. (2005). A theory-based model for predicting adherence to guidelines for screening mammography among women age 40 and older. *International Journal of Cancer Prevention*, 2(3), 169–179.
- Schueler, K. M., Chu, P. W., & Smith-Bindman, R. (2008). Factors associated with mammography utilization: A systematic quantitative review of the literature. *Journal of Women's Health*, 17(9), 1477–1498. doi:10.1089/jwh.2007.0603
- Shapiro, S., Coleman, E. A., Broeders, M., Codd, M., de Konig, H., Fracheboud, J., ... Ballard-Barbash, R. (1998). Breast cancer screening programmes in 22 countries: Current policies, administration and guidelines. *International Journal of Epidemiology*, 27(5), 735–742. doi:10.1093/ije/27.5.735
- von Euler-Chelpin, M., Olsen, A. H., Njor, S., Vejborg, I., Schwartz, W., & Lynge, E. (2008). Socio-demographic determinants of participation in mammography screening. *International Journal of Cancer*, 122(2), 418–423. doi:10.1002/ijc.23089
- Wang, S. C. (2003). The Singapore National Breast Screening Programme: Principles and implementation. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*, 32(4), 466–476.
- Wolinsky, F. D., & Johnson, R. J. (1991). The use of health services by older adults. *Journal of Gerontology, Singapore*, 46(6), S345–S357. doi:10.1093/geronj/46.6.S345

Factors Associated With Non-Utilization of Mammographic Screening Services in Middle-Aged and Elderly Women in Taiwan

Chin-Ying Lai¹ • Chin-Mei Lai² • Chiu-Yuan Chen³ • Malcolm Koo^{4*}

¹MS, Assistant Executive Officer, Office of Superintendent, Dalin Tzu Chi General Hospital; ²RN, BSN, Dalin Township Public Health Center, Chiayi; ³PhD, Assistant Professor, Graduate Institute of Natural Healing Sciences, Nanhua University; ⁴PhD, Associate Professor, Graduate Institute of Natural Healing Sciences, Nanhua University (former affiliation).

Abstract

Background: Breast cancer is currently the type of cancer with the highest annual incidence among women in Taiwan, resulting in a median age of death of 57 years. Nevertheless, the proportion of Taiwanese women with a history of mammographic screening is relatively low. The international literature associates participation in mammographic screening with factors such as age, education level, ethnicity, and previous cancer history. Few such studies in Taiwan have addressed a cross-section sample that is representative of the overall population.

Purpose: The present study investigated factors associated with non-utilization of mammographic screening in women aged between 50 to 69 years in Taiwan.

Methods: This study used secondary data analysis to investigate data obtained from the 2005 National Health Interview Survey in Taiwan. Researchers used logistic regression analysis to evaluate factors associated with mammographic screening in Taiwanese women based on the Andersen behavioral model of health services use.

Results: Only 24.3% of the survey population had received mammographic screening. Results of multiple logistic regression analysis indicated non-utilization of mammographic screening is associated with a relatively low education level, being currently employed, a relatively low average monthly salary, having no additional insurance coverage outside the National Health Insurance, having no physical examination history, and having no history of menopausal hormone replacement therapy use.

Conclusions: Hospitals and health units may use findings from the present study to plan mammographic screening programs. Mammography promotional material should consider the needs of women with lower education levels; screening schedules should be coordinated with employers and made convenient for working women; and promotional materials should target women who have never previously received a physical examination. Enhancing the willingness of women to obtain mammography may reduce the threat of breast cancer to the lives of Taiwanese women.

Key Words: breast cancer, mammography, screening, national health interview survey, Andersen behavioral model of health services use.

Accepted for publication: January 18, 2012

*Address correspondence to: Malcolm Koo, No. 55, Nanhua Rd. Sec. 1, Dalin Township, Chiayi County 62249, Taiwan, ROC.
Tel: +886 (5) 272-1001 ext. 2641; E-mail: m.koo@utoronto.ca