

美和科技大學

100 年度教師專題研究計畫 結案報告

整合型計畫名稱：長期照護機構住民之健康老化

子計畫三名稱：長期照護機構老人衰弱狀況調查

計畫編號：AMH-100-DON-003

計畫期間：100 年 01 月 01 日至 100 年 12 月 31 日

計畫主持人：曾明月講師

共同主持人：杜淑雲講師、許淑敏講師

經費總額：22,000 元

經費來源：100 年度教育部獎補助款

目 錄

中文摘要	3
英文摘要	4
前言	5
重要文獻評述	6
一、衰弱定義	6
二、老年衰弱盛行率	6
三、老年衰弱的影響因素	7
四、衰弱對老年個案的影響	7
五、老年衰弱的特徵與測量	7
研究方法、步驟	8
一、研究設計	8
二、研究對象與選樣	8
三、研究工具	8
四、資料收集方法	11
五、統計分析	11
研究結果	12
討論	15
結論與建議	20
參考文獻	21

中文摘要

本研究採描述相關性調查研究設計，探討安養機構老人的衰弱盛行率、衰弱影響因素、及衰弱對機構老人生活品質之影響。以立意取樣，自屏東縣某一經政府立案之長期照護機構，根據選樣標準，共取得 27 位符合收案條件且同意參與研究並完成調查之有效樣本。採結構式問卷與身體測量進行資料收集，以 SPSS for Window 15.0 套裝軟體進行資料建檔與分析。根據 Fried 及其同事 (2001) 所提出非故意體重下降、自覺精力耗竭、身體活動量低、肌肉軟弱、及行走速度緩慢等五項為衰弱判定準則，研究發現符合三項之衰弱 (frail) 盛行率為 11.1%，符合二項的盛行率為 11.1%，但若加總符合 1-2 項判定準則的衰弱傾向 (pre-frail) 盛行率為 37.0%。在造成衰弱的相關因素與衰弱對機構老人生活品質的影響分析上，結果並未達統計上顯著差異，但發現隨著符合衰弱項目數的增加會對機構老人健康相關生活品質有不良影響，包括生理健康構面 ($r = -.185$) 及心理健康構面 ($r = -.256$)，彼此間呈現負相關的關係。此研究發現將有助於對機構老人衰弱狀況之瞭解，且由於國內相關研究仍相當缺乏，因此建議未來應繼續此議題之探究，早期發現判定為衰弱及衰弱傾向的個案，設計有效且符合個人需求的介入措施，相信可避免或延緩老年人進入衰弱的階段，並預防不良結果之發生。

關鍵詞：老人、衰弱、長期照顧機構

Abstract

The purposes of this study were to explore the prevalence, related risk factor, and impact of frailty among elders living in long-term care facilities. Purposive sampling was used to collect data from 27 older adults living in one private care institution located in the Ping Tung area. Data were collected through structured questionnaires and physical measurement. SPSS for Window 15.0 statistical software was used to data analyzed. According to definition provided by Fried and colleagues (2001) proposed unintentional weight loss, exhaustion, low physical activity, muscle weakness, and slow walking speed were to determine frailty criteria. The prevalence of frailty to meet three of the five criteria was 11.1%, meet two of the five criteria were 11.1%, but sum of 1-2 criteria to determine the prevalence of pre-frail was 37.0%. The study results showed no statistically significant difference on the related factors in frailty and impact of institutions for the elderly. But found that as the number of items increase in frailty criteria for the elderly which have negative impact on health-related quality of life, including physical component summary ($r = -.185$) and mental component summary ($r = -.256$), a negative correlation between the relationship. Our findings will be useful for improve knowledge and understanding of frailty in long-term care facilities elderly, and will provide a basis for nurses to develop interventions.

Keywords: elderly, frailty, long-term care facilities.

前 言

隨著全世界老年人口快速增加，尤其已開發國家，衰弱議題近年來於老人醫學界廣泛受到重視與探討，希望能透過預防或治療衰弱，延緩老人進入失能歷程中。衰弱一詞在二十年前即被提出，早期衰弱(frailty)、失能(disability)和共病性(co-morbidity)在老年人是共同可以被互換使用的，彼此間無清楚的定義，甚至被視為同義詞使用。直到 Fried 等人(2001)研究證實衰弱並非是共病性或失能的同義詞，罹患共病性是衰弱的高危險因子，而失能是衰弱的結果，彼此間有部分重疊，但並不相同，三者可能共同發生，強調衰弱開始於臨床前階段，是一進展性的狀況，也提供一個早期偵測與預防的機會(Fried et al., 2004)。研究也證實衰弱是一隨時間變化的過程與狀況，其變動方向以由無衰弱(non-frail)和衰弱傾向(pre-frail)變成衰弱(frail)為主，衰弱傾向可再回到無衰弱階段，但衰弱老人只能回到衰弱傾向，幾乎無法回到無衰弱階段，所以衰弱是有程度階段之分，如能早期介入相信可避免或延緩老年人進入衰弱的階段(Gill et al., 2006)。目前台灣在老人照護領域中，發展比較多的是老年個案遭受急性醫療事件後的恢復照護，對於預防的部分探討較少，而衰弱是指老年人處於易受傷害，甚至是失能前階段，如何於此關鍵階段發展有效及時的照護措施，預防老年人過早進入失能(disability)階段，維持其獨立與自主性，不僅符合世界衛生組織「活躍老化和健康老化」(activity aging and healthy aging)的目標，相信對於減少健康照護資源使用及減輕家庭照顧負荷都能有所助益。呂碧鴻等學者(2008)已進行社區老人的衰弱調查，但對於長期照顧機構老人的衰弱狀況，仍缺乏相關的探究，而機構式照護也是老人長期照顧中重要的一環。因此，研究者希望針對安養機構老人進行衰弱狀況與危險因子探討，研究發現將有助於瞭解機構老人衰弱狀況並作為未來發展介入性照護措施之參考。

根據上述之研究背景與動機，本研究目的如下：

- (一) 探討安養機構老人衰弱盛行率
- (二) 探討造成安養機構老人衰弱之危險因子
- (三) 瞭解衰弱老人所具備之特性
- (四) 瞭解衰弱對老年個案之影響

重要文獻評述

依據研究目的，以下針對衰弱之定義、盛行率、影響因素、衰弱對老年個案之影響及老年衰弱的特徵與測量進行文獻探討與整理。

一、衰弱定義

不同的學者對衰弱有不同的定義與看法，整合相關文獻中 (Markle-Reid & Browne, 2003; Levers, Estabrooks & Kerr, 2006; Hogan, MacKnight, & Bergman, 2003) 對於衰弱定義的共同點，可發現衰弱是指個體身體、生理、心理、認知及社會各方面功能之不足，增加其易發生不良健康結果的危險性，但因定義眾多，學者指出目前尚無單一可共同被接受的定義 (Levers et al., 2006; Rockwood, 2005)。Rockwood (2005) 指出要成功定義衰弱需包含的準則有：是多重決定因子、是動態、可被使用於不同種類之研究、與年齡、性別、失能、共病性及自覺健康狀況有關，可用於預測死亡、功能下降、跌倒等不良健康結果。美國老人醫學會 (American Geriatrics Society) 建議採用將衰弱定義為是一生理的症候群，起因於漸進性減少生理系統功能，減少儲備能力和對抗壓力源，造成易發生不良的健康結果為理論性定義；並推薦使用 Fried 等學者 (2001) 所提出將衰弱視為一臨床症候群，符合下列三個或更多的準則為操作性定義，包括非故意的體重下降 (過去一年減少 10 磅)、自訴精疲力竭、軟弱 (肌肉力量下降)、行走速度緩慢和缺少身體活動 (Rockwood et al., 2005)。

二、老年衰弱盛行率

目前仍缺乏單一可共同被接受的定義，因此老年衰弱的盛行率，隨著不同學者的定義、測量場所對象與判定準則而有相當大差異，從 6.9% 至 63% 皆有研究報告指出 (Fried, et al., 2001; Purser, et al., 2006)，主要差異來自於調查場所及判定準則，場所可分為社區居住、機構及醫院住院老人，社區居住老人盛行率由 6.9% 至 26.1%，機構老人男性 29.9%，女性 33.3%，住院老人依不同判定準則由 27% 至 63% (Bandeem-Roche et al., 2006; Blaum, Xue, Michelon, Semba, & Fried, 2005; Boyd, Xue, Simpson, Guralnik, & Fried, 2005; Fried et al., 2001; Gill, Gahbauer, Allore, & Han, 2006; Hirsch et al., 2006; Ottenbacher et al., 2005; Puts, Lips, & Deeg, 2005)。研究中判定準則的差異造成相當不同的結果，最常被使用的為 Fried 及其同事 (2001) 所提出五項中符合三項為判定依據，分別為過去一年非故意體重下降 10 磅 (或大於 5% 體重)、自訴精力耗竭 (exhaustion)、

身體活動量低(最低 20%)、肌肉軟弱(握力)(最低 20%)及走路速度慢(最低 20%)，將符合三項定義為衰弱，符合二項定義為衰弱傾向 (pre-frail)。Rockwood 等人 (2004) 針對加拿大健康和老化研究大型資料庫中 9008 位老人，以認知和功能執行障礙來定義衰弱，結果發現衰弱盛行率隨著年齡增加而增加，65 至 74 歲為 7%，但 85 歲以上則高達 36.6%，機構老人衰弱比率也較社區老人高。

三、老年衰弱的影響因素

整合相關文獻，發現老年衰弱的相關影響因素非常多元，從個人基本屬性（包括性別、年齡、教育程度、經濟狀況、居住狀況、慢性疾病狀況、自覺健康狀況）、身體因素（包括肌肉力量、身體活動功能執行及健康行為）、認知狀況、憂鬱症狀、營養狀況及社會支持或參與都與衰弱之發生有關，但就研究者觀點，上述影響因素中對於身體功能執行（ADL/IADL）、認知狀況、憂鬱症狀及社會參與等因素與衰弱的關係仍缺乏清楚的關係指向，是因上述功能缺損造成老年衰弱，或是因老年衰弱後而導致這些功能的下降或惡化，彼此間的關係仍有待釐清。

四、衰弱對老年個案的影響

各國現有之大型調查資料，大部分的研究發現皆證實衰弱對老年個案會造成不良健康影響，相較於一般老年人包括容易發生日常活動功能障礙、跌倒、住院、早期入住機構、髖部骨折和死亡等不良結果（Bandein-Roche et al., 2006; Body et al., 2005; Fried et al., 2001; Rockwood et al., 2006; Wood et al., 2005），且發現隨著符合衰弱項目的增加與不良健康後果呈正相關的關係（Rockwood et al., 2006; Fried et al., 2001），且除了增加身體功能障礙外也會惡化認知功能（Jones, Song, & Rockwood, 2004）及影響老年個案生活品質降低生活滿意度（Strawbridge, et al., 1998），因此由上述研究發現衰弱對於老年人生活的獨立自主、生活品質、照顧者照顧負荷及健康照護資源的使用皆可能造成相當實質性的負擔與影響。

五、老年衰弱的特徵與測量

衰弱過程早期是無症狀的，但當功能喪失超過其閾值，可造成嚴重的後果，並可經由臨床的、功能的、行為的和生物上的指標被偵測，常使用之評估面向包括有行走能力（下肢動作執行及步伐緩慢、肌肉軟弱無力、運動耐力差、平衡不穩定）及與身體組成相關因素（體重喪失、營養不良、肌肉減少症）來提供作為篩選高危險群的準

則(Ferrucci et al., 2004)。具體之臨床表徵則包括有步伐緩慢 (slowness)、肌肉軟弱 (weakness)、體重喪失 (weight loss)、身體活動低 (low physical activity) 和疲憊 (fatigue) 等，具有易受傷害、軟弱、不穩定和受限制的特性 (Walston et al., 2006)。但目前仍缺乏標準定義，整合相關研究發現大多數研究皆以 Fried 及其同事 (2001) 所發展為代表，所發展的準則因簡單清楚，是目前研究中使用最多，Fried 等人將衰弱視為一臨床症候群，並以符合非計畫的體重下降 (過去一年減少 10 磅)、自訴精疲力竭、肌肉軟弱 (握力)、行走速度緩慢和缺少身體活動等五項中，符合三項以上為衰弱的操作性定義。

研究方法、步驟

一、研究設計

本研究採橫斷式調查設計。

二、研究對象與選樣

研究對象為居住在機構之老年個案，採立意取樣方式，於屏東縣市老人安養機構進行收案，將尋行政程序取得機構參與研究同意後，個別徵詢老年個案參與研究之意願，經同意並簽署同意書後，才開始進行研究。選樣之標準為：(1)年齡大於等於65歲；(2)在日常活動功能可自我照顧，包括在進食、移位、如廁、個人衛生、洗澡、穿衣、平地上行走等項目可自行完成；(3)能以國、台語溝通；(4)意識及言談清楚；(5)願意參與研究。排除標準為(1)無法以國、台語溝通；(2)無法理解訪談內容。

三、研究工具

研究中以結構式問卷及實地身體功能測量進行資料收集，研究工具包括三部分，以下即針對個案資料、衰弱評估及衰弱影響評量加以說明：

(一) 個案基本資料

評估內容包括年齡、性別、籍貫、教育程度、婚姻狀況、經濟狀況、慢性疾病狀況、健康行為，實際評估內容、計分方式及工具文獻中已具有之信效度說明如下：

(1) 性別：指男性或女性而言。

- (2) 年齡：為避免台灣人常使用的虛歲與實歲混淆，本研究以“民國幾年出生”為詢問方式，再換算成實際歲數。
- (3) 籍貫：分為客家、閩南、外省、原住民及其他。
- (4) 教育程度：分為不識字、小學(含自修、識字)、國(初)中、高中(職)、專科、大學及以上等六大類。
- (5) 婚姻狀況：分為有偶及無偶兩類，有偶包括已婚或同居者；無偶則包括喪偶、離婚、分居及未婚者。
- (6) 經濟狀況：詢問個案目前每個月收入及自覺經濟狀況感受。
- (7) 罹患慢性病種類及數目：請個案自述經醫師診斷的疾病為主，以文獻建議之慢性疾病種類為主要評估項目進行勾選：包括慢性阻塞性肺疾病、心臟疾病（心肌梗塞、心絞痛及心衰竭）、糖尿病、高血壓、腦血管意外、巴金森氏症、風濕性關節炎或骨關節炎、癌症（Fried et al., 2001; Puts, Lips, & Deeg, 2005）及其他一項收集不在上述的疾病，數目則加總上述慢性疾病。
- (8) 健康行為：指個案是否有抽煙、喝酒、及體重控制，抽煙及喝酒是詢問個案目前使用狀況，抽煙部分，參考相關研究文獻分為：從來沒有抽煙，已戒煙和目前有抽煙三項，有抽煙則加註已抽煙年數及每日數量；喝酒行為為詢問個案目前有無喝酒習慣，有喝酒則進一步詢問喝酒頻率與數量，資料變項為偶而喝（每個月 ≤ 4 次）及常常喝（每週 > 2 次）。體重控制為詢問個案目前有無進行體重控制，並依個案目前身高體重計算其身體質量指數（Body mass index, BMI），計算公式 $BMI = \text{體重（公斤）} / \text{身高的平方（公尺）}$ ，將所計算數值依行政院衛生署對國人公布之標準，區分為體重過輕($BMI < 18.5$)、體重正常($18.5 \leq BMI < 24$)、體重過重($24 \leq BMI < 27$) 及肥胖($BMI \geq 27$)。

(二) 衰弱評估：回顧相關研究中對於衰弱判定準則的差異造成相當不同的盛行率結果，眾多判定準則中以 Fried 及其同事（2001）所提出衰弱之判定準則最常被使用與推薦，故本研究即以此作為老年衰弱之判定依據，所提出之判定標準，分別為過去一年非故意體重下降 10 磅（或大於 5% 體重）、自訴精力耗竭（exhaustion）、身體活動量低（調查對象中第一個四分位數）、軟弱（握力）（調查對象中第一個四分位數）及行走速度緩慢（調查對象中第一個四分位數），五項中符合三項定義為衰弱（frail），符合二項定義為衰弱傾向（pre-frail），各細項之測量說明如下。

非故意體重下降 (Unintentional weight loss)

以詢問個案過去一年中，在非計畫、非刻意減重的情況下，體重是否有減輕三公斤或大於5%。若有，則符合體重減輕的條件。

精力耗竭 (exhaustion)

此部分之評估工具是參考 Fried 等人(2001)及 Ottenbacher 等人 (2005) 以美國國家心理衛生研究院(National Institute of Mental Health)流行病學研究中心憂鬱量表 (Center for Epidemiologic Studies Depression Scales, CES-D) 中一題問項來代表，為“覺得做每一件事都很吃力 (I felt that everything I did was an effort)”，此部分是詢問受試者依過去一星期內自身的情形選擇適當選項，症狀發生頻率分為「沒有或極少發生」(每週一天以下)；「有時候」(每週一天至二天)；「時常」(每週三天至四天)；「經常」(每週五至七天)，依序給0分至3分，當個案回答2或3，則將個案分類於有精力耗竭，餘則無。

身體活動量低 (Low physical activity level)

研究中是使用劉影梅 (2004) 所翻譯並測試已建立其信效度的國際身體活動量表 (International physical activity questionnaire, IPAQ) 中文自填短版進行調查，瞭解老人過去一週的身體活動量狀況，題目只有七題，填答時間僅需3-7分鐘，此項為計算個案每週的身體活動量，以消耗每日卡路里數做判斷 (劉、吳，2009)。身體活動量之計算係根據問卷題目，詢問過去七天中的身體活動狀況，包括有無從事費力活動、中等費力活動、持續走路10分鐘以上、平均每日坐著及睡覺的時間有多少？身體活動之計算單位為MET (metabolic equivalents)，指安靜時能量代謝率，睡眠能量消耗值為1MET，輕度身體活動能量消耗值為1.5METs，中度費力身體活動能量消耗值為4METs，重度身體活動能量消耗值為6METs。每日每公斤能量消耗計算方法為睡眠時間×1MET+輕度身體活動花費時間×1.5METs+中度身體活動花費時間×4METs+費力身體活動花費時間×6METs。若再乘以體重，則可得每日消耗總能量。

軟弱 (Weakness)

此部分是指肌肉軟弱，最常見之評量為使用握力，但根據性別及身高體重之不同，需有不同判定標準。研究中以握力器測量個案的握力後，依據Fried 等人的判斷方式，依不同性別的BMI四分位分別判定，BMI 分為前25%、25-50%、50-75%及75-100%者，

以每一四分位的最低25%者判定為此項衰弱。握力之測量係指個案慣用手的最大等長握力，以數位式握力計測量受測者慣用手在手臂伸直時的最大握力，測量單位為0.1公斤，測三次，取其最大值。

行走速度緩慢 (Slowness)

Fried (2001) 之評估是請個案在平地上走 15 呎，調整身高及性別後取速度最慢的 20%，分類為陽性；由於目前仍缺乏根據性別及身高調整後一般老年人走路時間常模，研究中是測量個案行走 8 呎的時間，將依性別之差異，以測量對象行走速度最慢的第一個四分位數判定為此項衰弱。

(三) 衰弱影響評量：

此部分主要是評估衰弱對於個案身體、心理的影響，研究中將以評估個案的生活品質來表示，選擇在老年族群適用性高、且經評估已具有良好信效度評估的 SF-36 作為評量工具（盧、曾、蔡，2002；Shyu, et al., 2004），SF-36 主要測量受訪者身心健康狀態的 8 個概念，分別為身體生理功能（physical functioning, PF）、因身體生理問題角色受限（role limitation due to physical problems, RP）、身體疼痛（bodily pain, BP）、一般健康狀況（general health perceptions, GH）、活力（vitality, VT）、社會功能（social functioning, SF）、因情緒問題角色受限（role limitation due to emotional problems, RE）及心理健康（mental health, MH），此外尚包含一項自評健康變化（reported health transition, HT）。

四、資料收集方法

本研究依選樣標準，徵詢同意參與研究之安養機構，由訪員至機構中以面對面方式向受訪者自我介紹，說明研究目的及過程，若個案同意參與研究，則請其填寫研究同意書，並進行資料收集，訪談測量結束後，致贈小禮物一份，以表達謝意。研究中共收集 30 位居住在安養機構之住民為研究對象，但因有三份問卷遺漏值過多而排除，故完成 27 位個案資料收集。

五、統計分析

研究資料係以 SPSS 15.0 for Window 套裝軟體進行資料建檔與統計分析。以人數、百分比、平均值、標準差呈現研究變項資料分佈，以排序及四分位數來進行衰弱評估之判定。計算安養機構老年個案衰弱之盛行率，計算公式為：符合衰弱標準的人

數/接受調查的總人數。因研究資料個案數不足 30 位，且資料屬非常態分佈，因此以無母數統計分析方法進行。

研究結果

一、研究對象基本屬性

本研究共收得 27 份有效樣本資料，以女性居多 (77.8%)，年齡介於 67 至 93 歲，平均為 79.33 歲 (標準差=8.36)，籍貫以閩南為多 (77.8%)，教育程度以國小 (40.7%) 為多，高中職及以上者 (37%) 次之，婚姻狀況以無配偶 (70.4%) 為主，宗教則以信仰天主教為多 (70.4%)。經濟狀況中，有 59.3% 個案每月無固定收入，主要由子女供給，但有 70.4% 個案自覺夠用。慢性病罹病狀況中，平均每位個案 0)，其中以高血壓 (48.1%) 最多，眼科疾病次之 (33.3%)。健康行為中，大多數個案皆無抽煙 (92.6%)、喝酒 (92.6%) 的行為，身體質量指數有 40.7% 個案維持在正常範圍，但過重及肥胖個案亦佔有 40.7%，值得注意 (表 1)。

二、研究對象衰弱評估

研究中根據 Fried 及其同事 (2001) 所提出之衰弱判定標準，分別為過去一年非故意體重下降 10 磅 (或大於 5% 體重)、自訴精力耗竭 (exhaustion)、身體活動量低 (調查對象中第一個四分位數)、軟弱 (握力) (調查對象中第一個四分位數) 及行走速度緩慢 (調查對象中第一個四分位數)，五項中符合三項定義為衰弱 (frail)，符合二項定義為衰弱傾向 (pre-frail)。研究中，過去半年，非故意體重減輕大於 3 公斤的個案有 3 位 (11.1%)。過去一週，自覺精力耗竭部分，以沒有或很少居多 (66.7%)，自覺很多及大部分時間的個案有 4 位 (14.8%)。慣用手的握力中，平均 19.4 公斤 (標準差 6.77)，依性別區分，男性平均為 26.25 (標準差 7.19)，女性 17.69 (標準差 5.66)，取第一個四分位數，男性以小於 18.88 公斤，女性以小於 13 公斤為符合衰弱之判定。步行 8 呎走路速度中，平均 10.53 秒 (標準差 4.94 秒)，男性平均為 8.95 (標準差 3.92)，女性 10.92 (標準差 5.20)，取最後一個四分位數，男性以大於 13.06 秒，女性以大於 13.75 秒為符合衰弱之判定。身體活動量中係計算每日消耗總能量，平均 945.4 大卡 (標準差 527)，取研究個案最後一個四分位數，以每日消耗能量小於 640 卡為符合衰弱之判定。研究對象中符合 3 項判定標準的個案有 3 位 (11.1%)，符合 1-2 項 (衰弱傾向) 判定標準的個案有 10 位 (37.0%) (表 2)。

三、研究對象衰弱影響評估

研究中是以健康相關生活品質作為衰弱之影響變項，SF-36 量表共有 36 題，測量受訪者身心健康狀態的八個面向 (concept)，分別為身體生理功能 (physical functioning)、因生理功能角色受限 (role limitation due to physical problems)、身體疼痛 (bodily pain)、一般健康狀況 (general health)、活力 (vitality)、社會功能 (social functioning)、因情緒角色受限 (role limitation due to emotional problems)、與心理健康 (mental health)。各次量表平均值、標準差之分佈請見表 3，從表中可發現，各次量表中以社會功能平均得分最高，為 81.5 分 (標準差 20.77 分)，身體疼痛次之為 79.5 分，得分最低的為身體生理功能 59.60 分，一般健康狀況也只有 60.24 分；而此八個次量表可合併成生理健康 (physical component summary, PCS) 及心理健康 (mental component summary, MCS) 兩個構面來表示受試者的生理與心理健康生活品質，生理健康構面是由身體生理功能、因生理功能角色受限、身體疼痛及一般健康狀況四個次量表所組成；心理健康構面是由活力、社會功能、因情緒角色受限、與心理健康四個次量表所組成。生理健康平均得分為 63.36 分 (標準差 12.06 分)，心理健康平均得分為 50.24 分 (標準差 10.75 分)。

將符合衰弱判定標準之項目數與健康相關生活品質各次量表以無母數統計之斯皮爾曼等級相關檢定 (The Spearman's Rank Test) 進行分析，結果如表 4 所示，雖然無統計上顯著相關的關係存在，但除身體疼痛外，皆呈現負相關的關係，顯示隨著衰弱項目數的增加，健康相關生活品質呈下降的趨勢，生理健康構面 ($r = -.185$) 及心理健康構面 ($r = -.256$)。

表 1 研究對象基本屬性變項分佈 (N=27)

變 項	人數 (n)	百分比 (%)	平均值 ± 標準差
年齡 (歲)			79.33 ± 8.36
性別			
男	6	22.2	
女	21	77.8	
籍貫			
客家	1	3.7	
閩南	21	77.8	
外省	5	18.5	
教育程度			
不識字	4	14.8	
國小 (受教 ≤ 6 年)	11	40.7	
國中	2	7.4	
高中職及以上	10	37	
婚姻狀況			
有配偶	8	29.6	
無配偶	19	70.4	
宗教信仰			
無	3	11.1	
佛教	4	14.8	
基督教	1	3.7	
天主教	19	70.4	
經濟狀況-每月收入			
無收入	16	59.3	
<10000	7	25.9	
≥10000	4	14.8	
經濟狀況-經濟感受			
非常夠用且有餘	5	18.5	
大致夠用	14	51.9	

變 項	人數 (n)	百分比 (%)	平均值 ± 標準差
稍嫌不足	6	22.2	
非常不夠用	2	7.4	
罹患慢性疾病種類			
糖尿病	3	11.1	
高血壓	13	48.1	
心臟疾病	6	22.2	
腦血管意外	4	14.8	
關節炎	4	14.8	
癌症	1	3.7	
眼科疾病	9	33.3	
聽力受損	4	14.8	
前列腺肥大	2	7.4	
慢性疾病罹病數			1.70 ± 1.20
健康行為-抽煙			
從來沒有	23	85.2	
已戒煙	2	7.4	
目前有抽煙	2	7.4	
健康行為-喝酒			
無	25	92.6	
有	2	7.4	
健康行為-體重控制			
無	25	92.6	
有	2	7.4	
體重 (BMI) (kg/m²)			
BMI < 18.5	0		
18.5 ≤ BMI < 24	11	40.7	
24 ≤ BMI < 27	7	25.9	
BMI ≥ 27	4	14.8	

表 2 研究對象衰弱評估變項分佈 (N=27)

變 項	人數 (n)	百分比 (%)	平均值 ± 標準差
過去半年，非故意體重下降			
沒有	22	81.5	
減輕 1-3 公斤	2	7.4	
減輕大於 3 公斤或不知道	3	11.1	
過去一週，自覺精力耗竭			
很少或沒有	18	66.7	
偶而有 (1-2 天)	5	18.5	
很多時間 (3-4 天)	3	11.1	
大部分時間 (5-7 天)	1	3.7	
慣用手握力 (公斤)			19.4 ± 6.77
走路速度 (步行 8 呎時間, 秒)			10.53 ± 4.94
過去一週，身體活動量			
進行費力身體活動	3	11.1	
進行中等費力活動	4	14.8	
走路持續 10 分鐘	24	88.9	
一天坐著時間 (分)			234.5 ± 117.1
一天睡覺時間 (分)			383.1 ± 128.2
每日消耗能量			945.4 ± 527.3
符合衰弱判定標準			
0 項	10	37	
1 項	7	25.9	
2 項	3	11.1	
3 項 (衰弱)	3	11.1	

表 3 研究對象健康相關生活品質變項分佈 (N = 27)

變 項	平均值	標準差
身體生理功能 (physical functioning, PF)	59.60	26.61
因身體生理問題角色受限 (role limitation due to physical problems, RP)	66.00	43.83
身體疼痛 (bodily pain, BP)	79.48	20.80
一般健康狀況 (general health perceptions, GH)	60.24	25.13
活力 (vitality, VT)	65.42	22.55
社會功能 (social functioning, SF)	81.50	20.77
因情緒問題角色受限 (role limitation due to emotional problems, RE)	78.67	40.69
心理健康 (mental health, MH)	73.83	20.56
SF-36 生理健康構面 (PCS)	63.36	12.06
SF-36 心理健康構面 (MCS)	50.24	10.75

表 4 衰弱與健康相關生活品質之相關性分析 (N = 27)

變 項	衰弱項目數
Spearman correlation coefficients	
身體生理功能 (PF)	-.318
因身體生理問題角色受限 (RP)	-.158
身體疼痛 (BP)	.199
一般健康狀況 (GH)	-.264
活力 (VT)	-.404
社會功能 (SF)	-.344
因情緒問題角色受限 (RE)	-.191
心理健康 (MH)	-.337
SF-36 生理健康構面 (PCS)	-.185
SF-36 心理健康構面 (MCS)	-.256

討 論

本研究調查 27 位安養機構老人之衰弱狀況，根據 Fried 及其同事（2001）所提出之衰弱判定標準，發現衰弱之盛行率為 11.1%，符合二項衰弱準則的盛行率為 11.1%，但若加總符合 1-2 項判定標準的盛行率則達 37.0%。相較於國外調查，Rockwood 等人（2004）調查機構老人男性為 29.9% 及女性 33.3% 的比率低，但與 Fried 等人（2001）利用美國心血管健康研究調查資料庫分析 5317 位老人整體衰弱盛行率為 6.9% 的比率高，期間的差異需考量資料收集方式、不同居住環境、及人口組成之不同。但此盛行率則與呂碧鴻等（2008）針對 503 位社區老人衰弱狀況調查發現衰弱盛行率為 12%，衰弱傾向盛行率為 45.1% 的比率相似。

在影響衰弱的危險因子部分，受限於調查個案數之不足與判定為衰弱的個案太少，並無法有明確的回答與分析，因此無法回答文獻中指出年齡、健康狀況、健康行為與衰弱之間的關係，建議未來應再增加調查之個案數，才能確定其危險因子。在衰弱對機構老人的影響部分，研究中是以健康相關生活品質來作為影響變項，研究結果發現雖然未達統計上顯著差異，但從結果中發現，隨著符合衰弱項目數的增加，其與健康相關生活品質呈負相關的明確關係，顯示衰弱對於機構老人生活品質的影響是值得關注。文獻中指出衰弱的發生除增加老年個案發生日常活動功能障礙、跌倒、住院、早期入住機構、髖部骨折和死亡等不良結果（Bandeem-Roche et al., 2006; Body et al., 2005; Fried et al., 2001; Rockwood et al., 2006; Wood et al., 2005）外，也會影響老年個案生活品質降低生活滿意度（Strawbridge, et al., 1998），且隨著符合衰弱項目的增加與不良健康後果呈正相關的關係（Rockwood et al., 2006; Fried et al., 2001），這些結果都可與本研究發現相呼應。衰弱的程度是一動態與連續性的變化，是可回復與改變的過程，根據 Gill 等人 2006 年針對 754 位 70 歲以上社區老人所進行的追蹤研究發現，研究開始時有 25.7% 判定為衰弱，18 個月後增加為 31.8%，36 個月後為 36.7%，54 個月後則高達 40.6%，但亦有老年個案從衰弱傾向回到無衰弱階段，及從衰弱回到衰弱傾向的階段，顯示衰弱是有程度階段且可回復的，本研究中機構老人符合衰弱判定標準 1-2 項的個案高達 37%，因此未來若能繼續此議題之研究，早期發現判定為衰弱及衰弱傾向的個案，設計有效且符合個人需求的介入措施，相信可避免或延緩老年人進入衰弱的階段，並預防不良結果之發生。

結論與建議

本研究針對屏東某一安養機構老人進行衰弱狀況調查，研究發現安養機構老人衰弱盛行率為 11.1%，但符合 1-2 項衰弱判定標準的個案則高達 37%，在造成衰弱的相關因素與衰弱對機構老人影響的分析上，受限個案數不足及研究對象只來自於一家機構，因此研究發現並未達統計上顯著差異，但從研究結果可發現隨著符合衰弱項目數的增加會增加對機構老人健康相關生活品質的不良影響，包括生理健康構面及心理健康構面，彼此間呈現負相關的關係。由於國內尚無針對機構老人進行衰弱的調查，建議未來應繼續此議題，擴大調查個案數，進行長期性追蹤調查，以進一步瞭解衰弱之變化，並發展具信效度的衰弱評估量表，簡化評估過程，早期發現具衰弱特徵之老人，發展有效的預防性介入措施，以阻斷衰弱之進展，減少機構老人不良健康結果之發生機率，維持與增進在機構居住之生活品質。

中英文參考文獻

- 呂碧鴻、陳亮汝、陳晶瑩、王維典、曾明月、黎家銘、吳淑瓊（2008）。我國老人衰弱盛行率及其影響因素。『高齡社會的來臨成果發表暨學術研討會—高齡社會的來臨：為 2025 年臺灣社會規劃之整合研究』，於 2008.4.18-19 國家科學委員會、高齡社會研究團隊。
- 屏東縣長期照顧管理中心（2007）。屏東縣95年各鄉鎮市老人人口比例照護需求及公立護理機構分佈概況。http://mvd2.myweb.hinet.net/care/load/p_01.doc。
- 劉影梅、吳佳珊（2009）。身體活動評估與量表。中華民國糖尿病衛教學會，11-17。
- 盧瑞芬、曾旭民、蔡益堅（2002）。國人生活品質評量（I）：SF-36台灣版的發展及心理計量特質分析。台灣公共衛生雜誌，22（6），501-511。
- Bales, C. W., & Ritchie, C. S. (2002). Sarcopenia, weight loss, and nutritional frailty in the elderly. *Annual Review of Nutrition*, 22, 309-23.
- Bandeem-Roche, K., Xue, Q.-L., Ferrucci, L., Walston, J., Guralnik, J. M., Chaves, P., et al. (2006). Phenotype of frailty: characterization in the women's health and aging studies. *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences & Medical Sciences*, 61(3), 262-266.
- Blaum, C. S., Xue, Q. L., Michelon, E., Semba, R. D., & Fried, L. P. (2005). The association between obesity and the frailty syndrome in older women: the women's health and aging studies. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(6), 927-34.
- Boyd, C. M., Xue, Q.-L., Simpson, C. F., Guralnik, J. M., & Fried, L. P. (2005). Frailty, hospitalization, and progression of disability in a cohort of disabled older women. *American Journal of Medicine*, 118(11), 1225-1231.
- Ferrucci, L., Guralnik, J. M., Studenski, S., Fried, L. P., Cutler, G. B., Jr., & Walston, J. D. (2004). Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(4), 625-34.
- Fried, L. P., Ferrucci, L., Darer, J., Williamson, J. D., & Anderson, G. (2004). Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences & Medical Sciences*, 59(3), 255-263.

- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., et al. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences & Medical Sciences*, 56(3), M146-156.
- Gill, T. M., Gahbauer, E. A., Allore, H. G., & Han, L. (2006). Transitions between frailty states among community-living older persons. *Archives of Internal Medicine*, 166(4), 418-423.
- Hickey, A., Barker, M., McGee, H., & O'Boyle, C. (2005). Measuring Health-Related Quality of Life in Older Patient Populations: A Review of Current Approaches. *Pharmacoeconomics*, 23(10), 971-993.
- Hirsch, C., Anderson, M. L., Newman, A., Kop, W., Jackson, S., Gottdiener, J., et al. (2006). The association of race with frailty: the cardiovascular health study. *Annals of Epidemiology*, 16(7), 545-553.
- Hogan, D. B., MacKnight, C., & Bergman, H. (2003). Models, definitions and criteria of frailty. *Aging-Clinical & Experimental Research*, 15(Suppl.1), 1-29.
- Klein, B. E. K., Klein, R., Knudtson, M. D., & Lee, K. E. (2005). Frailty, morbidity and survival. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 41, 141-149.
- Kodner, D., & Kyriacou, C. K. (2000). Fully integrated care for frail elderly: two American models. *International Journal of Integrated Care*, 1(1), 1-19.
- Levers, M.-J., Estabrooks, C. A., & Kerr, J. C. R. (2006). Factors contributing to frailty: literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 56(3), 282-291.
- Markle-Reid, M., & Browne, G. (2003). Conceptualizations of frailty in relation to older adults. *Journal of Advanced Nursing*, 44(1), 58-68.
- Mitnitski, A. B., Song, X., & Rockwood, K. (2004). The estimation of relative fitness and frailty in community-dwelling older adults using self-report data. *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences & Medical Sciences*, 59(6), M627-632.
- Mitnitski, A., Song, X., Skoog, I., Broe, G. A., Cox, J. L., Grunfeld, E., et al. (2005). Relative fitness and frailty of elderly men and women in developed countries and their relationship with mortality. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(12), 2184-2189.
- Morley JE, Baumgartner RN, Roubenoff R, Mayer J, Nair KS. (2001). Sarcopenia. *Journal of Laboratory & Clinical Medicine*, 137(4), 231-43.
- Morley, J. E., Haren, M. T., Rolland, Y., & Kim, M. J. (2006). Frailty. *Medical Clinics of North America*, 90(5), 837-847.

- Ottenbacher, K. J., Ostir, G. V., Peek, M. K., Al Snih, S., Raji, M. A., & Markides, K. S. (2005). Frailty in older Mexican Americans. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(9), 1524-31.
- Puts, M. T. E., Lips, P., & Deeg, D. J. H. (2005). Sex differences in the risk of frailty for mortality independent of disability and chronic diseases. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(1), 40-7.
- Rockwood, K. (2005). Frailty and its definition: a worthy challenge. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(6), 1069-70.
- Rockwood, K. (2005). What would make a definition of frailty successful? *Age & Ageing*, 34(5), 432-434.
- Rockwood, K., Howlett, S. E., MacKnight, C., Beattie, B. L., Bergman, H., Hebert, R., et al. (2004). Prevalence, attributes, and outcomes of fitness and frailty in community-dwelling older adults: report from the Canadian study of health and aging. *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences & Medical Sciences*, 59(12), 1310-1317.
- Rockwood, K., Mitnitski, A., Song, X., Steen, B., & Skoog, I. (2006). Long-term risks of death and institutionalization of elderly people in relation to deficit accumulation at age 70. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54(6), 975-979.
- Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., Bergman, H., Hogan, D. B., McDowell, I., & Mitnitski, A. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Canadian Medical Association Journal*, 173(5), 489-495.
- Rockwood, K., Stadnyk, K., MacKnight, C., McDowell, I., Hebert, R., & Hogan, D. B. (1999). A brief clinical instrument to classify frailty in elderly people. *Lancet*, 353(9148), 205-206.
- Rockwood, K., Stolee, P., & McDowell, I. (1996). Factors associated with institutionalization of older people in Canada: testing a multifactorial definition of frailty. *Journal of the American Geriatrics Society*, 44(5), 578-582.
- Rolfson, D. B., Majumdar, S. R., Tsuyuki, R. T., Tahir, A., & Rockwood, K. (2006). Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age & Ageing*, 35(5), 526-529.
- Shyu, Y. I., Chen, M. C., Liang, J., Lu, J. F., Wu, C. C., & Su, J. Y. (2004). Changes in quality of life among elderly patients with hip fracture in Taiwan. *Osteoporosis International*, 15(2), 95-102.
- Slaets, J. P. J. (2006). Vulnerability in the elderly: frailty. *The Medical clinics of North America*, 90(4), 593-601.

- Strawbridge, W. J., Shema, S. J., Balfour, J. L., Higby, H. R., & Kaplan, G. A. (1998). Antecedents of frailty over three decades in an older cohort. *The Journals of Gerontology*, *53B*(1), S9-S16.
- Walston, J., Hadley, E. C., Ferrucci, L., Guralnik, J. M., Newman, A. B., Studenski, S. A., et al. (2006). Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, *54*(6), 991-1001.
- Wilson, J. F. (2004). Frailty-and its dangerous effects-might be preventable *Annals of Internal Medicine*, *141*(6), 489-492.
- Woo, J., Goggins, W., Sham, A., & Ho, S. C. (2005). Social Determinants of Frailty. *Gerontology*, *51*(6), 402.
- Woo, J., Goggins, W., Sham, A., & Ho, S. C. (2006). Public health significance of the frailty index. *Disability & Rehabilitation*, *28*(8), 515-521.
- Woods, N. F., LaCroix, A. Z., Gray, S. L., Aragaki, A., Cochrane, B. B., Brunner, R. L., et al. (2005). Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, *53*(8), 1321-1330.