

數位乳房 X 光攝影檢查追蹤分析研究：以雲林地區為例

黃倩慈^{1,3} 賴亞伶² 黃維迪¹ 蔡玲君^{2*}

天主教若瑟醫療財團法人若瑟醫院 放射診斷科¹

美和科技大學 護理系²

雲林縣醫事放射師公會³

摘要

本研究目的為藉由資料庫分析了解接受國健局數位乳房X光攝影檢查篩檢對象的人口學屬性、數位乳房X光攝影檢查之癌症檢出率(cancer detection rate)、探討數位乳房X光攝影判讀結果的準確性、了解數位乳房X光攝影陽性個案基本屬性之關聯性及探討乳癌確診者之危險因子。研究方法：本研究為一回溯性研究，利用親臨雲林某區域教學醫院放射科或接受數位乳房X光攝影巡迴車，完成國健局數位乳房X光攝影篩檢者的影像報告與填寫的相關資料進行分析，以了解親臨雲林某區域教學醫院主要照護與服務區婦女的乳癌篩檢情形及相關因素。研究對象的取樣得採立意取樣，以自2017年1月份至2020年12月止，接受國健局數位乳房X光攝影的所有個案為研究樣本，此回溯性個案資料預計約有6,600筆資料。另外經BI-RADS判讀建議常須回診檢查者之後續檢查及診斷資料，則透過衛生福利部國民健康署大乳口系統查詢，判定結果。研究結果：本研究數位乳房X光攝影檢查之癌症檢出率為61.54%。陽性發生率 (positive e incidence)為585/5730=10.21%。數位乳房X光攝影判讀結果的準確性檢出率為100%。確診者以居住在雲林縣斗六鎮(n=12；33.3%)最多，確診者的平均身高(153.87±5.70)顯著低於未確診者(t=2.39, p=.02)。身高對乳癌發生有顯著影響，身高每增加1公分，婦女發生乳癌的風險就減少7.3%(OR=0.927, 95% CI=0.872-0.986)。建議：本研究指出乳癌確診者的平均身高與乳癌具有相關性，建議未來研究可針對某一特定身高群組加強女性數位乳房X光攝影檢查，增加乳癌的癌症檢出率。

關鍵字：乳癌、數位乳房X光攝影檢查、癌症檢出率、陽性發生率

前言

癌症為國人死亡原因之首位，資料顯示台灣女性罹患癌症以乳癌最多，近年國人乳癌之標準化發生率及死亡率更是逐年上升[1]，且發病的年齡較歐美國家為早，台灣地區45-49歲女性之乳癌發生率最高(213名每10萬人口)，次為50-64歲的婦女(210-205人次每10萬人口)，故國民健康署於2009年11月17日起，已將每2年1次的免費乳房攝影篩檢服務，從原本的50-69歲婦女擴大到45-69

歲；此外也於2010年起對40-44歲具乳癌家族史的婦女提供篩檢服務[2]。

乳癌篩檢之目的在於早期發現，早期治療，以降低乳癌死亡率。目前乳房攝影在全球，仍是乳癌篩檢的主要影像學工具並獲得醫學實證的支持[3]。乳房攝影對於臨床無法觸摸與無症狀的乳癌，有良好的診斷準確率[4]，因為乳房攝影可有效發現乳腺內的鈣化點，鈣化點通常發生在腫瘤進展數度緩慢的原位癌上，因此有助於發現零

通訊作者：蔡玲君

通訊地址：屏東縣內埔鄉美和村屏光路 23 號 美和科技大學 護理系

聯絡電話：(08)7799821 轉 8348

E-mail: lingchuntsai@meiho.edu.tw

2024 年 8 月 1 日受理，2024 年 12 月 30 日接受刊登

期或早期的乳癌[5]。

近年來乳房X光攝影儀器的數位化，其乳房X光數位影像(Digital mammography)呈現出良好的密度表現與對比，大幅提升乳房X光攝影普及率及乳癌篩檢辨識率[6]。Pan 等人[7]的研究指出，乳房攝影技術的乳癌偵測率約為3.94~5.04人(每千位)。王鵬惠、顏明賢、吳香達[8]指出X光數位影像系統普遍建立後，讓讀片的醫師得以立即討論、彼此經驗交換，使判讀的準確率，即乳癌的偵測率提升。連芝瑩[9]也提出放射科醫師針對一群沒有臨床症狀或腫塊來篩檢的婦女，透過比對乳房攝影舊片，能使陽性預測值(Positive Predictive Value)從7.6%提升至11.8%、召回率(Recall rate)則從9.7%下降至4.2%。李佩育等人[10]的研究報告指出，數位乳房攝影巡迴車的陽性個案比率達12.2%(共有3284位陽性個案)，似有陽性檢出偏高的問題。在杜懿祺等人[11]的研究分析2,770位婦女的乳房攝影檢查分析資料顯示，陽性報告結果只有6.8%(共187位)。上述不一致的研究發現，是否因為居住區域的不同、攝影設備不同或是執行拍片的放射技師或判讀攝影醫師經驗的不同，而導致不一致的陽性檢出率，需要進一步研究探討。

目前臨床上常引用美國放射學院所制定的乳房X光攝影影像報告和資訊系統(Breast Imaging Reporting and Data System, BI-RADS)，作為乳腺影像報告格式及進一步處置或追蹤的依據。BI-RAD系統的評估結果，有0~6分類(Category)結果。若報告結果為0、4、5者建議立即至醫院乳房腫瘤外科就診，醫師會依個別情況，做適當的處置及治療；其中結果為4或5者，罹患乳癌的機率相當高，可視為乳房攝影陽性個案；若報告結果為1、2、3，惡性病變機率相對低，可視為無異常或良性，無需立即回診，但需定期追蹤結果；結果6則是已完成切片(Biopsy)證實是惡性腫瘤者[12-14]。結果發現有變化，但疑似為良性，可能為纖維囊腫或增生性疾病等問題，受檢者不需即刻回診與接受進一步檢查，但建議應短期內(半年)進行追蹤檢查。

本研究藉由資料庫分析了解雲林地區接受國健局數位乳房X光攝影篩檢對象的人口學屬性

、乳房攝影檢查之癌症檢出率(cancer detection rate)、探討乳房攝影判讀結果的準確性、了解乳房攝影陽性個案基本屬性之關聯性及探討乳癌確診者之危險因子。

研究方法

研究設計

本研究為一回溯性調查，研究對象的取得採立意取樣，以自2017年1月份至2020年12月止，接受國健局數位乳房X光攝影檢查的所有個案為研究樣本，此回溯性個案資料預計約有6,600筆資料。另外經BI-RADS判讀建議常須回診檢查者之後續檢查及診斷資料，則透過衛生福利部國民健康署大乳口系統查詢，判定結果。

研究工具

本研究採用回溯性資料為使用接受數位乳房X光攝影個案之申請表單上資料，如：(1)個人基本屬性如居住地、年齡、教育程度等；(2)罹患乳癌相關因素之個人資料，如月經史、生育史、是否有家族史，以及是否使用賀爾蒙製劑、口服避孕藥或其他用藥史；(3)乳房疾病史，如是否自覺有症狀、做過乳癌篩檢相關檢查、乳房觸診或乳房手術；(4)根據數位乳房X光攝影影像報告和資訊系統(Breast Imaging Reporting and Data System, BI-RADS)所完成的相關檢查判讀及結果，例如經醫師評估之乳腺組成、攝影檢查分級、執行判讀的醫師和放射線師。執行數位乳房X光攝影之放射師(士)及影像判讀和撰寫報告的醫師，均通過國民健康署之認證。

資料分析

本院自民國2017年1月份至2020年12月止的資料庫顯示，接受國健局數位乳房X光攝影的所有資料為6577筆(人次)，但經資料清理與檢視，扣除7筆重覆輸入資料且因研究收案期間有840人是登錄了兩次數位乳房X光攝影的資料，經調整後以5730位均為第一次接受數位乳房X光攝影者為本案樣本並進行資料分析。

所有電腦存檔的個案資料，待IRB審查通過後，將使用SPSS套裝統計軟體進行統計分析。以描述性統計，如平均值、百分比及標準差，了解

接受本院預防保健乳房攝影對象的人口學屬性，例如居住鄉鎮分布及年齡層比例，以及異常乳房攝影檢查結果的百分比。以推論性統計，如卡方檢定了解不同基本屬性個案與陽性檢出者的差異性，羅吉斯迴歸分析來探討乳癌篩檢的有效預測因子。

研究結果

(一) 研究對象的人口學屬性和篩檢結果分析

本研究對象共有5730人，均為女性，平均年齡 56.56 ± 7.59 歲（分布於 31~70 歲）、身高 155.99 ± 5.35 公分、體重 60.05 ± 9.96 公斤。居住所

在以虎尾鎮最多、次為古坑鄉和大埤鄉；教育程度高中(職)最多、小學次之，如表1。

過往的疾病史與家族史分析顯示，約6.8%個案回覆有乳房疾病或其他癌症($n=391$)，以乳房良性相關疾病($n=337$)為絕大多數，有乳癌家族史者約5.4%，以姐妹同時罹患乳癌者最多(3.1%)。多數研究對象(70.1%)已沒有月經週期，停經年齡約 49.36 ± 5.15 歲(分布於 22~65 歲)，主要為自然停經(82.9%)，但有15.9%是因子宮切除之故。只有3.4%的研究個案沒有生產經驗，生產次數兩次與三次者各佔31.0%和38.6%，有4次生產經驗者有15.5%；近六成的研究對象有哺餵母乳的經驗；九成以上個案未服用荷爾蒙或避孕藥，如表2。

表 1：研究對象的人口學分布

	人數	%
居住縣($n=5730$)		
非雲林縣	138	2.4
雲林縣	5592	97.6
居住雲林縣鄉鎮($n=5592$)		
虎尾鎮	1791	31.3
斗六市	103	1.8
莿桐鄉	51	0.9
林內鄉	8	0.1
斗南鎮	232	4.0
古坑鄉	891	15.5
大埤鄉	746	13.0
土庫鎮	468	8.2
褒忠鄉	201	3.5
元長鄉	98	1.7
西螺鎮	124	2.2
二崙鄉	138	2.4
崙背鄉	165	2.9
北港鎮	7	0.1
口湖鄉	40	0.7
水林鄉	3	0.1
麥寮鄉	90	1.6
東勢鄉	99	1.7
臺西鄉	322	5.6
四湖鄉	15	0.3
教育程度($n=5730$)		
無	581	10.1
小學	1555	27.1
國(初)中	1137	19.8
高中/高職	1575	27.5
專科、大學	735	12.8
研究所以上	122	2.1
拒答	25	0.4

表 2：研究對象的疾病史與家族史

	人數	%
是否有乳房疾病或其他癌症(n=5729)		
否	5338	93.2
是	391	6.8
有乳房疾病或其他癌症(n=381)		
乳房良性相關疾病	337	88.5
乳癌	23	6.0
其他癌症	21	5.5
是否有乳癌家族史(n=5729)		
否	5419	94.6
是	310	5.4
母親是否有乳癌(n=5727)		
否	5618	98.1
是	109	1.9
姐妹是否有乳癌(n=5727)		
否	5551	96.9
是	176	3.1
女兒是否有乳癌(n=5727)		
否	5721	99.9
是	6	0.1
外祖母是否有乳癌(n=5727)		
否	5710	99.7
是	17	0.3
祖母是否有乳癌(n=5727)		
否	5719	99.9
是	8	0.1
家族罹患乳癌人數(n=308)		
1人	296	96.1
2人	11	3.6
3人	1	0.3

研究對象之乳房自我檢查狀況，有201人(3.5%)回答有摸到腫塊或疼痛、壓痛，多數是沒有症狀(77.3%)，但仍有19.2%的研究對象未做過乳房自我檢查。2年內接受醫護人員觸診或數位乳房X光攝影、超音波檢查或手術的比例，接受相關手術有239位(4.2%)，檢查以數位乳房X光攝影195位(3.4%)較多，如表3。

專業人員對個案執行數位乳房X光攝影判讀及相關檢查結果，分析如下：在院內(53.7%)接受數位乳房X光攝影的人數較巡迴車(46.3%)稍多；BI-RADS分類，多數為第1類無異常發現(82.4%)及第2類良性(7.4%)；根據行政院衛生福利部國民健康署2020年公告，列入陽性個案第0、4、5的個案有585名(10.2%)，但多數仍屬第0類，需附加其他影像檢查再評估，如表4。

(二) 數位乳房X光攝影檢查之癌症檢出率

後續追蹤至收案截止日，本研究數位乳房X光攝影檢查陽性個案共585名，回診經由請專科醫師複檢並執行組織生檢，確診為乳癌的個案人數為36名，故本研究之數位乳房X光攝影檢查之癌症檢出率(cancer detection rate；CDR)：即 $n \text{ cancer per } 1000 \text{ examinations}$ 為 $(36 \div 585) \times 1000\% = 61.54\%$ 。

(三) 數位乳房X光攝影判讀結果的準確性

本案的陽性發生率(positive e incidence)為 $585/5730 = 10.21\%$ ；乃以行政院衛生福利部國民健康署2020年公告，將BI-RADS報告結果為第0、4、5類者列入陽性個案，共有585名，再除以收案人數5730得之。另陽性預測值(Positive predictive value)等於100%，由檢驗陽性者(BIRADS 4.5)有病的比例即癌症檢出率計算產出 $(6/6 = 100\%)$ 。

表 3：研究對象自述乳房檢查狀況

	人數	%
是否感覺異常腫塊(n=5709)		
未做過乳房自我檢查	1095	19.2
沒有症狀	4413	77.3
有摸到腫塊或疼痛、壓痛	201	3.5
2年內有做過醫護人員觸診(n=5709)		
否	5694	99.7
是	15	0.3
2年內有做過乳房攝影x光檢查(n=5709)		
否	5514	96.6
是	195	3.4
2年內有做過乳房超音波檢查(n=5709)		
否	5607	98.2
是	102	1.8
是否有做過乳房手術(n=5729)		
否	5490	95.8
是	239	4.2
乳房手術部位(n=239)		
左側	111	46.4
右側	89	37.2
兩側	39	16.3

表 4：專業人員對個案乳癌 X 光攝影相關檢查判讀結果 (n=5730)

	人數	%
乳房觸診檢查(n=5721)		
未做觸診檢查	5623	98.2
有腫塊或其他異常	32	0.6
無異常	66	1.2
乳腺組成(n=5704)		
fatty breast	51	0.9
Scattered fibroglandular density	668	11.7
Heterogeneously dense	3268	57.3
Extremely dense	1717	30.1
攝影判讀結果(n=5730)		
0需附加其他影像檢查再評估	579	10.1
1無異常發現	4720	82.4
2良性發現	425	7.4
4可疑異常須考慮組織生檢	5	0.1
5高度懷疑為惡性腫瘤必須採取適當的措施	1	0.0
是否確診為乳癌(n=5730)		
是	36	0.6
否	5694	99.4

(四)乳癌確診與未確診者基本屬性、家族史與乳房自我檢查狀況

36位確診者均居住在雲林縣，以斗六鎮(n=12；33.3%)最多，古坑鄉和大埤鄉次之(n=5；13.9%)；教育程度小學最多(n=14；38.9%)；其

平均年齡、體重與未確診者相近無統計上的顯著性差異，但確診者的平均身高(153.87±5.70)顯著低於未確診者(t=2.39, p=.02)；月經史及生育史的比較分析，確診者這組停經原因為卵巢切除較未

確診這組，有較高的百分比，達統計上的顯著差異但確診者人數只有2人($\chi^2=21.54, p<.001$)。

(五) 確診乳癌之預測因子

使用羅吉斯迴歸探討各別危險因子與乳癌發生的關係，包括人口學特性、生理學特性、疾病史、家族史、月經史、生育史、用藥史及乳房狀況，發現僅身高對乳癌發生有顯著影響，身高每增加1公分，婦女發生乳癌的風險就減少7.3%(OR=0.927, 95% CI=0.872-0.986)。此結果在控制了其他已知的乳癌危險因子之後(包括年齡、初經年齡、停經年齡、生產次數、乳房疾病史、家族史、服用荷爾蒙或避孕藥等因素)仍然存在(表5)，即身高每增加1公分，婦女處於乳癌的風險就降低7.1%(OR=0.929, 95% CI=0.868-0.995)，如表5。

討論

本研究數位乳房X光攝影檢查陽性個案比率達10%(共有585名位陽性個案)，其結果與李佩

育等人[10]分析台灣中部地區，數位乳房X光攝影巡迴車的陽性個案比率達12.2%相似。但高於杜懿祺等人[11]分析台灣北部婦女的乳房攝影檢查陽性報告結果6.8% (共187位)，上述不一致的研究發現，是否因為居住區域的不同、攝影設備不同或是執行拍片的放射技師或判讀攝影醫師經驗的不同，而導致不一致的陽性檢出率，未來需要進一步研究探討。

本研究數位乳房X光攝影檢查陽性個案共585名，回診經由請專科醫師複檢並執行組織生檢，確診為乳癌的個案人數為36名，數位乳房X光攝影檢查之癌症檢出率為61.54%，遠高於Pan等人[7]台灣乳房X光攝影篩檢的乳癌檢測率(4.7%)，亦高於梁庭繼等人[15]針對台灣台東地區婦女使用螺旋圈地脈衝序列(spiral rodeo pulse sequence)的乳房磁振造影篩檢乳癌之檢測率19.6%。針對不一致的檢測率，未來需要進一步研究探討。

表 5：各危險因子與確診乳癌之複羅吉斯迴歸分析

	OR	95%CI	p
年齡(歲)	1.017	0.952-1.087	0.616
身高(公分)	0.929	0.868-0.995	0.036
體重(公斤)	0.993	0.956-1.030	0.693
初經年齡(歲)	0.979	0.793-1.208	0.843
停經年齡(歲)	0.819	0.284-2.360	0.712
生產次數			
生產次數0	1		
生產次數1-2次	0.311	0.084-1.151	0.080
生產次數3-4次	0.451	0.128-1.582	0.214
生產次數5次以上	0.182	0.018-1.862	0.151
是否有乳房疾病或其他癌症			
否	1		
是	1.846	0.640-5.326	0.257
是否有乳癌家族史			
否	1		
是	2.255	0.783-6.493	0.132
是否服用荷爾蒙			
否	1		
是	0.285	0.039-2.108	0.219
是否服用避孕藥			
否	1		
是	0.798	0.108-5.895	0.825

本研究發現 36 位確診者的平均身高 (153.87±5.70) 顯著低於未確診者 ($t=2.39$, $p=.02$)，具有相關性，此研究結果與 Jiang [16] 及 Krieg [17] 的研究結果相同，乳癌確診者的平均身高與乳癌具有相關性，且探討各別危險因子與乳癌發生的關係發現身高對乳癌發生有顯著影響，身高每增加 1 公分，婦女發生乳癌的風險就減少 7.3% ($OR=0.927$, $95\% CI=0.872-0.986$)。且在控制了其他已知的乳癌危險因子之後 (包括年齡、初經年齡、停經年齡、生產次數、乳房疾病史、家族史、服用荷爾蒙或避孕藥等因素) 仍然存在 (表 5)，身高每增加 1 公分，婦女處於乳癌的風險就降低 7.1% ($OR=0.929$, $95\% CI=0.868-0.995$)，此結果 Krieg [17] 及 Kabat [18] 的研究結果相似，因此建議未來研究可針對某一特定身高群組加強女性數位乳房 X 光攝影。

結論與建議

女性數位乳房 X 光攝影對於 50 歲至 69 歲女性族群的乳癌診出有著非常顯著的成果。且當乳房 X 光攝影影像判讀結果判定為高危險族群者時，其有著高度的準確度與參考價值，本研究指出乳癌確診者的平均身高與乳癌具有相關性，且具有保護性，身高每增加 1 公分，婦女處於乳癌的風險就降低 7.1% ($OR=0.929$, $95\% CI=0.868-0.995$)，建議未來研究可針對某一特定身高群組加強女性數位乳房 X 光攝影，增加乳癌的癌症檢出率。

參考文獻

1. 衛生福利部國民健康署。2022 年乳癌防治。
<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=614&pid=1124>
2. 衛生福利部國民健康署。2022 年 與乳癌的親密對話～台灣乳癌防治概況。
<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=614&pid=1121>
3. Siegel, R. L., Miller, K. D., & Jemal, A. Cancer statistics. CA: a cancer journal for clinicians 2018 ; 68: 7-30.
4. 陳訓徹。重新思考乳癌篩檢，臺灣醫界 2020 ; 63:39-42.
5. 陳火木、張意恆、陳巧芸、呂志得、洪碩徽、李乃信、林家興。乳房攝影篩檢發現乳癌之特徵，北市醫學雜誌 2006 ; 3:27-31。
doi:10.6200/TCMJ.2006.3.1.04
6. 徐淑華。建立乳房攝影影像分析資料庫於電腦輔助診斷研究，碩士論文。元培醫事科技大學醫學影像暨放射技術研究所 2021。
<https://hdl.handle.net/11296/jwpm2y>
7. Pan, H-B, Wong, K-F, Yang, T-L, Hsu, G-C, Chou, C-P, Huang, J-S, Lee, S-K, Chou, Y-H, Chiang, C-L, Liang, H-L. The outcome of a quality-controlled mammography screening program experience of a population-based study in Taiwan. J Chin Med Assoc. 2014 ; 77:531-534.
8. 王鵬惠、顏明賢、吳香達。乳房攝影及乳癌篩檢，婦癌醫學期刊 2015 ; 42: 37-40。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DoCID=P20150521002-201510-201601140011-201601140011-37-40>
9. 連芝瑩。探討乳房攝影篩檢之過往影像數據對乳癌篩檢成效影響，碩士論文。高雄醫學大學醫學影像暨放射科學研究所 2020。
<https://hdl.handle.net/11296/d4xw36> >。
10. 李佩育、阮祺文、古明昌、雷粟蓉、徐守民。數位乳房攝影巡迴車乳癌篩檢追蹤分析研究：以台灣中部某區域醫院為例，中華職業醫學雜誌 2017 ; 24:311-316。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DoCID=10233660-201710-201710310011-201710310011-311-316>
11. 杜懿祺、盧佳君、賴律翰、林招膨、黃慶順。我國婦女乳房 X 光癌症篩檢陽性發生率之多變數分析，台灣應用輻射與同位素雜誌 2015 ; 11:1201-1207。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DoCID=18156290-201512-201601280011-201601280011-1201-1207>
12. 鄭春秋徹。乳癌篩檢介紹，腫瘤護理雜誌 2015 ; 15: 5-13。
doi:10.3966/168395442015121503002
13. American College of Radiology。ACR

- BI-RADS Atlas — Reporting System. 2022
<https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/RADS/BI-RADS/Mammography-Reporting.pdf>
14. 亞洲大學附屬醫院。2022年衛教資訊-乳房攝影報告結果知多少?
<https://www.auh.org.tw/NewsInfo/HealthEducationInfo?docid=1210>
15. 梁庭繼、楊菁華、張原嘉、陳美燕、莊蕙如、李志明、莊語綸、林水龍、侯藹玲。探討台灣東部乳房磁振造影篩檢計畫成果，醫學與健康期刊2020；9:P29-40。
<https://www.airitilibrary.com/Publication/PublicationIndex/23046856>
16. Jiang. Y., Marshall, R. J., Walpole, S. C., Prieto-Merino. D., Liu, D-X., & Perry, J. K. An international ecological study of adult height in relation to cancer incidence for 24 anatomical sites. *Cancer Causes & Control* 2015 ; 26:493-499.
17. Krieg S, Roderburg C, Krieg A, Luedde T, Loosen SH, & Kostev K. The association between body height and cancer: a retrospective analysis of 784,192 outpatients in Germany. *Journal of cancer research and clinical oncology* 2023 ; 149:4275-4282. doi:10.1007/s00432-022-04335-0
18. Kabat, G. C., Heo, M., Kamensky, V., Miller, A. B., & Thomas E. R. Adult height in relation to risk of cancer in a cohort of Canadian women. *International Journal of Cancer* 2013 ; 132:1125. DOI:10.1002/ijc.27704

The Digital Mammography Screening in Yunlin county: A Retrospective Study

Chiang-Tzu Huang^{1,3}, Ya-Ling Lai², Wei Ti Huang¹, Ling-Chun Tsai^{2*}

Department of Radiology, St. Joseph Hospital, Catholic St. Joseph Medical Foundation¹

Department of Nursing, Meiho University²

Yunlin County Association of Radiological Technologists³

Abstract

Objective: This study aims to understand the demographics of individuals undergoing digital mammography screening provided by the National Health Insurance Administration, the cancer detection rate of digital mammography, the accuracy of digital mammography readings, the correlation of basic attributes of positive cases, and the risk factors for diagnosed breast cancer. **Methods:** This retrospective study analyzed image reports and related data from individuals who completed digital mammography screenings either at the radiology department of a regional teaching hospital in Yunlin or via a mobile digital mammography unit. The study focused on women in the primary care and service areas of this regional teaching hospital. Subjects were selected through purposive sampling, including all individuals who underwent digital mammography screening from January 2017 to December 2020, resulting in approximately 6,600 cases. Further follow-up examinations and diagnostic data for those recommended for additional check-ups based on BI-RADS readings were retrieved from the Health Promotion Administration's Breast Cancer Database. **Results:** The cancer detection rate for digital mammography in this study was 61.54%. The positive incidence rate was 10.21% (585/5730). The accuracy of digital mammography readings was 100%. Most diagnosed cases were residents of Douliu Township, Yunlin County (n=12; 33.3%). The average height of diagnosed individuals (153.87±5.70 cm) was significantly lower than that of non-diagnosed individuals (t=2.39, p=.02). Height had a significant impact on the occurrence of breast cancer; for every centimeter increase in height, the risk of breast cancer decreased by 7.3% (OR=0.927, 95% CI=0.872-0.986). **Recommendations:** The study indicates a correlation between average height and breast cancer diagnosis. Future research should consider intensifying digital mammography screenings for women within specific height groups to increase cancer detection rates.

Keywords: Breast Cancer, Digital Mammography Screening, Cancer Detection Rate, Positive Incidence Rate

Corresponding Author: Ling-Chun Tsai

Address: No. 23, Pingguang Road, Meiho Village, Neipu Township, Pingtung County, Taiwan

Tel: +886-8-7799821 ext. 8348

E-mail: lingchuntsai@meiho.edu.tw