

## 新北市政府 114 年度自行研究報告

研究報告名稱：  
新北市老年農漁民代謝症候群與其居住地都市化程度之關聯性探討

研究機關：新北市立聯合醫院

研究人員：許博淳

研究期程：114.04.01-114.12.31

## 新北市政府 114 年度自行研究成果摘要表

計 畫 名 稱	新北市老年農漁民代謝症候群與其居住地都市化程度之關聯性探討
期 程	自 114 年 04 月 1 日至 114 年 12 月 31 日
經 費	104,287 元
緣 起 與 目 的	<p>代謝症候群係指一群心血管危險因子之集合，包括腹部肥胖、高血壓、高血糖及血脂異常等，其盛行率隨年齡增加而顯著上升，已被證實與心血管疾病、糖尿病及慢性腎臟病等多項重大慢性疾病之發生密切相關，對中高齡族群之健康與醫療資源造成長期負擔。隨著我國邁入高齡社會，代謝症候群之預防與管理，已成為公共衛生與基層健康照護之重要課題。</p> <p>農漁民族群因其工作型態、生活作息及健康資源可近性等因素，於慢性疾病防治上具備一定之特殊性。部分農漁民長期從事體力勞動，然其飲食型態、健康識能及定期健康檢查之執行情形，可能因地區差異而有所不同，進而影響代謝症候群之發生風險。此外，農漁民多集中於不同都市化程度之行政區，其居住環境、醫療資源分布及健康促進措施之可及性，亦可能對代謝症候群之盛行率產生影響。</p> <p>新北市行政區幅員廣闊，涵蓋高度都市化至偏鄉地區，不同區域在都市化程度、人口結構及健康</p>

	<p>資源配置上存在明顯差異。本研究所屬機關長期配合農漁民健康檢查業務，累積大量健檢資料，具備進行實證分析之基礎。然而，目前針對新北市老年農漁民族群，結合都市化程度探討代謝症候群盛行狀況之研究仍相對有限，相關實證資料亟待補充，以作為後續健康促進政策與資源配置之參考依據。</p>
<p>方 法 與 過 程</p>	<p>本研究採橫斷面研究設計，取用 2023–2024 年北部某區域醫院辦理之農漁民健康檢查資料，經去識別化與資料檢核後，納入符合條件之新北市中老年農漁民共 9,155 人。依研究對象居住地行政區都市化程度分為高度都市化、新興都市化、一般鄉鎮市區及偏遠農村地區四組。代謝症候群判定依衛生福利部國民健康署公告標準。統計分析包含描述性統計、卡方檢定與單因子變異數分析比較各組差異，並以多變項羅吉斯迴歸評估都市化程度與代謝症候群之關聯性，控制人口學特徵、生活型態及部分生理／生化指標等共變數。</p>

<p>研究發現及建議</p>	<p><b>研究發現：</b> 整體代謝症候群盛行率為 37.8%。</p> <p>不同都市化程度地區間盛行率存在顯著差異，其中一般鄉鎮市區最高（43.7%），偏遠農村地區最低（36.7%）。多變項分析結果顯示，在控制相關共變數後，居住地都市化程度與代謝症候群仍呈顯著關聯，顯示除個人生理因素外，地區環境特性亦為重要相關面向。</p> <p><b>建議：</b></p> <p>（1）針對盛行率較高地區（如一般鄉鎮市區）優先強化代謝症候群風險分級、衛教與健檢後追蹤轉介。</p> <p>（2）結合健檢指標建立高風險辨識流程，推動分層健康管理與介入。</p> <p>（3）依不同都市化程度地區之資源可近性與生活型態差異，發展在地化、分級化健康促進策略；並建立標準化資料取用與分析流程，以利後續研究與政策評估。</p>
<p>備註</p>	

## 研究內容

壹、摘要（包含研究目的、研究方法、重要發現、主要建議及政策意涵）。

一、研究目的：本研究旨在調查新北市老年農漁民代謝症候群之盛行率，並探討不同行政區居住地都市化程度與代謝症候群盛行率之關聯性，進一步分析影響其關聯性的相關共變因素，以作為本市推動老年農漁民健康促進與慢性疾病防治政策之參考依據。

二、研究方法：本研究採用橫斷面研究設計，分析 2023 至 2024 年間北部某區域醫院辦理之農漁民健康檢查資料，納入符合條件之新北市中老年農漁民共 9,155 人。依研究對象居住地行政區之都市化程度分為高度都市化、新興都市化、一般鄉鎮市區及偏遠農村地區四組，並依據衛生福利部國民健康署公告之代謝症候群判定標準進行分類。研究分析採用描述性統計、卡方檢定、單因子變異數分析及多變項羅吉斯迴歸分析，以探討都市化程度與代謝症候群之關聯性，並控制人口學特徵、生活習慣及生理檢驗指標等潛在干擾因子。

三、重要發現：研究結果顯示，整體代謝症候群盛行率為 37.8%，其中以一般鄉鎮市區之盛行率最高（43.7%），偏遠

農村地區最低 (36.7%)，不同都市化程度地區間之差異達統計顯著。在多變項羅吉斯迴歸分析中，於控制人口學、生活習慣及生理檢驗指標後，都市化程度仍為代謝症候群之獨立影響因子。除居住地都市化程度外，年齡、尿酸、白蛋白、丙胺酸轉胺酶、體重及脈搏為顯著風險因子，而男性、估算腎絲球過濾率、低密度脂蛋白膽固醇及身高則為保護因子。

四、 主要建議與研究意涵：綜合研究結果，顯示老年農漁民之代謝症候群盛行率在不同都市化程度地區呈現非單向差異，可能同時受到生活型態、產業型態及醫療可近性等多重因素影響。基於研究發現，建議未來健康促進與慢性疾病防治策略，應依據不同都市化程度地區之特性，發展具在地化與分級化之健康介入措施，並結合高風險個體之代謝指標進行精準健康管理，以降低代謝症候群及其相關心血管疾病之長期負擔，提升新北市老年農漁民之健康品質。

貳、 主旨及背景說明(與現行業務關聯性)。

一、 背景：

代謝症候群 (Metabolic Syndrome) 是一組與代謝異常相關的臨床狀態，包括腹部肥胖、高血壓、高血糖、高三酸甘油酯 (Triglycerides) 與低高密度脂蛋白膽固醇 (HDL-C) 等五項指

標，若符合其中三項或以上，即可診斷為代謝症候群（衛生福利部國民健康署，2007）[10]。此症候群與心血管疾病、第二型糖尿病及其他慢性疾病的風險密切相關，已成為全球公共衛生的重要議題。

新北市是臺灣人口最多且都市化程度高度發展的行政區，根據政府統計，其轄內 29 個行政區涵蓋了從高度都市化的板橋、新店、新莊等地，到較為農村型態的三峽、石門、雙溪等區域。這種都市化程度的不均勻性，使新北市轄區內不同區域的老年農漁民面臨截然不同的健康風險與生活環境。而新北市都市發展的不均勻性恰好反映了臺灣整體都市化進程中的區域差異，某種程度上可視為全國都市發展現況的縮影。

都市化對於老年農漁民的健康影響可從多個層面探討。首先，在高度都市化地區，雖然醫療資源相對豐富，較高的學歷也導致此族群健康意識較高，但都市生活也可能導致身體活動減少、飲食西化、社會壓力增加等，進而提升代謝症候群的風險。而在較偏遠的農漁村地區，農漁民可能因體力勞動較多而降低代謝症候群風險，但同時也可能因為醫療可近性較低、健康篩檢率較低，而導致疾病發現較晚，進一步影響健康狀況。此外，隨著都市化發展，農漁業產業結構逐漸轉型，部分農漁

民可能面臨土地徵收、產業轉型等挑戰，導致工作不穩定性增加，進一步影響其生活型態與健康行為。例如，部分農漁民可能因為經濟壓力而延遲退休，長時間從事勞力工作，可能加劇代謝症候群的發生率。

因此，都市化對於老年農漁民代謝症候群的影響是複雜且多層面的，本研究將針對新北市不同都市化程度的區域，分析老年農漁民的代謝症候群盛行狀況，並進一步探討可能的影響因素，以提供健康促進與政策制定的參考依據。

根據台灣的流行病學研究，代謝症候群的盛行率隨著年齡增加而上升。根據國民健康署的資料，國人在 45-64 歲、65-75 歲及 75 歲以上三個年齡區段之代謝症候群盛行率分別為 36.7%、58.5%及 67.0%。高齡長者約一半以上具代謝異常問題(潘文涵, 2020)<sup>2</sup>，而 65 歲以上老年族群的盛行率更高。由於代謝症候群將導致心血管疾病與糖尿病風險的顯著提高，因此針對 65 歲以上族群進行相關研究，有助於擬定有效的預防與介入策略。

近年來，全球正面臨高齡化趨勢。根據內政部戶政司的統計，截至民國 112 年 6 月，臺灣 65 歲以上的老年人口已達 418 萬 8,314 人，佔全國總人口的 18.35%，正式進入「高齡社會」的

階段。同時，新北市政府民政局的數據顯示，截至同年 6 月，新北市 65 歲以上的老年人口為 72 萬 8,117 人，佔全市總人口的 18.02%，(新北市政府主計處，2024)<sup>3</sup>，意即新北市也已步入高齡社會，更加需要對於提升對於老年人的慢性疾病預防投入更多心力。

與其他產業相比，農漁業工作者的職涯較少出現明確的「退休」狀態。此外，農漁業工作屬性包括工時長、工作環境具高風險，不僅需頻繁操作重型機械，還經常暴露在強烈日曬或各種化學物質中，長期下來可能對身體造成物理性與化學性的傷害。由於工時較長，農漁業工作者容易缺乏充分休息，雖長時間從事高強度的體力勞動，但由於工作動作多為重複性且缺乏計劃性的全身運動，可能導致局部肌群過度使用，進而增加肌肉骨骼傷害與代謝疾病的風險。飲食習慣也因為長工時及高勞動強度而不規律，這些因素都可能提高罹患慢性病的風險。

新北市立聯合醫院配合承辦新北市農業局之新北市農漁民長者健康檢查，為關懷本市農漁民長者身體狀況，了解潛在健康影響因素，達到預防醫學效果，除提供健康檢查及其結果的判讀與解說外，以及早發現臨床症前期個案，給予適當的治療，節省後續醫療資源，健檢分析資料。本研究欲針對新北市各行政

區老年農漁民長者代謝症候群之盛行率進行進一步的探究，可提供政府及相關機構未來施政參考。

## 二、 研究目的：

(一)調查新北市轄內各行政區之老年農漁民代謝症候群之盛行率。

(二)探討新北市轄內不同行政區之都市化程度與老年農漁民代謝症候群盛行率之關聯性

(三)進一步探討，生活在不同都市化程度的老年農漁民，影響其代謝症候群之其他共變因素。

## 參、 相關研究、文獻之檢討

代謝症候群 (Metabolic Syndrome) 係由腹部肥胖、高血壓、高血糖及血脂異常等多項代謝危險因子所組成，已被廣泛證實與心血管疾病、糖尿病及慢性腎臟病等重大慢性疾病高度相關 [1,2]。其核心病理機轉包含胰島素阻抗、內臟脂肪堆積、慢性低度發炎反應及血管內皮功能異常，進而造成多重器官之結構與功能改變。隨著年齡增加，上述代謝異常更易累積，使中老年族群成為代謝症候群之高風險族群[2]。

流行病學研究顯示，代謝症候群盛行率隨年齡顯著上升。美國第三次國家健康與營養調查 (NHANES III) 結果指出，60-69

歲族群之代謝症候群盛行率達 43.5%，70 歲以上族群亦維持於約四成水準[9]，顯示中老年族群在代謝異常防治上具有高度公共衛生重要性。

在器官功能影響方面，既有研究已指出代謝症候群與肝、腎及心血管系統之損傷密切相關。肝臟方面，代謝症候群與非酒精性脂肪肝（NAFLD）高度共病，全球統合分析顯示 NAFLD 盛行率約為 25%，在代謝異常族群中更為常見[3]。多項研究指出，肝酵素（AST、ALT）與肥胖、胰島素阻抗及代謝症候群組成因子呈正相關，可作為代謝風險之臨床替代指標之一[4]。然而，部分研究亦發現，在調整體重、營養狀態與其他生理指標後，代謝症候群與肝功能異常之獨立關聯性可能減弱，顯示肝功能變化較可能為代謝異常的次發現象，而非單一器官病變[4]。

腎臟方面，系統性回顧與統合分析一致指出，代謝症候群個體罹患慢性腎臟病之風險顯著高於一般族群，風險增加約 34%–50%，且代謝症候群危險因子累積與微量白蛋白尿及 eGFR 下降呈劑量反應關係[5]。近年更新之統合分析亦證實，此關聯在不同國家與研究設計中仍具穩健性[6]，顯示代謝症候群對腎臟功能具有長期且獨立之不良影響。

在心血管系統方面，冠狀動脈鈣化分數（Coronary Artery Calcium, CAC）為評估亞臨床動脈粥樣硬化的重要影像指標。近年系統性回顧顯示，約有四成代謝症候群患者可觀察到不同程度之冠狀動脈鈣化[7]。多民族動脈粥樣硬化研究（MESA）及後續研究亦指出，代謝症候群與 CAC 的存在與進展具有獨立相關性，且代謝症候群組成因子數目越多，CAC 進展風險越高[8]。

除個體生理因素外，居住環境與都市化程度亦逐漸受到重視。部分研究指出，不同都市化程度地區在醫療資源可近性、生活型態及飲食結構上存在差異，可能進一步影響代謝症候群之盛行率。然而，相關研究結果並不一致，顯示都市化程度與代謝症候群之關聯可能呈現非單向趨勢，並受到人口結構與產業型態等多重因素影響。台灣地區已有研究嘗試以多指標方式進行鄉鎮市區發展類型分類，作為健康研究之地理分群依據[11,12]，但針對老年農漁民族群之實證分析仍相對有限。

綜合上述文獻可知，代謝症候群與多重器官功能損傷及心血管風險具有明確關聯，且中老年族群為高度風險族群。然而，針對老年農漁民族群，同時結合居住地都市化程度，探討代謝症候群與肝功能、腎功能及心血管鈣化指數之關聯性研究仍屬不

足。本研究即在既有研究基礎上，補充國內老年農漁民族群之實證資料，並提供後續健康促進與慢性疾病防治政策規劃之參考。

肆、 研究方法(包含研究內容、範圍、對象、限制與過程)。

#### 一、 研究內容

本研究以新北市中老年農漁民為研究對象，分析其代謝症候群之盛行狀況，並進一步探討居住地都市化程度與代謝症候群之關聯性。研究內容主要透過既有健康檢查資料，依據行政區都市化分級，比較不同都市化程度地區中老年農漁民代謝症候群之分布情形，並分析相關影響因子。

#### 二、 研究範圍

##### (一)時間範圍

本研究分析資料來源為研究期間內完成之農漁民健康檢查資料，涵蓋研究計畫所訂定之年度範圍，以反映該期間新北市中老年農漁民之健康狀況。

##### (二)研究對象範圍

研究對象限定為設籍或居住於新北市，且參與北部某

區域醫院辦理之農漁民健康檢查之中老年農漁民，不包含非農漁民身分或未符合年齡條件之個案。

### (三)資料範圍

本研究僅使用去識別化後之既有健康檢查資料進行分析，資料內容包含基本人口學資料、人體測量及生化檢驗結果，不包含後續追蹤資料或臨床診斷紀錄。

### (四)研究變項範圍

研究主要關注之變項為代謝症候群狀態及居住地都市化程度。代謝症候群之判定依據既有標準進行分類；居住地都市化程度則依行政區分級方式進行分群分析。

### (五)地理與分析層級範圍

研究地理範圍以新北市轄下各行政區為單位，分析層級以個人健康檢查資料為基礎，並結合行政區層級之都市化分群進行整合分析。

## 三、 研究對象

研究對象為參與新北市立聯合醫院辦理之農漁民健康檢查，且符合中老年年齡條件之新北市農漁民。納入對象須完成代謝症候群判定所需之必要檢查項目，包括人體測量及相關生

化檢驗資料。資料經去識別化處理後進行分析，未完成關鍵檢查項目或資料不完整者，未納入研究分析。

#### 四、 研究過程

本研究之執行過程如下

(一)蒐集研究期間內完成農漁民健康檢查之相關資料，建立研究分析資料庫。

(二)進行資料整理與檢核，排除不符合納入條件或資料不完整之個案。

(三)依據代謝症候群判定標準，將研究對象分類為是否具有代謝症候群。

(四)依研究對象居住地行政區之都市化程度進行分組，比較不同都市化程度地區間代謝症候群之盛行差異。

(五)進行統計分析，探討都市化程度與代謝症候群之關聯性，並彙整分析結果。

#### 五、 研究限制

本研究係採用既有健康檢查資料進行分析，部分生活型態及飲食相關資訊未能完整蒐集，可能影響研究結果之全面性。此外，本研究採橫斷式研究設計，僅能呈現特定期間內之相關性，尚無法推論因果關係。惟本研究樣本來源為實際執行

之農漁民健康檢查業務，具備良好之實務代表性，仍可作為後續健康促進政策與相關業務規劃之參考依據。

## 伍、 研究發現

### 一、 研究對象基本特性（表 1）

本研究共納入符合研究條件之新北市中老年農漁民 9,155 人，其基本人口學特性及健康檢查指標如表 1 所示。研究對象涵蓋不同居住地都市化程度之行政區，於年齡、性別分布及多項生理與生化檢驗指標上，在不同都市化程度地區間呈現差異，顯示研究樣本具備良好之區域代表性，可作為後續分析之基礎。

表 1 比較居住地不同都市化程度中老年農漁民基本資料與代謝症候群盛行率

變項	居住地都市化分群					p 值
	全部個案	集群一	集群二	集群三	集群四	
	人數(N=;%)	(高度都市化)	(新興都市化)	(一般鄉鎮市區)	(偏遠農村地區)	
	(N = 9155;100.0%)	(N = 1534;16.8%)	(N = 3743;40.9%)	(N = 549;6.0%)	(N = 3329;36.4%)	
平均年齡(歲)	67.38±9.38	68.62±8.79	67.76±9.51	68.66±9.99	66.19±9.27	<0.001
年齡分層						<0.001
≤54	804(8.8)	109(7.1)	275(7.3)	45(8.2)	375(11.3)	
55-64	2743(30.0)	373(24.3)	1117(29.8)	127(23.1)	1126(33.8)	
65-74	3569(39.0)	656(42.8)	1489(39.8)	219(39.9)	1205(36.2)	
75-84	1702(18.6)	344(22.4)	714(19.1)	135(24.6)	509(15.3)	

	≥85	337(3.7)	52(3.4)	148(4.0)	23(4.2)	114(3.4)	
性別							<0.001
	女	3863(42.2)	538(35.1)	1450(38.7)	181(33.0)	1694(50.9)	
	男	5292(57.8)	996(64.9)	2293(61.3)	368(67.0)	1635(49.1)	
身高(±SD, cm)		160.04±8.53	161.00±8.11	160.48±8.63	160.81±8.69	158.98±8.49	<0.001
體重(±SD, kg)		64.52±11.53	66.06±11.43	64.79±11.56	65.85±11.29	63.29±11.53	<0.001
BMI(kg/m <sup>2</sup> )		25.1±3.56	25.4±3.48	25.1±3.52	25.4±3.27	25.0±3.37	<0.001
腰圍(±SD, cm)		85.4±10.11	87.0±10.41	85.2±10.22	86.1±10.27	84.7±9.73	<0.001
收縮壓(±SD, mmHg)		136.7±19.45	137.2±18.67	136.4±19.84	134.5±18.97	137.2±19.41	<0.001
舒張壓(±SD, mmHg)		78.8±12.30	78.5±12.08	78.5±11.99	77.3±11.69	79.5±12.80	<0.001
空腹血糖(±SD, mg/dL)		100.40±23.06	101.31±22.09	99.75±20.65	104.63±29.48	100.02±24.72	<0.001
TG(±SD, mg/dL)		122.68±77.66	123.51±76.92	123.88±82.94	124.00±67.08	120.72±73.35	0.341
HDL-C(±SD, mg/dL)		56.57±14.20	54.88±13.25	56.42±14.04	54.15±13.52	57.91±14.76	<0.001
LDL-C(±SD,mg/dL)		114.09±33.70	110.53±33.44	114.52±33.20	110.89±34.27	115.76±34.14	<0.001
		186.77±	181.24±	187.27±	181.57±	189.60±	
TC(±SD, mg/dL)		38.93	39.34	38.29	39.20	39.07	<0.001
Albumin(±SD,g/dL)		4.39±0.24	4.40±0.25	4.38±0.24	4.39±0.24	4.40±0.24	0.020
AST(±SD, U/L)		21.19±15.35	20.79±8.53	21.00±9.23	21.72±9.07	21.49±22.47	0.310
ALT(±SD, U/L)		21.16±16.70	21.38±16.15	20.82±14.25	21.78±13.55	21.42±19.70	0.380
eGFR(±SD, ( mL/min/1.73m <sup>2</sup> )		92.75±23.41	89.33±21.57	91.84±22.80	91.54±24.21	95.54±24.45	<0.001

尿酸(±SD, mg/dL)	5.62±1.36	5.67±1.31	5.70±1.35	5.71±1.44	5.50±1.36	<0.001
脈搏(±SD, 次/分鐘)	74.45±12.00	76.20±11.92	73.94±11.93	74.97±12.05	74.12±12.03	<0.001
CAC 分數	238.20 ±560.01	238.95 ±482.56	250.98 ±601.97	322.57 ±638.82	209.57 ±527.62	<0.001
是否獨居						0.001
非獨居	8575(93.7)	1446(94.3)	3541(94.6)	513(93.4)	3075(92.4)	
獨居	580(6.3)	88(5.7)	202(5.4)	36(6.6)	254(7.6)	
睡眠狀況						<0.001
正常	5409(59.1)	816(53.2)	2201(53.8)	318(57.9)	2074(62.3)	
多夢	314(3.4)	65(4.2)	135(3.6)	20(3.6)	94(2.8)	
潛眠易醒	2255(24.3)	434(28.3)	965(25.8)	146(26.6)	680(20.4)	
難入睡	1207(13.2)	219(14.3)	442(11.8)	65(11.8)	481(14.4)	
睡眠時數						<0.001
小於 4 小時	259(2.8)	40(2.6)	101(2.7)	9(1.6)	109(3.3)	
4-6 小時	3907(42.7)	674(43.9)	1675(44.8)	242(44.1)	1316(39.5)	
6-7 小時	15(0.2)	1(0.1)	6(0.2)	1(0.2)	7(0.2)	
7-8 小時	4193(45.8)	688(44.9)	1658(44.3)	271(49.4)	1576(47.3)	
8 小時以上	781(8.5)	131(8.5)	303(8.1)	26(4.7)	321(9.6)	
吸菸史						<0.001
從未吸菸	6964(76.1)	1135(74.0)	2786(74.4)	394(71.8)	2649(79.6)	
已經戒菸	1068(11.7)	226(14.7)	499(13.3)	79(14.4)	264(7.9)	
偶而吸菸	278(3.0)	41(2.7)	129(3.4)	24(4.4)	84(2.5)	
(幾乎)每天	845(9.2)	132(8.6)	329(8.8)	52(9.5)	332(10.0)	
飲酒史						<0.001

從未喝酒	5694(62.2)	876 (57.1)	2318(61.9)	292 (53.2)	2208(66.3)
已經戒酒	334(3.6)	69(4.5)	148 (4.0)	29 (5.3)	88 (2.6)
偶爾喝	2794(30.5)	529 (34.5)	1135 (30.3)	200 (36.4)	930 (27.9)
(幾乎)每天	41(0.4)	60 (3.9)	142 (3.8)	28 (5.1)	103 (3.1)
嚼食檳榔史					<0.001
從未嚼食	8493(92.8)	1416(92.3)	3448(92.1)	494 (90.0)	3135(94.2)
已經戒食	438(4.8)	95 (6.2)	202 (5.4)	30 (5.5)	111 (3.3)
偶而吃	183(2.0)	20 (1.3)	82 (2.2)	19 (3.5)	183 (2.0)
(幾乎)每天	21(0.6)	3 (0.2)	11 (0.3)	6 (1.1)	21 (0.6)
仍從事農漁業工作					<0.001
否	6281(68.6)	899 (58.6)	2596 (69.4)	223 (40.6)	2563 (77.0)
是	2874(31.4)	635 (41.4)	1147 (30.6)	326 (59.4)	766 (23.0)
目前有使用農藥					<0.001
否	8565(93.6)	1472(96.0)	3517 (94.0)	473 (86.2)	3103(93.2)
是	590(6.4)	62 (4.0)	226 (6.0)	76 (13.8)	226 (6.8)
目前有使用 化學肥料					<0.001
否	8148(89.0)	1404(91.5)	3346(89.4)	420 (76.5)	2978(89.5)
是	1007(11.0)	130 (8.5)	397 (10.6)	129 (23.5)	351 (10.5)

縮寫：N：樣本數、BMI：身體質量指數、TG：三酸甘油酯、HDL-C：高密度脂蛋白膽固醇、LDL-C：低密度脂蛋白膽固醇、TC：總膽固醇、AST：天門冬胺酸轉胺酶、ALT：丙胺酸轉胺酶、eGFR：估算腎絲球過濾率、CAC：心臟冠狀動脈電腦斷層掃描鈣化指數。  
數值表示方法：以個數及百分比(%)或平均值±標準差表示。

## 二、 代謝症候群之整體盛行狀況 (表 1)

整體而言，新北市中老年農漁民之代謝症候群盛行率為

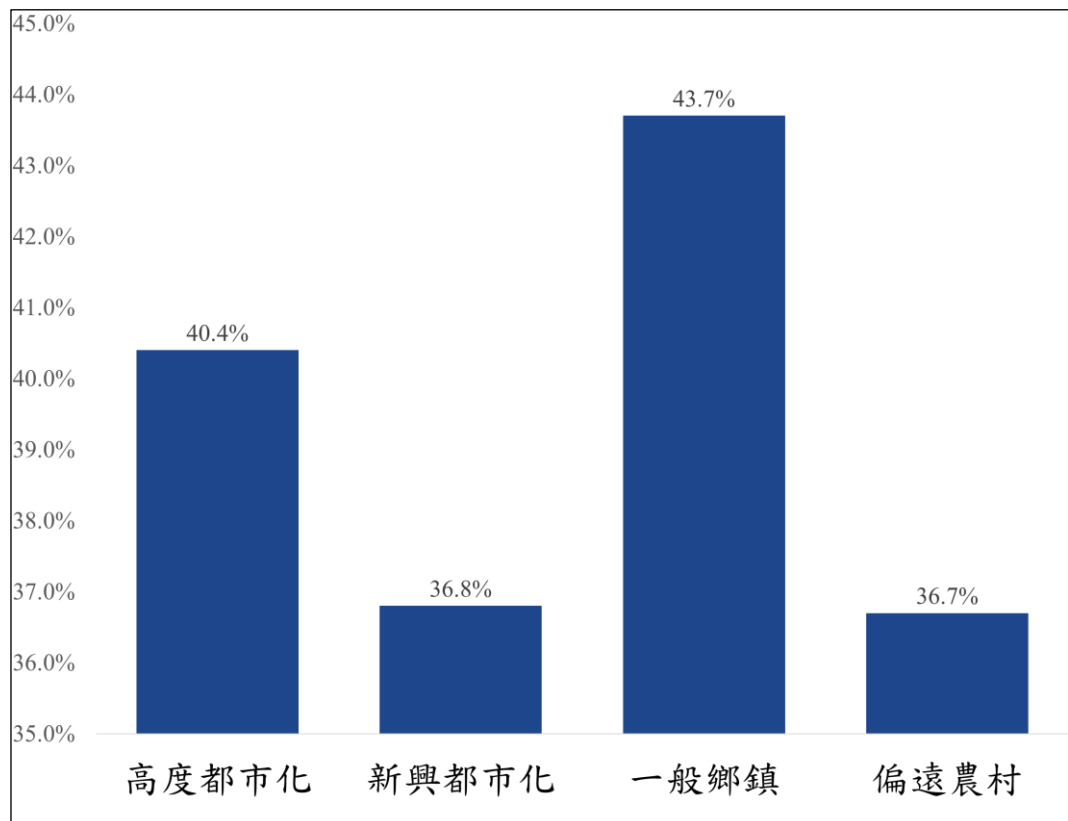
**37.8%** (表 1)。研究結果顯示，代謝症候群於研究對象中具

有相當比例，顯示中老年農漁民族群為代謝症候群之高風險族群。

### 三、 不同都市化程度地區之代謝症候群盛行差異（圖 1）

依居住地行政區之都市化程度進行分組分析後，研究結果顯示，不同都市化程度地區之代謝症候群盛行率存在顯著差異（圖 1）。其中，以一般鄉鎮市區之代謝症候群盛行率最高（43.7%），其次為新興都市化地區與高度都市化地區，而偏遠農村地區之盛行率相對較低（36.7%）。上述結果顯示，代謝症候群於新北市中老年農漁民中之分布，並非呈現隨都市化程度單向遞增或遞減之趨勢。

圖 1 居住地不同都市化程度中老年農漁民代謝症候群分佈比率



#### 四、 都市化程度與代謝症候群之關聯性分析（表 2）

進一步進行多變項分析，以探討居住地都市化程度與代謝症候群之關聯性，其分析結果如表 2 所示。在控制年齡、性別及相關生理與生化檢驗指標後，居住地都市化程度仍與代謝症候群之發生具有顯著關聯，顯示都市化程度為影響新北市中老年農漁民代謝症候群之獨立相關因子。

此外，多變項分析結果亦顯示，年齡、體重、脈搏、尿酸、白蛋白及丙胺酸轉胺酶與代謝症候群呈現顯著正向關聯；而男性、身高、估算腎絲球過濾率及低密度脂蛋白膽固醇則與代謝症候群呈現顯著反向關聯（表 2）。

表 2 全因子多變項羅吉斯回歸分析模型(Full Model)中各個基礎特性對於代謝症候群之影響分析

變項	勝算比	95%信賴區間	<i>p</i> 值
都市化程度	1.054	1.008-1.101	0.020
性別	1.358	1.275-1.447	<0.001
年齡	0.644	0.551-0.751	<0.001
教育程度	1.037	0.849-1.266	0.725
都市化程度分群	1.010	0.966-1.057	0.657
睡眠狀況	1.052	1.006-1.100	0.027
吸菸史	1.095	1.032-1.162	0.003
飲酒史	1.013	0.961-1.069	0.625
嚼食檳榔史	1.043	0.915-1.189	0.531
身高	1.038	0.916-1.176	0.563

體重	1.022	0.790-1.322	0.870
尿酸	0.870	0.699-1.082	0.211
白蛋白	1.174	1.127-1.223	<0.001
估算腎絲球過濾率	0.997	0.995-1.000	0.019
脈搏	1.020	1.016-1.025	<0.001
CAC 分數	1.000	1.000-1.000	<0.001

## 陸、 結論與建議(分立即可行之建議及長期性建議)

### 一、 結論

本研究以新北市中老年農漁民為研究對象，分析其居住地都市化程度與代謝症候群之關聯性。研究結果顯示，新北市中老年農漁民之代謝症候群盛行率達 37.8%，顯示該族群為代謝症候群之高風險族群，亟需持續關注與健康管理。

依居住地都市化程度進行分析後，研究發現不同都市化程度地區之代謝症候群盛行率存在顯著差異，其中一般鄉鎮市區之盛行率最高，而偏遠農村地區相對較低，顯示代謝症候群於新北市中老年農漁民中之分布並非呈現隨都市化程度單向變化之趨勢。

進一步之多變項分析結果顯示，在控制年齡、性別及相關生理與生化檢驗指標後，居住地都市化程度仍與代謝症候群之發生具有顯著關聯，顯示都市化程度為影響新北市中老年農漁民代

謝症候群之重要相關因素之一。上述結果顯示，除個人生理因素外，居住環境與地區特性亦為影響中老年農漁民代謝健康的重要面向。

## 二、 建議

依據本研究之研究發現，提出以下建議，作為本市推動中老年農漁民健康促進與慢性疾病防治之參考。

### (一)立即可行之建議

#### 1. 強化高盛行地區之代謝症候群篩檢與健康追蹤

建議針對代謝症候群盛行率較高之一般鄉鎮市區，於既有農漁民健康檢查流程中，加強代謝症候群相關指標之判讀與風險分級，並提供高風險個案後續健康諮詢與追蹤建議。

#### 2. 結合健檢結果進行風險分層健康管理

可依據健檢資料中之年齡、體重、尿酸、肝功能及腎功能等指標，進行代謝症候群高風險族群之初步辨識，作為健康教育與生活型態調整建議之依據，以提升健檢後續介入之實用性。

#### 3. 依地區特性調整健康宣導內容與方式

建議於不同都市化程度地區，依其生活型態與資源

可近性差異，調整健康促進與代謝症候群防治之宣導重點與執行方式，以提升健康資訊傳遞之有效性。

## (二)長期性建議

### 1. 建立結合都市化程度之健康促進策略規劃模式

建議未來於規劃農漁民健康促進政策時，納入居住地都市化程度作為風險分群依據之一，發展具分級與在地化之代謝症候群防治策略，以提升資源配置之精準度。

### 2. 建立標準化之研究資料取用與分析機制

建議依據本研究經驗，建立明確之資料取用申請與分析流程，在符合法規及倫理審查規範之前提下，作為後續農漁民健康相關研究計畫之執行參考。

### 3. 推動跨單位合作以深化健康介入成效

建議未來可結合地方衛生單位、農漁會及社區資源，發展適合中老年農漁民族群之健康促進措施，並逐步評估其對代謝症候群及相關慢性疾病之影響，以提升整體健康促進效益。

## 柒、參考文獻

1. Huang, P. L. (2009). A comprehensive definition for metabolic syndrome. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 29(2), 231–237.
2. Zhao, X., Liu, A. X., Yang, Y., Chen, C., Sun, S., Wang, J., Hu, H., Li, L., & Fang, F. (2023). The crucial role and mechanism of insulin resistance in metabolic disease. *Frontiers in Endocrinology*, 14, 1285628.
3. Younossi, Z. M., Koenig, A. B., Abdelatif, D., Fazel, Y., Henry, L., & Wymer, M. (2016). Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease—Meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes. *Hepatology*, 64(1), 73–84.
4. Raya-Cano, E., Molina-Luque, R., Romero-Saldaña, M., Molina-Recio, G., & de Diego-Cordero, R. (2023). Metabolic syndrome and transaminases: Systematic review and meta-analysis. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 15(1), 194.
5. Thomas, G., Sehgal, A. R., Kashyap, S. R., Srinivas, T. R., Kirwan, J. P., & Navaneethan, S. D. (2011). Metabolic syndrome and kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 6(10), 2364–2373.
6. Lin, Y., Chen, X., Zhang, L., & Liu, W. (2024). Chronic kidney disease combined with metabolic syndrome is a non-negligible risk factor. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, 15, 1452337.
7. Ullah, A., Jan, A., Kareem, H. N., et al. (2025). Prevalence and determinants of coronary artery calcification in adults with metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Cardiology*, 48(6), e70156.
8. Wong, N. D., Nelson, J. C., Granston, T., et al. (2012). Metabolic syndrome, diabetes, and incidence and progression of coronary calcium: The Multiethnic Study of Atherosclerosis. *JACC: Cardiovascular Imaging*, 5(4), 358–366.
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), & National Center for Health Statistics (NCHS). (1994). *Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III)*, 1988–1994.
10. 衛生福利部國民健康署 (2007)。《代謝症候群防治工作手

冊》。

11. 劉介宇、洪永泰、莊義利、陳怡如、翁文舜、劉季鑫、梁賡義 (2006)。台灣地區鄉鎮市區發展類型應用於大型健康調查抽樣設計之研究。 *健康管理學刊*, 4(1), 1 - 22。
12. 侯佩君 (2024)。台灣鄉鎮市區之分類型態暨效果分析。中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心。